

Stadt Mainz

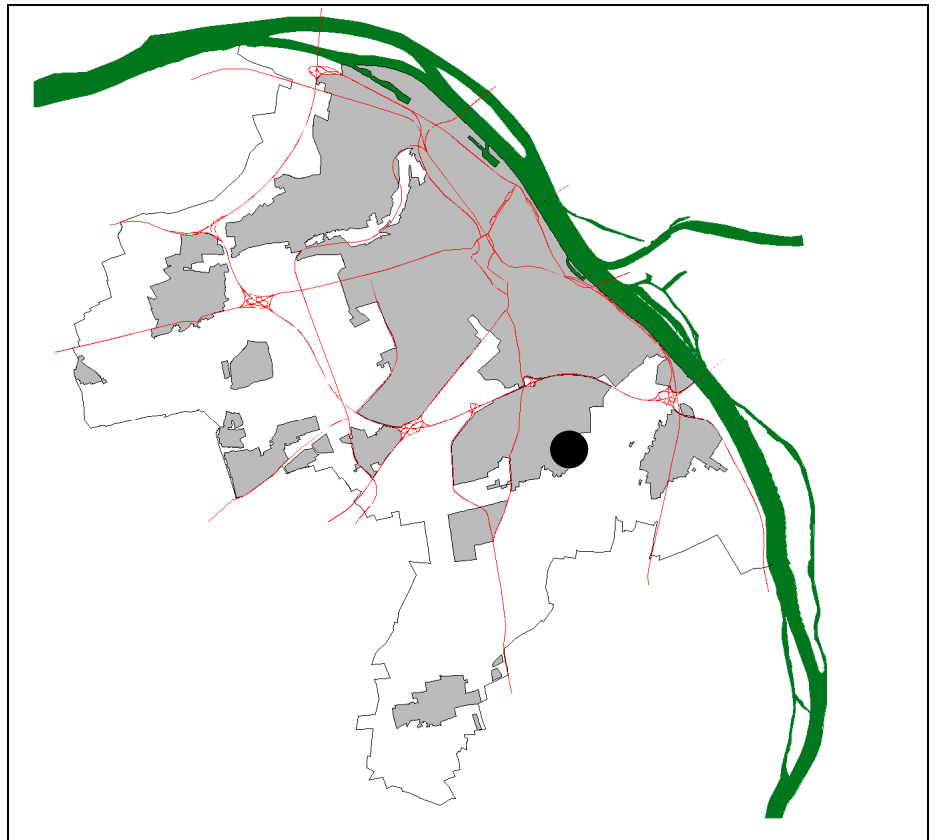
Begründung

Anlage 2

Umweltbericht

Bebauungsplan

"Im Zuckergarten / Neben dem Pfädchen (He 111)"



Stand Planstufe II



Landeshauptstadt
Mainz

Umweltbericht gem. § 2a BauGB
zum Bebauungsplan

„Im Zuckergarten / Neben dem Pfädchen“ (He 111)



Januar 2014

Im Auftrag des Umweltamtes des Landeshauptstadt Mainz

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ

NATUR IM RAUM

Dr. Ulrike Licht Ober-Ramstädter-Straße 98 N 64367 Mühlthal 06151-9186442 NiRaum@web.de

INHALT

1.0 Einleitung

- 1.1 Aktuelle Flächennutzung
- 1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans
- 1.3 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes
 - 1.3.1 Fachgesetze
 - 1.3.2 Fachpläne

2.0 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

- 2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden
 - 2.1.1 Mensch, Gesundheit und Erholung
 - 2.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
 - 2.1.3 Boden und Wasser
 - 2.1.4 Klima und Luft
 - 2.1.5 Landschafts- und Ortsbild
 - 2.1.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter
 - 2.1.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
- 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands
 - 2.2.1 Prognose bei Durchführung der Planung
 - 2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
- 2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bereits vorhandener Belastungen
- 2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

3.0 Zusätzliche Angaben

- 3.1 Hinweise auf bei der Umweltprüfung aufgetretene Schwierigkeiten
- 3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

4.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

5.0 Quellennachweis

Anhang

Karte 1 Zustand / Biotoptypen

Karte 2 Erhaltenswerte Gehölzbestände

Artenschutzprüfung gemäß § 44(1) BNatSchG zum Bebauungsplan ,Im Zuckergarten / Neben dem Pfädchen (He 111)' (Natur im Raum 2014)

1.0 Einleitung

Der gesetzlichen Vorgabe der §§ 2 Abs. 4 und 2 a BauGB zur Durchführung einer Umweltprüfung bzw. zur Erstellung eines Umweltberichtes wird durch die hier vorliegende Beschreibung und Bewertung von möglichen Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter des Naturhaushaltes Rechnung getragen. Grundlage für die inhaltliche Ausgestaltung ist die Anlage 1 des BauGB.

1.1 Aktuelle Flächennutzung

Das ca. 7,6 ha große, am östlichen Rand des Ortskerns von Hechtsheim gelegene Plangebiet grenzt im Westen an die Morschstraße, die Militärstraße und die Straße Im Zuckergarten, im Norden an den Laubenheimer Pfad, im Osten an den Wingertsweg und die Straße An der Kleinhohl sowie im Südosten an landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die von 150 m üNN im Südwesten auf ca. 170 m üNN im Nordosten ansteigende östliche Talflanke des Wildgrabens liegt innerhalb des Naturraums ‚Bretzenheimer Höhe‘ im Landschaftsraum ‚Terrassen mit reichen Lössböden‘, unterhalb der Hochflächenkante. Das Relief der überplanten Fläche ist zudem durch weit gefasste Riedel und eine Talstruktur im Bereich der Kleinhohl geprägt.

Die überplante Fläche umfasst ein nur teilweise mit Wohngebäuden bebautes Gebiet am Siedlungsrand, das durch eine zur Straße hin orientierte Bebauung und großzügige rückwärtige Freiflächen gekennzeichnet ist. Die unbebauten Flächen werden gärtnerisch oder landwirtschaftlich (v.a. Acker- und Weinbauflächen) genutzt, einzelne Grundstücke unterliegen derzeit keiner geregelten Nutzung. In Teilbereichen besteht vereinzelt eine Bebauung in zweiter oder dritter Reihe.

Der überwiegende Teil des Plangebiets ist durch eine geringe Überbauung der Grundstücke charakterisiert. Die bauliche Dichte gliedert sich dabei in deutlich voneinander unterscheidbare Bereiche: Die Bestandsflächen an der Morschstraße sind durch eine ortskerntypische Straßenrandbebauung mit kleinen Grundstücksgrößen und eine relativ hohe GRZ, die Bebauung an den Straßen Im Zuckergarten und An der Kleinhohl sowie in zweiter oder dritter Reihe im direkten Übergang zur freien Landschaft sind dagegen durch eine lockere Bebauung mit größeren Grundstücksflächen und einer geringeren GRZ gekennzeichnet. Insgesamt weisen mehr als ein Viertel der vorhandenen Baugrundstücke eine Grundflächenzahl von unter 0,1 auf, was den hohen Anteil an Grün- und Freiflächen im Geltungsbereich verdeutlicht.

Zusätzlich zu der Versiegelung durch die Gebäude werden durch Nebenanlagen wie Garagen, Stellplätze, Zufahrten und Nebengebäude zusätzliche Flächen in Anspruch genommen, die jedoch nicht genauer quantifiziert werden können. Grundsätzlich ist jedoch festzustellen, dass im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs ein hoher Anteil an privaten Grundstücksflächen unversiegelt ist. Nur bei wenigen Liegenschaften, insbesondere im Bereich der engen Ortskernbebauung an der Morschstraße, sind auf Grund der geringen Grundstücksgrößen hohe Flächenanteile der Grundstücke von Stellplätzen und Zufahrten in Anspruch genommen.

Der überwiegende Teil des Bestandsgebiets ist mit Einfamilienhäusern, die jeweils ein bis zwei Wohneinheiten je Gebäude umfassen, kleinteilig strukturiert. Ein deutlich abgegrenzter Teilbereich im Süden ist im Gegensatz dazu durch mehrere Geschosswohnungsbauten mit jeweils 6 Wohneinheiten charakterisiert.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Planungsanlass und -ziel

Die überplante Fläche am östlichen Rand des Hechtsheimer Ortskerns weist eine enge Verzahnung aus landwirtschaftlichen Flächen, Gärten und einzelnen bebauten Grundstücken auf. Da die Grundstücke östlich der Morschstraße und der Straße Im Zuckergarten zum Teil große Grundstückstiefen aufweisen, hat sich hier vereinzelt bereits eine Bebauung in zweiter Reihe entwickelt.

Da zudem auch innerhalb der gärtnerisch genutzten Flächen angrenzend an die rückwärtigen Grenzen der bestehenden Bebauung vereinzelt schon Gebäude zu verzeichnen sind, ist der Übergang zwischen dem unbeplanten Innenbereich (§ 34 BauGB) und dem Außenbereich (§ 35 BauGB) nicht eindeutig ablesbar. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ‚He 111‘, einem einfachen Bebauungsplan gem. § 30 Abs. 3 BauGB, soll diese Grenze eindeutig definiert werden. Eine Ausweitung des bisherigen Baurechts nach § 34 BauGB durch Einbeziehung bisheriger Außenbereichsflächen erfolgt dabei nicht.

Weiterhin sollen mit dem Bebauungsplan ‚He 111‘ einzelne Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 BauGB zur Bebaubarkeit der Grundstücke getroffen werden, um sicherzustellen, dass sich eine neu entstehende Bebauung in den bisher unbebauten Grundstücksteilen harmonisch in die Umgebung einfügt.

Planungsinhalt

Da die unterschiedlichen Teilbereiche des Plangebiets durch jeweils homogene Strukturen gekennzeichnet sind, ist für sie eine Regelung der **überbaubaren Grundstücksfläche** im Bebauungsplan nicht erforderlich. Bei der Beurteilung zukünftiger Bauvorhaben wird dort das Einfügungskriterium gemäß § 34 BauGB anzuwenden und damit auch städtebaulich ausreichend bestimmt sein. Das absolute Maß der zulässigen Grundfläche wird nach dem überwiegenden Bestand festgesetzt. Hierdurch wird sichergestellt, dass bei der Einfügung in die bauliche Umgebung nicht die absoluten Höchstwerte einzelner vorhandener Gebäude in Verbindung mit der zulässigen Geschossigkeit ausgeschöpft werden und somit eine städtebaulich unerwünschte Verdichtung des Siedlungsrandes erfolgt.

Durch die im Plan festgesetzte **Art der baulichen Nutzung**, die dem aktuellen Bestand - allgemeines **Wohngebiet (WA)** gemäß § 34 Abs. 2 BauGB - entspricht, soll der bisherige Charakter der überplanten Fläche erhalten werden. Durch diese Festsetzung werden zukünftig keine bisherigen Außenbereichsflächen in den Innenbereich einbezogen. Bei der Abgrenzung des festgesetzten Allgemeinen Wohngebietes (WA) werden hilfsweise die vorhandenen Grundstücksgrenzen der bebauten Grundstücke herangezogen, obwohl im Einzelfall Teile der Grundstücke evtl. auch nach § 34 BauGB nicht bebaubar sind. Die Abgrenzung trägt hierdurch jedoch zu einer besseren Nachvollziehbarkeit und Klarheit bei der Beurteilung bei. Sofern bei einem Grundstück größere zusammenhängende Teile unbebaut sind und diese sich nach außen an die letzte vorhandene Bebauung anschließen, sind diese Flächenteile als Außenbereich zu werten und daher im Bebauungsplan nicht mehr als WA festgesetzt, sondern als Flächen für die Landwirtschaft. Dies trifft insbesondere bei den Grundstücken Im Zuckergarten 6-16 oder auch bei der Bebauung südlich der Straße An der Kleinhohl zu.

Die **Zulässigkeit von Bauvorhaben** innerhalb des festgesetzten WA ergibt sich grundsätzlich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans. Darüber hinaus werden ergänzend die Einfü-

gungskriterien nach § 34 BauGB herangezogen, da es sich um einen einfachen Bebauungsplan handelt.

Um Probleme mit dem ruhenden Verkehr, Flächeninanspruchnahme für Nebenanlagen zu Lasten begrünter, unversiegelter Freiflächen sowie städtebauliche Spannungen zu vermeiden, wird die **Anzahl der Wohneinheiten** im Plangebiet auf die aktuell vorherrschende Wohnungsanzahl beschränkt. Dies gilt nicht für den durch Geschosswohnungsbau geprägten Bereich im Süden, da hier bereits eine abweichende städtebauliche Struktur zu verzeichnen ist.

Da das Gelände am bestehenden Siedlungsrand nach Osten zur umgebenden freien Landschaft hin stark ansteigt, ist bei einer zusätzlichen Bebauung der rückwärtigen Grundstücksflächen mit einer deutlichen Überhöhung im Vergleich zu den bisherigen Gebäuden zu rechnen. Um diesen Effekt zu minimieren, wird ergänzend zu den Einfügungskriterien nach § 34 BauGB eine **maximale Höhe** baulicher Anlagen von 7,5 m festgesetzt.

Im WA und im Außenbereich sind Ortsbildprägende bzw. artenschutzrechtlich und naturschutzfachlich bedeutsame Gehölzbestände zum Erhalt festgesetzt.

Der bestehende Spielplatz an der Straße Im Zuckergarten soll erhalten werden und ist daher als öffentliche Grünfläche festgesetzt.

Einzelhandelsbetriebe und Tankstellen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und somit nicht zulässig.

Gebäude mit Wohnnutzung sowie kinderspielbezogene Freiflächennutzungen sind auf der Fläche mit Kennzeichnung einer erheblichen Belastung der Böden mit umweltgefährdenden Stoffen erst dann zulässig, wenn eine Überdeckung der belasteten Bodenschichten mit mind. 35 cm unbelastetem Oberboden erfolgt.

Für Wohnräume ist eine Luftschalldämmung der Außenbauteile entsprechend dem Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise vom November 1989' erforderlich. Für Schlafräume ist eine Luftschalldämmung der Außenbauteile entsprechend dem Lärmpegelbereich IV gemäß DIN 4109 erforderlich. Schlaf- und Kinderzimmer sind im gesamten Geltungsbereich mit schallgedämmten Belüftungseinrichtungen auszustatten.

Mit der Festsetzung von **Flächen für die Landwirtschaft** werden die bisherige Nutzung in den Außenbereichsflächen und der Charakter der die Siedlung umgebenden freien Landschaft langfristig abgesichert. Da die wenigen, isoliert gelegenen Bestandsgebäude im Bereich des Wingertswegs eine negative Vorbildwirkung entfalten und Anstoß für weitere Vorhaben geben könnten, wurden diese Flächen hier mit einbezogen. Die Zulässigkeit von Vorhaben im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB wird damit auf die privilegierte landwirtschaftliche Nutzung bzw. ausnahmsweise auch Gartenbaubetriebe beschränkt, während alle weiteren privilegierten Nutzungen, die im übrigen Außenbereich zulässig sind (§ 35 Abs. 1 Nr. 2-6), sowie nach § 35 Abs. 2 im Einzelfall zulässige sonstige Vorhaben ausgeschlossen sind. Private Gärten sind zulässig.

Im Bereich der festgesetzten Flächen für die Landwirtschaft ist im Übrigen § 35 BauGB als ergänzende Regelung zur festgesetzten Nutzung heranzuziehen. Privilegierte Vorhaben gem. § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, die der Landwirtschaft dienen, sind innerhalb dieser Flächen zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die Erschließung gesichert ist.

Da die beiden Wohngebäude Wingertsweg 1 und 3 nicht den städtebaulichen Zielvorstellungen entsprechen und nach den getroffenen Festsetzungen in dieser Art auch nicht mehr zulässig sein werden, bedeutet dies für die Eigentümer, dass eine Neubebauung an gleicher Stelle zukünftig nur im Fall einer Privilegierung für die Landwirtschaft möglich sein wird. Weil es sich hierbei jedoch zum Teil noch um recht neue Gebäude handelt, wird für die bestehenden Gebäude ein **erweiterter Bestandschutz** eingeräumt. Damit wird den Eigentümern auch langfristig eine angemessene Nutzung der Gebäude ermöglicht sowie gleichzeitig den städtebaulichen Zielsetzungen für den Außenbereich entsprochen. Zukünftig werden hier Änderungen sowie Erneuerungen nur im bisherigen Maß im Falle einer Zerstörung durch höhere Gewalt (z.B. Feuer), nicht aber im Fall eines Gebäudeabrisses auf Grund von Verfall oder geänderten Nutzungsabsichten möglich sein. Erweiterungen oder Nutzungsänderungen eines bestehenden Gebäudes sind damit ebenfalls unzulässig.

Da es sich bei dem im Plan festgesetzten WA um einen bereits bebauten Innenbereich handelt, ist der gesamte Geltungsbereich bereits über das örtliche Straßensystem erschlossen. Die rückwärtigen Grundstücksbereiche sind über die jeweils eigenen (Vorderlieger-)Grundstücke angebunden. Das Erfordernis einer zusätzlichen verkehrlichen **Erschließung** der rückwärtigen Grundstücksbereiche besteht daher nicht.

Im Bebauungsplan sind zudem folgende **Hinweise** enthalten:

Gemäß § 2 Abs. 2 Satz 3 des Wassergesetzes für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - LWG), soll **Niederschlagswasser** auf dem Grundstück, auf dem es anfällt, verwertet oder versickert werden, soweit dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist. Zum Zwecke der Verwertung (Nutzung) von Niederschlagswasser als Brauch- und / oder Beregnungswasser können Zisternen errichtet werden. Diese sind gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 5 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) bis zu 50 m³ Behälterinhalt und bis zu 3 m Höhe genehmigungsfrei. Darüber hinaus soll unverschmutztes Niederschlagswasser breitflächig oder über flach angelegte Versickerungsmulden auf dem Grundstück, unter Ausnutzung der belebten Bodenschicht (zur Erhaltung und Anreicherung des Grundwasserstandes) dem Grundwasser zugeführt werden. Die gezielte Einleitung von Niederschlagswasser in den Untergrund (größere Versickerungsmulden und Rigolen) bedarf wegen der damit verbundenen Verunreinigungsgefahr des Grundwassers nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Auch das gezielte Einleiten von Niederschlagswasser in ein benachbartes oberirdisches Gewässer ist gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 4 WHG erlaubnispflichtig. Die technischen Ausführungen der Versickerung, die Standorteignung sowie das Erlaubnis- und/oder Genehmigungsverfahren sind mit der Stadtverwaltung Mainz abzustimmen.

Unter der im Plan gekennzeichneten Fläche befinden sich unter einer Oberbodenauflage von 30-50 cm aufgefüllte Böden mit zum Teil erheblichen Schadstoffbelastungen (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Schwermetalle), die auf die vormalige Nutzung des Geländes als Gemeindemüllplatz zurückzuführen sind.

Die Bestimmungen des **besonderen Artenschutzes** gem. § 44 BNatSchG sind zu beachten. Im Vorfeld aller Baumaßnahmen ist rechtzeitig vor Baubeginn festzustellen, ob besonders oder streng geschützte Tierarten bzw. europäische Vogelarten von den Baumaßnahmen oder ihren Auswirkungen betroffen sind. In diesem Bebauungsplan können dies vor allem Feldhamster und ihre Winterquartiere oder brütende Vögel sein. Werden Verbotstatbestände nach § 44

BNatSchG berührt, ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen. Das Umweltamt der Stadt Mainz berät gerne bei Artenschutzfragen.

Zur Vermeidung der Vernichtung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten dürfen Rodungs- und Fällungsarbeiten von Gehölzbeständen nur außerhalb der Vegetationsperiode vom 01.03. bis 30.09. erfolgen.

Der Gefährdung der Fauna (Insekten und Vogelwelt) durch Lichteinwirkungen bzw. –effekte ist insbesondere durch die Auswahl entsprechender Leuchtmittel entgegenzuwirken.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich in einem Bereich, in dem spätmittelalterliche Ortsbefestigungen zu erwarten sind. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese etwa dem heutigen Straßenverlauf der Straße Im Zuckergarten folgt.

Sollte es zu Funden und Befunden nach § 16 Denkmalschutzgesetzes (DSchG) in diesem Bereich kommen, sind diese gemäß § 17 Abs. 1 DSchG unverzüglich der Denkmalfachbehörde, die Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie, Große Langgasse 29, 55116 Mainz (Telefon: 06131/ 20 16 - 300, Fax: 06131/ 20 16 - 333, E-Mail: archaeologie-mainz@t-online.de) mündlich oder schriftlich mitzuteilen. Die Anzeige kann auch bei der unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Mainz, dem Bauamt, Abteilung Denkmalpflege erfolgen.

Erdarbeiten sind gemäß § 21 Abs. 2 DSchG der Denkmalfachbehörde (Generaldirektion kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie) schriftlich mitzuteilen.

1.3 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

1.3.1 Fachgesetze

Gemäß Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB enthält der Umweltbericht eine Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, sowie der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden.

Zu den wesentlichen Zielen der Naturschutzgesetze des Bundes (BNatSchG) und des Landes (LNatSchG) zählen der dauerhafte Schutz von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich aufgrund ihres Eigenwertes sowie als Lebensgrundlage des Menschen. Dies beinhaltet v.a. einen schonenden Umgang mit den Naturgütern, die Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt mit ihren Lebensräumen, der Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sowie deren Wert für die Erholung des Menschen (§ 1 BNatSchG).

Darüber hinaus sind in den Naturschutzgesetzen Eingriffe in den Naturhaushalt definiert sowie Verpflichtungen zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen durch den Verursacher verankert (§§ 14 und 15 BNatSchG).

Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz wie der sparsame und schonende Umgang mit dem Schutzgut Boden, Vermeidung / Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind zudem in § 1a BauGB enthalten.

Boden / Wasser

Die nachhaltige Sicherung bzw. Wiederherstellung des Bodens mit seinen Funktionen wird über das Bundes- bzw. Landesbodenschutzgesetz (BBodSchG, LBodSchG) geregelt. Ziel sind v.a.

die Abwehr / Beseitigung schädlicher Bodenveränderungen (§ 1 BBodSchG) sowie ein sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden (§ 2 (3) LBodSchG). Über § 4 (2) LBodSchG wird die Inanspruchnahme nicht versiegelter oder baulich veränderter Flächen im Rahmen von Planverfahren eingeschränkt.

Das Landeswassergesetz verpflichtet zum sparsamen Umgang mit Wasser, zur Vermeidung von Abwasser sowie zur Verwertung bzw. Versickerung des Niederschlagswassers (§ 2 (2) LWG).

Klima / Luft

Über das Bundesnaturschutzgesetz (§ 1 Abs. 3 Nr. 4) und das BauGB (§ 1a (5)) besteht eine Verpflichtung zum Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Mögliche Beeinträchtigungen des (Lokal-)klimas sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

Arten und Biotope

Das Bundesnaturschutzgesetz fordert die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt (§ 1 Abs. 2 BNatSchG) und verbietet eine erhebliche Störung von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten (§ 44 Abs. 1). Nach § 30 BNatSchG besteht zudem die Verpflichtung zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben.

In den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie der EU sind alle Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt. Bei Anhang II handelt es sich um Arten, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, in Anhang IV sind die streng zu schützenden Tier- und Pflanzenarten verzeichnet.

In der Anlage 1 zu § 1 der Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BArtSchV) sind die bundesweit besonders bzw. streng geschützten Arten aufgeführt.

Im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans werden die Belange des Biotop- und Artenschutzes wie folgt berücksichtigt:

- Erhaltung von Gehölzstrukturen mit besonderer artenschutzrechtlicher und naturschutzfachlicher Bedeutung,
- Beschränkung von Vorhaben im Außenbereich auf § 35 (1) Nr. 1,
- Hinweis auf ggfs. notwendige Maßnahmen zum Artenschutz.

Mensch, Gesundheit und Erholung

Zum Schutz des Menschen und seiner Lebensqualität besteht nach dem Landesnaturschutzgesetz die Verpflichtung zur Erhaltung und Entwicklung der Landschaft, zum sparsamen und schonenden Umgang mit Flächen sowie zur Schaffung und Erhaltung naturnaher Freiräume (§ 2 LNatSchG).

Im Bundesimmissionsschutzgesetz ist der Schutz der menschlichen Gesundheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen verankert (§ 50 BImSchG).

In der vorliegenden Planung werden die Anforderungen an die Sicherung der menschlichen Gesundheit und der Erholung wie folgt berücksichtigt:

- Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen,
- Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit vor Schadstoffen im Bereich der Altablagerung (WA),
- Erhaltung von alten Baumindividuen mit besonderer Bedeutung für das Wohnumfeld (WA).

1.3.2 Fachpläne

Regionaler Raumordnungsplan 2004



Im Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe (Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe 2004) ist der überwiegende Teil des Plangebiets als ‚Siedlungsfläche Wohnen - Bestand‘ (1) eingetragen, ein Bereich im östlichen Zentrum ist als ‚sonstige Landwirtschaftsfläche (2)‘ dargestellt (vgl. Abb. 1).

Landschaftsplan der Stadt Mainz (1993)



Im Landespflegerischen Entwicklungskonzept des Landschaftsplans (LP) sind für die bereits bebauten Flächen entlang der Straße Im Zuckergarten, der Morschstraße und des Jakob-Braunwart-Wegs keine Eintragungen (1, s. Abb. 2) zu verzeichnen. Die weitgehend noch unbebauten Bereiche zwischen der bestehenden Bebauung und der östlichen Grenze des Plangebiets (Wingertsweg) sind als „öffentliche Grünfläche – Empfehlung (2, extensiver Obstbau / Obstsukzession) mit einer Biotopfläche (3) im südlichen Teil gekennzeichnet.

Abb. 2: Auszug Landschaftsplan

Im Erläuterungsbericht werden für die Schutzgüter des Naturhaushaltes zudem die folgenden für die Planung relevanten Zielvorstellungen formuliert:

Böden / Wasser

- Bei offener Bebauung und versickerungsfähigem Untergrund ist das von Dächern, Grundstückszufahrten und Wohnstraßen abfließende Niederschlagswasser möglichst zu versickern.
- Durch die Erfassung und Aktivierung von Baulücken ist die bauliche Entwicklung auf die bereits bestehenden Siedlungsbereiche zu konzentrieren.

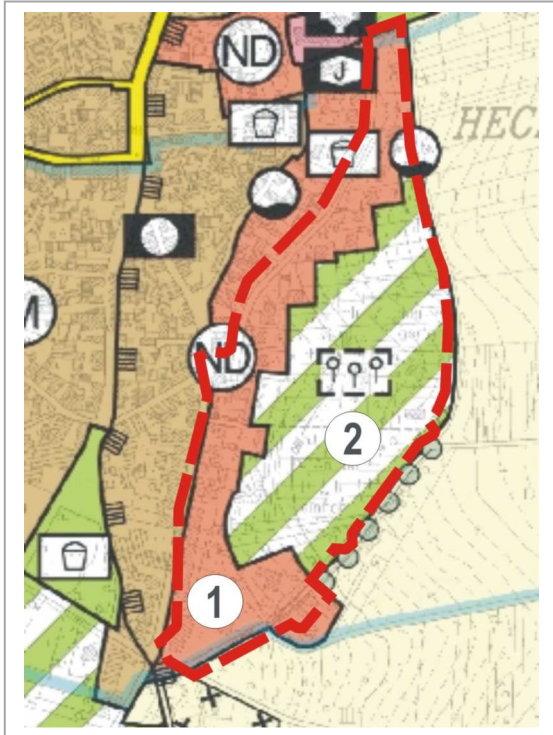
Klima

- Bei besonderen stadtklimatischen Bedingungen sollen flache und flach geneigte Dächer bis 15° Neigung begrünt werden.

Als Zielvorstellungen für das Kesseltal wird formuliert:

- Sicherung, Erhalt und Pflege aller Grünflächen in den Stadtteilen.

Flächennutzungsplan der Stadt Mainz



In der redaktionellen Fortschreibung (2010) des rechtswirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Mainz vom 24.05.2000 sind die Bestandsflächen im Westen als ‚Wohnbaufläche‘ (1, s. Abb. 3) und die unbebauten Flächen im Osten als ‚geplante Grünfläche‘ mit der Zweckbestimmung ‚Extensiver Obstanbau / Streuobstwiese‘ (2) dargestellt. Unabhängig von der dargestellten ‚geplanten Grünfläche‘ sind Teile davon nach § 34 BauGB dem Innenbereich zuzuordnen, da sie durch die umliegende Bebauung entsprechend geprägt werden. Da die Darstellungen des Flächennutzungsplans nicht parzellenscharf sind, und eine geringfügige Inanspruchnahme dieser Flächen daher als unbeachtlich angesehen werden kann, entspricht der Bebauungsplan den Darstellungen des Flächennutzungsplans.

Abb. 3: Auszug Flächennutzungsplan

2.0 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

2.1.1 Mensch, Gesundheit und Erholung

Lärm

Für die einzelnen Lärmquellen lässt sich die Situation innerhalb des Plangebiets wie folgt beschreiben:

Straßenverkehr

Da das Plangebiet nicht direkt von stark befahrenen Verkehrsstrassen berührt wird, ist die Verlärmung der überplanten Fläche durch den Straßenverkehr insgesamt relativ gering (vgl. Abb. 4). Über den gesamten Zeitraum von 24 h sind direkt östlich der Morschstraße, im Bereich der Einmündung der Straße Am Kochspfadchen mit 30 bis unter 35 dB(A) die geringsten Werte zu verzeichnen, während für die mittleren und oberen Hangbereichen sowie eine Fläche südlich des Jakob-Braunwart-Weges mit 40 bis unter 45 dB(A) die höchsten Werte ermittelt wurden. Der Bereich zwischen diesen Zonen, ein größeres Areal östlich der Straße Im Zuckergarten sowie der überwiegende südliche / südöstliche Teil des Plangebiets weisen Werte von 35 bis unter 40 dB(A) auf.

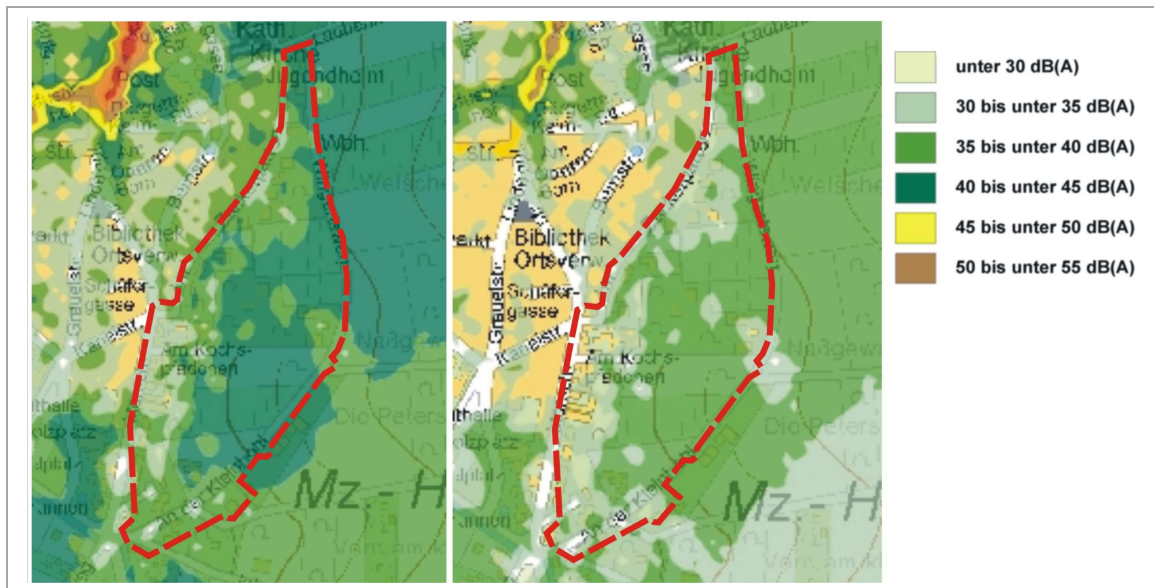


Abb. 4: Lärm gesamt 24 h (links) und nachts (rechts) (aus: Geogr. Informationen Mainz)

Eine ähnliche Verteilung der Lärmimmissionen zeigt sich für den Nachtzeitraum, wobei die geringsten Werte ebenfalls bei 30 bis unter 35 dB(A) und die höchsten bei 35 bis unter 40 dB(A) liegen.

Luftverkehr

Durch die Flugbewegungen auf dem ca. 20 km entfernt liegenden Flughafen Frankfurt / Rhein-Main wird das Plangebiet durch Fluglärm belastet. Während die überplante Fläche im Jahr 2005 bei Westbetriebsrichtung außerhalb der 40-45 dB(A)-Lärmkontur lag, wurden bei der Ostbetriebsrichtung tags zwischen 50 und 52 dB(A) sowie nachts zwischen 44 und 47 dB(A) erreicht.

Bioklima / Lufthygienische Belastung

Im Umweltbericht 1994 der Stadt Mainz wird das Mainzer Becken als bioklimatischer Ungunstraum beschrieben. Das Klima des Stadtgebietes ist u.a. durch einen erhöhten Schadstoffgehalt der Luft, verringerten Luftaustausch und Überwärmung gekennzeichnet. Hinzu kommt, dass bei Ostwind Luftschadstoffe aus dem Rhein-Main-Ballungsgebiet bis in das Mainzer Becken transportiert werden. In den Herbst- und Wintermonaten kommt es durch die Ausbildung von Kaltluftseen, Inversionswetterlagen und Strahlungsnebel zudem häufig zu Smogsituationen. Dabei fördert die Lee-Lage des Mainzer Stadtgebietes zusätzlich austauscharme Belastungswetterlagen (Umweltbericht 1994, Stadtklima).

Nach dem Landschaftsplan der Stadt Mainz führt die große Zahl von Sommertagen im Stadtgebiet oft zu einer drückenden Schwüle, da sich der Stadtkörper stark erwärmt und durch den Rhein ein reiches Verdunstungspotenzial besteht. Der Bereich der Mittelterrasse, dem das Plangebiet zuzurechnen ist, zeigt zwar tagsüber auch eine lufthygienische und bioklimatische Belastung, profitiert gleichzeitig aber auch schon von der nächtlichen Abkühlung. Da die überplante Fläche deutlich außerhalb der stark belasteten Innenstadt (Wärmeinsel im Bereich der Niederterrasse) und des Ortskerns von Hechtsheim liegt, zeigt sie mit nur 10% Schwülestunden in den Sommermonaten (Stadtkern: maximal 24%) bereits ähnlich günstige Verhältnisse wie der bioklimatische und lufthygienische Gunstraum der angrenzenden Hochterrasse. Dieser Um-

stand wird auch durch eine mittlere jährliche Lufttemperatur von unter 10.0°C bestätigt. Unter extremen Witterungsbedingungen können sich hier sowohl Kälte wie Hitze verstärken.

Die lufthygienische Situation wird ganz wesentlich durch die Calmenhäufigkeit bestimmt, da der Luftaustausch bei Windstille erheblich eingeschränkt ist. Die überplante Fläche liegt auch in dieser Hinsicht in einem relativ begünstigten Bereich, der im Sommer durch vergleichsweise selten auftretende Calmen gekennzeichnet ist (Juli 1983: ca. 6-10%). Gleichzeitig ist für das Plangebiet ein regionales Windsystem von Bedeutung, das einen günstigen Einfluss auf die Schadstoffbelastung und andere lufthygienische bzw. bioklimatische Parameter ausübt.

An der ZIMEN-Messstation des Landes Rheinland-Pfalz Mainz-Zitadelle (ca. 3,7 km nördlich des Plangebiets) wurden in den Jahren 2000 bis 2009 folgende Schadstoffgehalte ermittelt:

Rheinland-Pfalz Luftmessdaten Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht						
Datum	Mainz-Zitadelle					
	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	NO [µg/m ³]	CO [mg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	CnHm-CH ₄ [µg/m ³]
2009	+))	40	+))	+))	+))	+))
2008	3	38	27	0,40	22	38
2007	3	39	25	0,40	23	45
2006	4	52	32	0,45	27	44
2005	3	45	27	0,46	23	42
2004	4	43	31	0,49	24	54
2003	3	49	37	0,59	31	74
2002	4	43	42	0,64	28	70
2001	4	43	43	0,64	23	68
2000	5	42	41	0,74	*)	69

Farbliche Darstellung von Grenz-/Schwellenwerten wie folgt:

Jahresmittel:

- SO₂ - Schutz von Ökosystemen (Grenzwert: 20 µg/m³)
- NO₂ - Schutz der menschl. Gesundheit: Einzuhaltender Grenzwert gültig ab 2010 (Grenzwert: 40 µg/m³)
- PM₁₀ - Schutz der menschlichen Gesundheit (Grenzwert: 40 µg/m³)

Abb. 5: Luftmessdaten Mainz-Zitadelle

Erholung

Da das Plangebiet nur im Norden, Westen und Süden von Bebauung geprägt ist, und die übrigen Flächen dem an den Ortsrand von Hechtsheim angrenzenden Außenbereich zuzurechnen sind, kommt vor allem dem gut strukturierten östlichen Teil des Planbereichs mit seinem hohen Naturerlebniswert eine erhebliche Bedeutung für die Erholung der ortsansässigen Bevölkerung zu. Dieser Umstand wird noch dadurch begünstigt, dass vom Wingertsweg, der das Plangebiet im Nordosten begrenzt, bedingt durch die Hanglage weite Blickbeziehungen in westlicher Richtung bestehen (vgl. Fotos 1 und 2). Darüber hinaus ist dieser strukturreiche und attraktive Freiraum auch über die Straße An der Kleinhohl und den Jakob-Braunwart-Weg für Erholungssuchende gut erschlossen.



Fotos 1 und 2: Weite Blickbeziehung in westlicher Richtung

Zusammenfassende Bewertung Mensch, Gesundheit und Erholung

Das Plangebiet ist insgesamt nicht durch erhebliche Lärmemissionen durch den Straßen- oder Schienenverkehr belastet. Durch die Flugbewegungen auf dem ca. 20 km entfernt liegenden Flughafen Frankfurt / Rhein-Main wurden in 2005 bei Ostbetriebsrichtung für den Tageszeitraum allerdings zwischen 50 und 52 dB(A) sowie nachts zwischen 44 und 47 dB(A) ermittelt.

Innerhalb des bioklimatischen Ungunstraums des Mainzer Beckens liegt das Plangebiet im Bereich der Mittelterrasse des Rheins, die tagsüber lufthygienisch und bioklimatisch belastet ist, gleichzeitig aber schon von der nächtlichen Abkühlung profitiert. Die überplante Fläche befindet sich dabei deutlich außerhalb der stark belasteten Innenstadt sowie am Rand des Stadtteils Hechtsheim und zeigt bereits ähnlich positive Verhältnisse wie der bioklimatische und lufthygienische Gunstraum der Hochterrasse.

Auch hinsichtlich der lufthygienischen Belastung liegt die überplante Fläche in einem relativ begünstigten Bereich, der im Sommer durch vergleichsweise selten auftretende Calmen gekennzeichnet ist. Gleichzeitig ist für das Plangebiet ein regionales Windsystem von Bedeutung, das einen günstigen Einfluss auf die Schadstoffbelastung und andere lufthygienische bzw. bioklimatische Parameter ausübt.

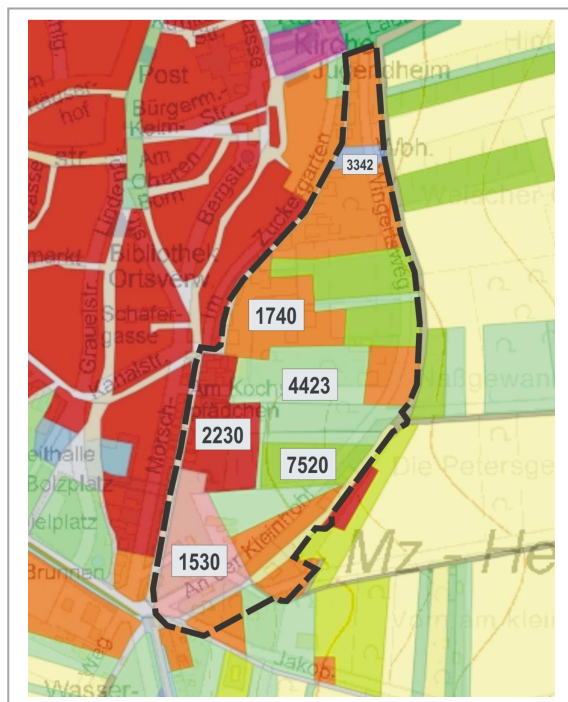
Dem gut strukturierten östlichen Teil des am Ortsrand von Hechtsheim gelegenen, gut durch Wege erschlossenen Plangebiets kommt wegen seines Naturerlebniswertes und den weiten Blickbeziehungen in westlicher Richtung eine erhebliche Bedeutung für die Erholung der ortsansässigen Bevölkerung zu.

2.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Landschaftsinformationssystem LANIS ist für den nördlichen Teil des Plangebiets als potenzielle natürliche Vegetation der ‚Traubeneichen-Hainbuchenwald‘ (HC) und für den südlichen Teil der ‚Perlgras-Buchenwald‘ (sehr basenreiche, wärmeliebende Form, BCrw) dargestellt.

Biotoptkartierung der Stadt Mainz

Im Rahmen der Stadtbioptkartierung Mainz (1993-1996) wurden auf der überplanten Fläche folgende Biotoptypen erfasst (s. Abb. 6):



- 1530** Zeilenbebauung, mittlerer Versiegelungsgrad
- 1740** Einzel-, Doppel-, Reihenhausbauung, geringer Versiegelungsgrad
- 2230** Ländlich geprägte Dorfkerne, mittlerer Versiegelungsgrad
- 3342** Ver- und Entsorgungsanlagen, geringer Versiegelungsgrad, hoher Ruderalflächenanteil
- 4423** Kleingärten, Hausgärten, Nutzgärten mit Obstbaumbestand, Gemüse, Beerenobst
- 7520** Weinberge mit naturschutzrelevanten Kleinstrukturen

Abb. 6: Auszug Biotoptkartierung der Stadt Mainz

Die vor mehr als 15 Jahren ermittelten Daten sind teilweise nicht mehr aktuell, da zwischenzeitlich einzelne Wohngebäude neu errichtet wurden (vgl. Abb. 7).

Nach dem Biotopkataster des Landes Rheinland-Pfalz sind im Plangebiet keine schutzwürdigen Biotoptypen oder Lebensräume zu verzeichnen. Zudem befinden sich hier keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope, FFH-Lebensraumtypen oder Flächen, die dem landesweiten Biotopverbundsystem zuzurechnen sind. Die überplante Fläche liegt aber fast vollständig im Landschaftsschutzgebiet ‚Rheinhessisches Rheingebiet‘ (07-LSG-73-2, Verordnung vom 17. März 1977).

Die aktuellen Biotop- und Nutzungstypen sind in Abb. 7 dargestellt.

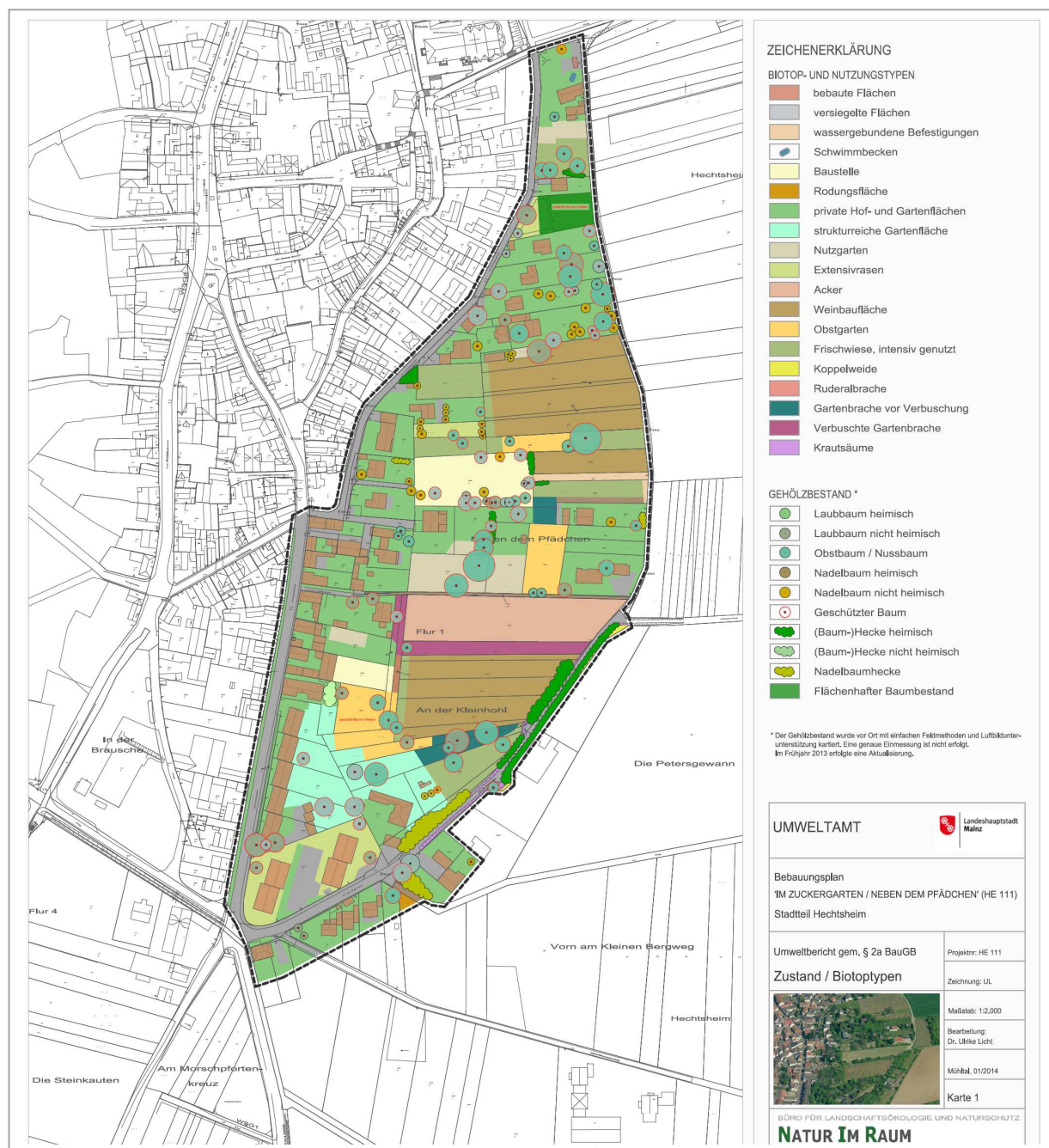


Abb. 7: Biotop- und Nutzungstypen 2013

Pflanzen

Die Flora und Vegetation der öffentlich zugänglichen Flächen wurde im Frühjahr 2012 erfasst.

Im Umfeld der Wohngebäude befinden sich vorwiegend intensiv gepflegte **Grünflächen**, die meist von häufig gemähten, sterilen Scherrasen und einem mehr oder weniger hohen Anteil an Ziergehölzen geprägt sind. Die Freiflächen der Geschosswohnungsbauten im Süden des Plangebiets fielen im Gegensatz dazu durch offenbar ungedüngte Rasenflächen mit individuenreichen Vorkommen der Halbtrockenrasenart Mittlerer Wegerich (*Plantago media*) auf (vgl. Foto 3). Ein weiterer, sehr kleiner Scherrasen im Vorgarten des Grundstücks Im Zuckergarten

24 war großflächig mit dem Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) bewachsen (vgl. Foto 4), dem sich der Große Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), eine landes- und bundesweit in der Vorwarnliste geführte Art, hinzugesellte (vgl. Foto 5). Darüber hinaus bildet im Frühjahr das März-Veilchen (*Viola odorata*) in einigen Scherrasen großflächige Blütenteppiche aus.



Foto 3: Nährstoffarmer Scherrasen mit Mittlerem Wegerich



Foto 4: Thymian-Rasen auf privater Gartenfläche



Foto 5: Großer Ehrenpreis in Thymianrasen

Außerhalb der bebauten Bereiche sind einzelne **Frischwiesen** (frische Glatthaferwiesen) zu verzeichnen, die meist leicht ruderalisiert und artenarm ausgebildet sind. An Grasarten wurden hier vor allem der meist dominierende Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und das Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) beobachtet. Typische Kräuter intensiv genutzter Wiesen waren Roter Wiesenklees (*Trifolium pratense*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), denen sich ruderale Vertreter wie Große Brennessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*) und die Pfeilkresse (*Cardaria draba*) hinzugesellten. Darüber hinaus bildet im Frühjahr das März-Veilchen (*Viola odorata*) auf einigen Flächen größere Blütenteppiche aus.

Der zumeist grasige Bewuchs der begrünten **Weinbauflächen** ähnelt dem der oben beschriebenen Frischwiesen. Zusätzlich waren hier in lückigen Beständen noch einjährige Arten wie Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*), Hirtentäschel (*Capsella bursa pastoris*) sowie weitere ruderale Vertreter, darunter Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) zu verzeichnen.

Die artenarme Flora der **Ruderalbrachen** und **ruderalen Säume** wird von nährstoffliebenden Arten unterschiedlicher Pflanzengesellschaften wie Große Brennessel, Echte Nelkenwurz, Acker-Kratzdistel, Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Schmalblättrige Wicke, Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) aufgebaut.

Bei einzelnen der kartierten Flächen handelt es sich offenbar um **brachliegende Gärten**, in denen heimische Gehölze wie Hasel (*Corylus avellana*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und Holunder (*Sambucus nigra*) sowie alte Obstbäume und Jungwuchs des Nussbaums (*Juglans regia*) zu verzeichnen sind. Als nicht-heimische Art kommt hier stellenweise auch die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) auf und als Relikte der Gartennutzung sind die gepflanzten Koniferen zu werten. Die gehölzfreien Bereiche werden vorwiegend von ausdauernden Arten der Ruderalfluren wie Echte Nelkenwurz, Große Brennessel, Gewöhnliches Seifenkraut

(*Saponaria officinalis*), Kletten-Labkraut und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) geprägt. Zu den wenigen einjährigen Arten zählten Schmalblättrige Wicke und Taube Trespe. Teilweise haben die Bestände auch den Charakter ruderaler Wiesen, in denen dann neben dem Glatthafer auch die wärmeliebende Saumart Dost (*Origanum vulgare*) und der Wiesen-Arzneibaldrian (*Valeriana pratensis*) zu beobachten waren.

Die **Feldhecken** der überplanten Fläche werden vorwiegend von heimischen Arten wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Schwarzem Holunder aufgebaut.

Eine nicht zugängliche, da umzäunte Brache mit **Feldgehölz**-Charakter befindet sich im Norden des Plangebiets. Hier konnten von außen nur die Gehölze Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Robinie und Schwarzer Holunder sowie im Unterwuchs das Schöllkraut und als Kletterpflanze das Efeu (*Hedera helix*) festgestellt werden.

Teile des Plangebiets verfügen über einen individuenreichen Bestand aus z.T. **alten Bäumen**, wobei insgesamt heimische Laubbäume, Obst- und Nussbäume vorherrschen (vgl. Abb. 8).

Tiere

Trotz intensiver Nachsuche konnte der **Feldhamster** (*Cricetus cricetus*) im Sommer 2012 nicht nachgewiesen werden.

Bei den Untersuchungen zur **Fledermausfauna**, die zwischen März und September 2012 durchgeführt wurden, erfolgten zahlreiche Hör- und Sichtkontakte jagender und durchfliegender Individuen der **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*). Da die Nachweise vorwiegend während der Dämmerungsphasen erfolgten, wird davon ausgegangen, dass die bevorzugten Jagdreviere der Art außerhalb des Plangebiets liegen. Die Quartiere (kleinere Wochenstuben, Zwischen- und Winterquartiere) der synanthrop angepassten Art liegen jedoch vermutlich im Bereich der überplanten Fläche und / oder im nahen Umfeld.

Bei der nachgewiesenen und als resident eingestuften **Zweifarbflodermmaus** (*Vespertillus murinus*), die Spaltquartiere an Gebäuden bevorzugt, handelt es sich offenbar um ein Einzeltier. Die ursprünglich vor allem osteuropäisch verbreitete Art dringt in den vergangenen Jahren immer stärker in die Region ein. Quartiere im Plangebiet sind daher möglich.

Der nur einmal als Überflieger registrierte **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) nutzt das Plangebiet offenbar nur zur Zugzeit. Es konnte keine Bindung an das Gebiet festgestellt werden.

Für den Untersuchungsraum kann ferner das Vorkommen des **Braunen und / oder Grauen Langohrs** (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*) vermutet werden. Diese Artengruppe ist mit dem Detektor nur schwierig nachzuweisen, kommt jedoch in der Umgebung vor. Auch die **Rauhhaufledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) könnte zur Zugzeit sporadisch auftreten.

Bei den fünf morgendlichen und vier abendlichen Begehungen wurden insgesamt **54 Vogelarten** im Untersuchungsgebiet festgestellt – teilweise jedoch nur als Durchzügler bzw. Überflieger ohne nachweisbaren Bezug zum Gebiet.

Bei fünf Arten (Erlenzeisig, Fitis, Tannenmeise, Wiesenpieper und Wintergoldhähnchen) muss von Durchzüglern ausgegangen werden, da diese Arten im Mainzer Raum nur als Wintergäste und Durchzügler auftreten, oder im Gebiet keine ihnen zusagenden Habitate vorfinden (Tannenmeise, Wintergoldhähnchen). Sie wurden im Falle von Wiesenpieper und Fitis auch während ihrer typischen Durchzugszeiten festgestellt und später auch nicht mehr registriert. Die

Beobachtung des Erlenzeisigs ist schwer zu bewerten, da diese zum einen weit außerhalb der Durchzugszeiten lag, und zum anderen sowohl im näheren als auch im weiteren Umfeld keine Brutvorkommen dieser Art bekannt sind.

Vier Arten (Schwarzmilan, Hohltaube, Feldlerche und Rauchschwalbe) wurden lediglich als Überflieger festgestellt, ihr Brüten ist auf der überplanten Fläche fast ausgeschlossen. Für diese Arten kommt dem Plangebiet allenfalls Bedeutung als Nahrungshabitat zu.

28 Arten wurden als sichere Brutvögel eingestuft oder es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen dass sie im Gebiet brüten. Bei elf weiteren Arten ist ein Brüten möglich, da die Habitatsprüche (weitgehend) erfüllt werden, die Anzahl oder Art der Nachweise jedoch nicht ausreichen, um sie als sichere Brutvögel einzustufen. Bei sechs weiteren Arten ist ein Brüten eher unwahrscheinlich, da sie nur einmalig festgestellt wurden und / oder ein Brüten aufgrund der Habitatausstattung wahrscheinlich ist.

Damit liegt die Avifauna etwa innerhalb des Erwartungswerts für entsprechende Gebiete in Mainz bzw. Rheinhessen. Einige typische Arten, die im Gebiet zu erwarten gewesen wären, wie z.B. Garten- und Klappergrasmücke, Gartenbaumläufer, Gimpel, Mäusebussard, Sumpfmeise und Wacholderdrossel konnten nicht nachgewiesen werden. Auch der Steinkauz konnte nicht festgestellt werden, obwohl er durchaus erwartet werden kann. Evtl. kann ein Mangel an Brutplätzen und Tageseinstandsplätzen vermutet werden.

Ansonsten begünstigt der Strukturreichtum eine recht artenreiche Avizönose. Es ist eine vergleichsweise gute Verzahnung zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen und der Siedlung vorhanden. Dadurch finden auch Arten des Offenlands wie Turmfalke, Dorngrasmücke (nur ganz am Rand), Feldsperling, Bluthänfling und Goldammer (Randvorkommen) Möglichkeiten zur Besiedlung.

An Habitaten besonders hervorzuheben sind die teils aufgelassenen bzw. extensiv genutzten Gärten, die Hecken als lineare Biotopstrukturen und die parkähnlichen Bereiche im nördlichen Teil des Plangebiets. Die beiden Koppeln südlich und südöstlich des Plangebiets bieten zusätzlichen Arten Lebensraum, v.a. für die Nahrungsaufnahme. Interessant sind hier insbesondere auch die Heckenstrukturen (Neuntöter, Dorngrasmücke, Goldammer), die die Koppeln umgrenzen, darunter vor allem die gut ausgeprägte Hecke entlang des Weges An der Kleinhohl.

In den strukturreichen Gärten mit teilweise altem (Obst-)Baumbestand im Gewann Neben dem Pfädchen konnte ebenso eine recht abwechslungsreiche Avifauna festgestellt werden mit Vorkommen u.a. von Gartenrotschwanz, Girlitz und Grünspecht. Hier sind neben Hecken auch einige ältere Obstbäume vorhanden, die über Baumhöhlen verfügen.

Ein für Vögel ebenfalls interessanter Bereich sind die Gärten im Gewann An der Kleinhohl und der höhere Baumbestand, der dort am Hang Richtung Morschstraße zu verzeichnen ist. Vorkommen von u.a. Grünspecht, Gartenrotschwanz und Pirol dokumentieren dessen Wert.

Im Siedlungsbereich sind vor allem die Vorkommen von Mehlschwalbe und Haussperling bemerkenswert. Von beiden Arten wurden auch Neststandorte kartiert, die vor allem an den größeren Gebäuden an der südlichen Morschstraße / An der Kleinhohl lagen. Auch die Türkentaube siedelt in höherer Dichte und mit Vorkommen des Mauerseglers kann gerechnet werden (als Überflieger festgestellt, aber kein Anflug an Gebäude).

Trotz intensiver Nachsuche konnte die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) im Sommer 2012 nicht nachgewiesen werden.

Bei den Untersuchungen wurden folgende Tierarten mit besonderem *Schutz- bzw. Gefährdungstatus* nachgewiesen:

Feldlerche: Die im Gebiet residente Brutvogelart wird in der Roten Liste (RL) von Deutschland in der Vorwarnstufe geführt.

Feldsperling: Die im Gebiet möglicherweise residente Brutvogelart wird in der Roten Liste (RL) von Deutschland in der Vorwarnstufe geführt.

Gartenrotschwanz: Die im Gebiet möglicherweise residente Brutvogelart wird in der Roten Liste (RL) von Deutschland in der Vorwarnstufe geführt.

Grünspecht: Die im Gebiet residente Brutvogelart ist nach § 10 (2) Nr. 5 und Nr. 11 BNatSchG sowie nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) streng geschützt.

Hohltaube: Die im Gebiet als Überflieger eingestufte Art wird in der Roten Liste (RL) von Rheinland-Pfalz als ‚gefährdet‘ eingestuft.

Neuntöter: Die im Gebiet wahrscheinlich nicht residente Brutvogelart des Anhang I der FFH-Richtlinie wird in der Roten Liste (RL) von Rheinland-Pfalz als ‚gefährdet‘ eingestuft und bundesweit in der Vorwarnstufe geführt.

Pirol: Die im Gebiet residente Brutvogelart wird in der Roten Liste (RL) von Rheinland-Pfalz als ‚gefährdet‘ eingestuft.

Rauchschwalbe: Die im Gebiet als Nahrungsgast eingestufte Art wird in der Roten Liste (RL) von Deutschland in der Vorwarnstufe geführt.

Saatkrähe: Die im Gebiet wahrscheinlich nicht residente Brutvogelart wird in der Roten Liste (RL) von Rheinland-Pfalz als ‚potenziell gefährdet‘ eingestuft.

Schwarzmilan: Die als Gastvogel (Überflieger) eingestufte Art wird in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) geführt, ist nach § 10 (2) Nr. 5 und Nr. 11 BNatSchG streng geschützt und wird landesweit als ‚gefährdet‘ eingestuft.

Wiesenpieper: Die als Durchzügler eingestufte Art wird landesweit als ‚gefährdet‘ eingestuft.

Fledermäuse: Alle heimischen Fledermausarten werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und gehören daher nach § 20 (1) Abs. 7b BNatSchG zu den streng geschützten Arten.

Biologische Vielfalt

Vor allem die unbebauten Teile des Plangebiets, aber auch einige private Gärten verfügen über ein im Vergleich zur benachbarten ausgeräumten Landschaft relativ gut differenziertes Lebensraumgefüge als Grundlage für das Vorkommen lokaler Pflanzen- und Tiergemeinschaften. Für rheinhessische Verhältnisse ist das in Teilen reich strukturierte Plangebiet gut mit Fledermäusen besiedelt, zumal diese Artengruppe in den ‚Agrarsteppen‘ der Region sonst eher rar ist.

Geschützte Bäume gemäß Rechtsverordnung

Innerhalb des Plangebiets gibt es zahlreiche Bäume, die durch die ‚Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz‘ geschützt sind (vgl. Abb. 7).

NATURA 2000-Gebiete im Umfeld des Plangebietes

Im weiteren Umfeld des Plangebietes sind die folgenden NATURA 2000-Gebiete gem. § 25 LNatSchG zu verzeichnen:

FFH-Gebiet /VSG Nr. 6015-301, NSG ‚**Laubenheimer-Bodenheimer Ried**‘: 2,2 km,

FFH-Gebiet Nr. 6116-304 ‚**Oberrhein von Worms bis Mainz**‘: 2,9 km.

Wechselbeziehungen zwischen dem Plangebiet und diesen Schutzgebieten dürften nicht bestehen, da geeignete Verbundstrukturen nicht zu verzeichnen sind.

Geschützte Lebensräume nach § 30 BNatSchG

Auf der überplanten Fläche sind keine geschützten Lebensräume nach § 30 BNatSchG zu verzeichnen.

Zusammenfassende Bewertung Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Umfeld der Wohngebäude befinden sich vorwiegend intensiv gepflegte **Grünflächen**, die meist von häufig gemähten, sterilen Scherrasen und einem mehr oder weniger hohen Anteil an Ziergehölzen geprägt sind. Auf einer Rasenfläche im Süden konnte die Halbtrockenrasenart Mittlerer Wegerich beobachtet werden, und ein sehr kleiner Scherrasen in einem Vorgarten im Norden war großflächig mit dem Feld-Thymian besiedelt, dem sich der landes- und bundesweit in der Vorwarnliste geführte Große Ehrenpreis hinzugesellte.

Außerhalb der bebauten Bereiche sind einzelne **Frischwiesen** zu verzeichnen, die meist leicht ruderalisiert und artenarm ausgebildet sind. Ähnliches gilt für den zumeist grasigen Bewuchs der begrünten **Weinbauflächen**. Die artenarme Flora der **Ruderalbrachen** und **ruderalen Säume** wird von nährstoffliebenden Arten unterschiedlicher Pflanzengesellschaften aufgebaut. Bei einzelnen Flächen handelt es sich offenbar um **brachliegende Gärten**, in denen heimische Gehölze sowie alte Obstbäume und Jungwuchs des Nussbaums zu verzeichnen sind. Als nicht-heimische Art kommt hier stellenweise auch die Robinie auf und als Relikte der Gartennutzung sind die gepflanzten Koniferen zu werten. Die gehölzfreien Bereiche werden vorwiegend von ausdauernden Arten der Ruderalfluren und wenigen einjährigen Arten geprägt. Die **Feldhecken** der überplanten Fläche werden vorwiegend von heimischen Arten aufgebaut. Eine Brache mit **Feldgehölz**-Charakter befindet sich im Norden des Plangebiets. Teile des Plangebiets verfügen über einen individuenreichen Bestand aus z.T. **alten Bäumen**, wobei insgesamt heimische Laubbäume, Obst- und Nussbäume vorherrschen.

Trotz intensiver Nachsuche konnten der **Feldhamster** und die **Zauneidechse** im Sommer 2012 nicht nachgewiesen werden.

Bei den Untersuchungen zur **Fledermausfauna** erfolgten zahlreiche Hör- und Sichtkontakte jagender und durchfliegender Individuen der **Zwergfledermaus**. Da die Nachweise vorwiegend während der Dämmerungsphasen erfolgten, wird davon ausgegangen, dass die bevorzugten Jagdreviere der Art außerhalb des Plangebiets liegen. Die Quartiere (kleinere Wochenstuben, Zwischen- und Winterquartiere) der synanthrop angepassten Art liegen jedoch vermutlich im Bereich der überplanten Fläche und / oder im nahen Umfeld. Bei der nachgewiesenen und als

resident eingestuften **Zweifarbfladermaus** handelte es sich offenbar um ein Einzeltier. Der nur einmal als Überflieger registrierte **Große Abendsegler** nutzt das Plangebiet offenbar nur zur Zugzeit. Für den Untersuchungsraum kann ferner das Vorkommen des **Braunen und / oder Grauen Langohrs** vermutet werden, und auch die **Rauhhauffledermaus** könnte zur Zugzeit sporadisch auftreten.

Bei den fünf morgendlichen und vier abendlichen Begehungen wurden insgesamt **54 Vogelarten** im Untersuchungsgebiet festgestellt. Bei fünf Arten muss von Durchzüglerinnen ausgegangen werden, vier Arten wurden lediglich als Überflieger festgestellt. 28 Arten wurden als sichere Brutvögel eingestuft oder es ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen dass sie im Gebiet brüten. Bei elf weiteren Arten ist ein Brüten möglich, da die Habitatsprüche (weitgehend) erfüllt werden, die Anzahl oder Art der Nachweise jedoch nicht ausreichen, um sie als sichere Brutvögel einzustufen. Bei sechs weiteren Arten ist ein Brüten eher unwahrscheinlich, da diese nur einmalig festgestellt wurden und / oder ein Brüten aufgrund der Habitatausstattung nicht zu vermuten ist. Damit liegt die Avifauna etwa innerhalb des Erwartungswerts für entsprechende Gebiete in Mainz bzw. Rheinhessen. Einige typische Arten, die im Gebiet zu erwarten gewesen wären, wie z.B. Garten- und Klappergrasmücke, Gartenbaumläufer, Gimpel, Mäusebussard, Sumpfmehle und Wacholderdrossel konnten nicht nachgewiesen werden. Auch der Steinkauz konnte nicht festgestellt werden, obwohl er durchaus erwartet werden kann. Evtl. kann ein Mangel an Brutplätzen und Tageseinstandsplätzen vermutet werden. Ansonsten begünstigt der Strukturreichtum eine recht artenreiche Avizönose. Es ist eine vergleichsweise gute Verzahnung zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen bzw. Offenland und der Siedlung vorhanden. Dadurch finden auch Arten des Offenlands wie Turmfalke, Dorngrasmücke (nur ganz am Rand), Feldsperling, Bluthänfling und Goldammer (Randvorkommen) Möglichkeiten zur Besiedlung.

Vor allem die unbebauten Teile des Plangebiets, aber auch einige private Gärten verfügen über ein im Vergleich zur benachbarten ausgeräumten Landschaft relativ gut differenziertes Lebensraumgefüge als Grundlage für das Vorkommen lokaler Pflanzen- und Tiergemeinschaften. Für rheinhessische Verhältnisse ist das in Teilen reich strukturierte Plangebiet gut mit Fledermäusen besiedelt, zumal diese Artengruppe in den ‚Agrarsteppen‘ der Region sonst eher rar ist.

Innerhalb des Plangebiets gibt es zahlreiche Bäume, die durch die ‚Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz‘ geschützt sind.

Auf der überplanten Fläche sind keine geschützten Lebensräume nach § 30 BNatSchG zu verzeichnen.

2.1.3 Boden und Wasser

Geologie und Böden

Nach dem Landschaftsplan liegt das Plangebiet auf einer Terrasse mit reichen Lössböden. Auch auf der Geologischen Karte von Rheinland-Pfalz (1:25.000, Blatt Mainz) ist für die überplante Fläche vorwiegend pleistozäner Löss (Schluff, schwach sandig, schwach tonig, gelbbraun bis braun, kalkhaltig, z.T. verlehmt) eingetragen, der im äußersten Süden von Abschwemm-Sedimenten (brauner bis schwarzbrauner, z.T. toniger Lehm, z.T. mit Kalksteinschutt, Sand und Kies, kalkhaltig) und im Südosten von pliozänen, kalkfreien Tonen abgelöst wird.

Nach der stärker differenzierten Darstellung auf der Ingenieurgeologischen Karte der Stadt Mainz (STADT MAINZ 1990) sind auf der überplanten Fläche folgende Schichten zu verzeichnen (vgl. Abb. 8):

- 1 Mergel-Kalksteinserie
- 2 Löss
- 3 Löss (1. Schicht), Mergel-Kalksteinserie (2. Schicht)
- 4 Lösslehm und Gehängelehm (1. Schicht), Löss (2. Schicht)

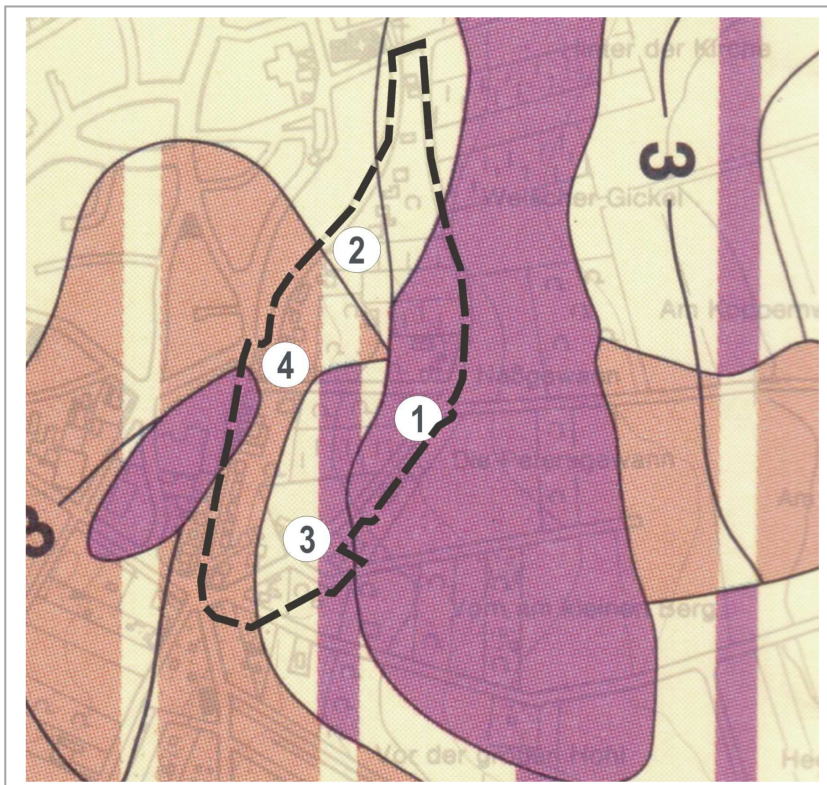


Abb. 8: Auszug aus der Ingenieurgeologischen Karte

Nach den online-Karten des Landesamtes für Geologie und Bergbau haben sich im Plangebiet, das der Bodengroßlandschaft ‚Lösslandschaften des Berglandes‘ zuzurechnen ist, ‚Kalktschernoseme aus Löss (Nr. 60)‘ mit folgenden Eigenschaften ausgebildet:

durchwurzelbarer Bodenraum	150 cm
nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum	345 mm
nutzbare Feldkapazität bis 100 cm	226 mm
Feldkapazität im durchwurzelbaren Boden	572 mm
Feldkapazität bis 100 cm	389 mm
Potenzielle Sickerwasserspende	>= 200 bis 300 mm / Jahr
Ertragspotenzial	sehr hoch

Nitratauswaschungsgefährdung Austauschhäufigkeit des Bodenwassers in %/Jahr	≤ 70% (Nordteil) >70 – 100% (Südteil)
Nitratrückhaltevermögen	sehr hoch
Retentionsvermögen Cadmium	sehr hoch
Retentionsvermögen Blei	sehr hoch
Säurepuffervermögen	sehr hoch
Standorttypisierung	Standort mit hohem Wasserspeichervermögen und gutem natürlichem Basenhaushalt

In den Böden des Plangebiets treten weder Grund-, Stau- oder Hangnässe auf.

Nach dem Umwelttechnischen Bericht zur Altablagerung 231, Vor der großen Hohl (s.u., Rabel & Partner, Juni 2012) kann der Schichtenaufbau für den südlichen Teil der überplanten Fläche wie folgt zusammengefasst werden:

„Die Basis wird im Projektareal von Kalkstein und Tonmergel des Tertiär eingenommen. Darauf lagern bereichsweise Weisenauer Sande (...), die von quartären Ablagerungen in Form von Schluff (Löss / Lösslehm) überdeckt werden. Hierüber folgen Auffüllungsböden. (...) Der braune bis dunkelbraune umgelagerte **Oberboden** setzt sich aus sandigem Schluff und schluffigen Sand mit organischen Beimengungen zusammen. Fremdbestandteile wurden in RKS 1 und RKS 3 in Form von Keramikbruchstücken, in RKS 8 in Form von Ziegelbruchstücken festgestellt. Die Schichtunterkante liegt bei 0,2 – 0,5 m unter Gelände. Der Oberboden ist unterlagert von Materialien der **Altablagerung** (Boden-Bauschutt-Gemisch), die in allen Sondierungen angetroffen wurden. Je nach Untersuchungsstelle handelt es sich dabei um ein Gemisch aus Schluff, Sand und Kies in wechselnder, heterogener Zusammensetzung. Die Auffüllung weist unterschiedlich hohe Anteile anthropogener Beimengungen auf, die vermutlich z.T. in Block- und Steingröße vorliegen können. Die Mächtigkeit der Auffüllung schwankt zwischen 0,5 (...) und 9,5 m (...) bei einer Tiefenlage von 1,0 – 10 m unter Gelände. Als anthropogene Anteile wurden Beton- / Ziegel- und Schwarzdeckenbruchstücke, Schlacken, Schotter, Keramik, Glas und Metalle aufgeschlossen. Innerhalb der Auffüllung sind die anthropogenen Bestandteile inhomogen verteilt und reichen in ihrem Gesamtvolumen lagenweise zwischen < 10 Vol.-% bis 90 Vol.-%. Unterhalb der Auffüllung wurde in allen Sondierungen ein hellbrauner bis brauner, feinsandiger, schwach toniger bis toniger **Schluff** erkundet. Die Schichtunterkante wurde mit der Endtiefe von 6,0 m unter Gelände nicht erreicht. In der RKS 7 ist vermutlich bei 5,0 m unter Gelände der Übergang zum anstehenden **Tertiär** (Kalkstein) feststellbar. Nach (...) ist dieser aus einer wechselnden Abfolge von Kalksteinen, Tonmergeln und fossilen Sandlagen aufgebaut.

Im Bereich der Verkehrsflächen und auf den daran angrenzenden Bauflächen können die gewachsenen Böden ihre natürlichen Funktionen durch Bebauung und Versiegelung nicht mehr erfüllen. Darüber hinaus ist entlang der Straßen von einer Belastung der Böden durch Schadstoffeinträge aus dem Kfz-Verkehr auszugehen.

Versickerung von Niederschlagswasser

Gemäß Versickerungspotenzialkarte der Stadt Mainz liegen die Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlagswasser überwiegend im mittleren Bereich, teilweise - insbesondere entlang der Morschstraße - sind die Bedingungen eher schlecht. Im Bereich von Auffüllungen und im

Bereich der Altablagerung 231 ist die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser nicht möglich. Unabhängig von den Eigenschaften der Böden verhindert die zum Teil extreme Hangneigung im westlichen Teil des Plangebietes eine gezielte Versickerung. Dazu zählen z.B. die Abschnitte Morschstraße 28 bis 48 und Zuckergarten 18 bis 32. Flächenhafte Versickerung ist dagegen überall uneingeschränkt möglich.

Oberflächenabfluss und Erosion

Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen ist bei einer den Hanglagen angepassten Bewirtschaftung nicht mit Oberflächenwasserabfluss bzw. Erosion zu rechnen. Die Hangneigungen der landwirtschaftlichen Flächen überschreiten 10% nur auf sehr kleinen Teilflächen. Demgegenüber sind die Hangneigungen im bebauten Bereich sehr viel höher. Probleme mit Oberflächenabfluss und Erosion traten in der Vergangenheit dennoch nicht auf, da sämtliche Hangflächen entweder terrassiert oder sehr dicht begrünt sind. Landwirtschaftliche Nutzung mit temporär offenen, vegetationsfreien Böden findet hier nicht statt. Vom Wirtschaftsbetrieb der Stadt Mainz wird zu dieser Thematik Folgendes ausgeführt:

„Die Außengebietsproblematik (Hangentwässerung) ist grundsätzlich nicht zu vernachlässigen. Jedoch ist hierbei das eigentliche Augenmerk auf die östlich des Wingertswegs gelegenen Außengebietsflächen zu legen. Das anfallende Oberflächenwasser dieser Flächen wird heute bereits durch den angrenzenden Wingertsweg abgefangen und über den selbigen auch abgeleitet. Der Wingertsweg stellt sozusagen den Vorfluter für das anfallende Oberflächenwasser dieser Flächen dar. Die Flächen östlich des Wingertswegs liegen außerhalb des B-Planes ‚Im Zuckergarten / Neben dem Pfädchen‘, sodass wir es für sinnvoll erachten, die Außengebietsproblematik nicht in dem B-Plan-Verfahren zu bearbeiten, sondern eigenständig betrachtet werden sollte. Hierbei ist unter anderem zu prüfen, inwieweit das anfallende Niederschlagswasser in der Fläche östlich des Wingerstwegs zurückgehalten werden kann. Nach den Festsetzungen im Bebauungsplans werden keinerlei Veränderungen gegenüber der bisherigen Einstufung vorgenommen. Durch die Festsetzung des Allgemeinen Wohngebiets wird zudem keine zusätzliche Bebauung ermöglicht, die über die bisherige Zulässigkeit hinausgeht. Zudem weist der weitgehend unbebaute Außenbereich (im B-Plan grün markierte Flächen) eine Mischung aus landwirtschaftlichen Flächen und Gartenstrukturen auf. In diesem Bereich wird das anfallende Niederschlagswasser, eben durch diesen Charakter der Freien Landschaft (keine zusätzlichen Vorhaben) weitgehend zurückgehalten bzw. versickert. Aufgrund der sehr geringen zusätzlichen Überbauung ist die Hangentwässerung im B-Planbereich von untergeordneter Bedeutung.

Fließgewässer

Im südlichen Teil des Plangebiets verläuft östlich der Militärstraße auf ca. 20 m Länge der begradigte und mit einem Trapezprofil ausgebaute Oberlauf des Wildgrabens (vgl. Abb. 9), der zur Ableitung von Außengebietswasser dient. Angelegt wurde der Graben in der heutigen Form nach einem extremen Starkregenereignis im Jahr 1963 zur Verbesserung der hydraulischen Leistung. Er führt nur ausnahmsweise, z.B. bei extremen Regenereignissen Wasser. In der übrigen Zeit ist der Graben trocken. Ab der Kreuzung Morschstraße / Militärstraße / An der Kleinhohl nimmt der Graben das Wasser aus der gefassten Quelle Wingertsweg auf. Aufgrund der beschriebenen besonderen Situation verfügt der Graben derzeit nicht über den nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG, § 38, Abs. 3) erforderlichen Randstreifen.



Hydrogeologie / Grundwasser

Nach der Hydrogeologischen Karte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz und dem ‚GeoPortal Wasser‘ der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz ist die überplante Fläche mit ihrem Sedimentgestein (Mergel-Kalksteinserie des Oberoligozän bis Untermiozän) dem hydrogeologischen Teilraum ‚Tertiär des Mainzer Beckens‘ und der Grundwasserlandschaft ‚Tertiärer Kalkstein‘ zuzurechnen. Der karbonatische Kluft-/Karst-Grundwasserleiter ist durch eine stark variable Durchlässigkeit gekennzeichnet. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird auf den verbreitet vorkommenden Lössböden als ‚mittel‘ eingestuft. Im Plangebiet liegt die jährliche Grundwasserneubildungsrate bei > 25 bis 50 mm; die klimatische Wasserbilanz ist mit -60 bis -40 mm negativ. Eine Versauerung des Grundwassers ist nicht zu verzeichnen.

Nach dem Umwelttechnischen Bericht zur Altablagerung 231 wurde zum Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten im Mai 2012 in den bis maximal 11 m reichenden Rammkernsondierungen kein Grund- / Schichtwasserzulauf festgestellt. Aufgrund der vergleichsweise wasserundurchlässigen Aufstandsfläche der Auffüllung bzw. Altablagerung ist es nicht auszuschließen, dass sich bei entsprechender Witterung Schichtwasser an der Grenzschicht der Aufstandsfläche bzw. auch innerhalb der Auffüllung ausbildet. Eine Grundwasserfließrichtung wird mit NW vermutet, was dem morphologischen Gefälle entspricht. Die Hauptgrundwasserstockwerke liegen in Tiefen von 19,0 bis 26,0 m bzw. 30,0 bis 37,0 m unter Gelände in Gesteinen des Tertiär stockwerksweise und ggf. gespannt vor.

Im Süden des Plangebiets befinden sich die Grundwasser-Messstellen 735/01 und 735/02 (Morschstraße 60), die zwei stillgelegten Brunnen des ehemaligen Wasserwerkes Hechtsheim II und der Notbrunnen 11 (Morschstraße 51). Die Grundwasserflurabstände im Plangebiet sind sehr stark von der Topografie abhängig und betragen zwischen 25 m in den tieferen Lagen

entlang der Morschstraße bis über 50 m in den höheren Lagen am Wingertsweg. Ein oberflächennahes Grundwasserstockwerk ist nicht bekannt. Eine Nutzung des Grundwassers findet derzeit innerhalb des Plangebiets nicht statt. Der nächstgelegene betriebsbereite Brunnen (Notbrunnen 11) befindet sich knapp außerhalb an der Morschstraße.

Von der Planung sind keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen.

Altlasten

Im Süden des Plangebiets befindet sich auf den Grundstücken Nr. 125, 126, 127, 128 und 124/3 tw. die registrierte Altablagerung 315 00000 231 vor der Großen Hohl (ALA 231, vgl. Abb. 10). Dabei handelt es sich um eine ehemalige Sandgrube bzw. Steinbruch, der zwischen 1910 (oder später) und 1957 als Gemeindemüllplatz diente. Die Ablagerung umfasst eine Fläche von ca. 7.360 m²; sie beinhaltet Siedlungsabfälle, Haus-, Sperr- und Gewerbemüll sowie Bauschutt und Erdaushub. Zur Mächtigkeit, Kubatur und Abdeckung der Auffüllung liegen keine Angaben vor.



Abb. 10: Lage der Altablagerung

Die Altablagerung wurde bereits 1986 und 1989 mittels geoelektrischer Methoden untersucht, wobei die Flächenausdehnung und -tiefe ermittelt wurden. Im Grundwasser wurden weder bei den nahegelegenen ehemaligen Trinkwasserbrunnen (ehemaliges WW Hechtsheim II, Br. 1 und Br. 2), noch bei den Grundwassermessstellen 735/01 und 735/02 im unmittelbaren Grundwasserabstrom der Altablagerung Verunreinigungen festgestellt. Laut amtlichem Bodenschutzkataster (Bodeninformationssystem Rheinland-Pfalz) ist die Fläche derzeit als altlastverdächtige Altablagerung eingestuft. Zur Klärung des Gefahrenpotenzials wurden zwei weitere Gutachten beauftragt:

- Orientierende umwelttechnische Erkundung, Rubel & Partner 20.06.2012
- Ergänzung der orientierenden umwelttechnischen Erkundung, Rubel & Partner, 12.11.2011

Mit der erstgenannten Untersuchung wurde die Altablagerung in Hinblick auf die gegenwärtigen und künftigen Nutzungen mit insgesamt 10 Rammkernsondierungen (Kleinbohrungen im Durchmesser 60 – 80 mm) und 2 Grundwasseranalysen geprüft. Zusammengefasst kam der Gutachter zu folgenden Einschätzungen:

Unter einer Oberbodenauflage von 30 – 50 cm wurde an allen Bohrpunkten die Altablagerung in einer Stärke von 0,5 bis 9,5 m angetroffen. Das an den Untersuchungsstellen ermittelte Schadstoffpotenzial im Oberboden liegt unterhalb der Prüfwerte oPW2 der in Rheinland-Pfalz gültigen Prüfwertliste ALEX 02, bei denen noch sensible Nutzung, z.B. Wohnbebauung möglich ist. Bereichsweise wurden jedoch Konzentrationen oberhalb der Prüfwerte oPW1 (multifunktionale Nutzung) ermittelt. Prüfwertüberschreitungen nach Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) wurden nicht festgestellt.

Auch in Hinblick auf die gegenwärtige und künftige Nutzung als Ackerstandort / Nutzgarten wurden im Oberboden keine Überschreitungen der Prüfwerte festgestellt. Der Gutachter empfiehlt jedoch ergänzende Untersuchungen, um auch die Parameter Thallium, Blei und Cadmium abschließend bewerten zu können.

Die Auffüllungen unterhalb der Oberbodenabdeckung weisen zum Teil hohe Schadstoffkonzentrationen an **polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)** und **Schwermetallen** auf. Sofern die Oberbodenabdeckung entfernt wird, und dadurch das Schadstoffpotenzial der Altablagerung relevant wird, sind sensible (Wohnbebauung) und zum Teil auch nicht sensible Nutzungen (Gewerbe / Industrie) ohne zusätzliche Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen nicht mehr möglich.

Von einer Grundwassergefährdung ist aufgrund der günstigen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und der geringen Mobilität der Schadstoffe (PAK und Schwermetalle) nicht auszugehen. Beide Grundwasseranalysen waren unauffällig.

Mit der zweiten, ergänzenden Untersuchung wurde auf Empfehlung der SGD Süd (Stellungnahme vom 16.08.2012) speziell die im Planentwurf als allgemeines Wohngebiet festgesetzte Fläche nachuntersucht. Laut Gutachten wurden in den untersuchten Bodenproben **polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe** nur in geringen Konzentrationen nachgewiesen. Die relevanten Prüfwerte wurden deutlich unterschritten.

Stellungnahme der SGD Süd

Abweichend von der gutachtlichen Bewertung der Untersuchungsergebnisse kommt die SGD Süd als zuständige Bodenschutzbehörde in ihren beiden Stellungnahmen vom 16.08.2012 und 25.01.2013 zu dem Schluss, dass aufgrund der stellenweisen Überschreitung der Vorsorgewerte oPW1 nach Merkblatt ALEX 02 für die Schadstoffgruppe der PAK ein näher zu prüfendes Gefährdungspotenzial für den Wirkungspfad Boden-Mensch besteht. "Eine Gefährdung des Menschen kann auf den nachuntersuchten Flächen (Wohngebiet) dann nicht ausgeschlossen werden, wenn die Flächennutzung als Freifläche oder Wohngarten erfolgt. Auf den restlichen Kleingartenflächen gilt dies analog (siehe PAK11-16-Werte im Oberboden)." Weiterhin weist die SGD Süd darauf hin, dass die Mächtigkeit der 'unbelasteten' Oberbodenschicht über der höher belasteten Altablagerung mit zum Teil lediglich 20 cm den Anforderungen für Haus- und Kleingärten und für Kinderspielflächen nicht genügt.

Zusammenfassende Bewertung Boden und Wasser

Das Plangebiet ist vorwiegend durch pleistozänen Löss (Schluff) gekennzeichnet, der im äußersten Süden von Abschwemm-Sedimenten und im Südosten von pliozänen, kalkfreien Tonen abgelöst wird. Auf diesen Substraten haben sich Kalktschernoseme aus Löss gebildet, die

sich durch ein sehr hohes Ertragspotenzial, ein sehr hohes Rückhaltevermögen für Nitrat, Cadmium und Blei, ein hohes Wasserspeichervermögen und einen guten natürlichen Basenhaushalt auszeichnen. Im Plangebiet treten weder Grund-, Stau- oder Hangnässe auf.

Die Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlagswasser liegen überwiegend im mittleren Bereich, entlang der Morschstraße sind die Bedingungen allerdings eher schlecht. Im Bereich von Auffüllungen und im Bereich der Altablagerung 231 ist die *gezielte* Versickerung von Niederschlagswasser nicht möglich. Unabhängig von den Eigenschaften der Böden verhindert die zum Teil extreme Hangneigung im westlichen Teil des Plangebietes eine gezielte Versickerung. Eine *flächenhafte* Versickerung ist überall uneingeschränkt möglich.

Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen ist bei einer den Hanglagen angepassten Bewirtschaftung nicht mit Oberflächenwasserabfluss bzw. Erosion zu rechnen. Während die Hangneigungen der landwirtschaftlichen Flächen 10% nur auf sehr kleinen Teilflächen überschreiten, sind die Neigungen im bebauten Bereich sehr viel höher. Probleme mit Oberflächenabfluss und Erosion traten in der Vergangenheit dennoch nicht auf, da sämtliche Hangflächen entweder terrassiert oder sehr dicht begrünt sind.

Im südlichen Teil des Plangebiets verläuft östlich der Militärstraße der begradigte und mit einem Trapezprofil ausgebaute Oberlauf des Wildgrabens, der zur Ableitung von Außengebietswasser dient, das Wasser aus der gefassten Quelle Wingertsweg aufnimmt und nur bei extremen Regenereignissen Wasser führt. Der Graben verfügt derzeit nicht über den nach Wasserhaushaltsgesetz erforderlichen Randstreifen.

Der karbonatische Kluft-/Karst-Grundwasserleiter ist durch eine stark variable Durchlässigkeit gekennzeichnet. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird auf den verbreitet vorkommenden Lössböden als ‚mittel‘ eingestuft. Im Plangebiet liegt die jährliche Grundwasserneubildungsrate bei > 25 bis 50 mm; die klimatische Wasserbilanz ist mit -60 bis -40 mm negativ. Eine Versauerung des Grundwassers ist nicht zu verzeichnen. Die Grundwasserflurabstände im Plangebiet betragen zwischen 25 m in den tieferen Lagen entlang der Morschstraße und bis über 50 m in den höheren Lagen am Wingertsweg. Ein oberflächennahes Grundwasserstockwerk ist nicht bekannt. Von der Planung sind keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen.

Im Süden des Plangebiets befindet sich im Bereich einer ehemaligen Sandgrube / Steinbruch eine ca. 7.360 m² große registrierte Altablagerung, die zwischen ca. 1910 und 1957 als Gemeindemüllplatz für Siedlungsabfälle, Haus-, Sperr- und Gewerbemüll sowie Bauschutt und Erdaushub diente.

Die Altablagerung wurde bereits 1986 und 1989 mittels geoelektrischer Methoden untersucht, wobei die Flächenausdehnung und -tiefe ermittelt wurden. Im Grundwasser wurden weder bei den nahegelegenen ehemaligen Trinkwasserbrunnen noch bei den Grundwassermessstellen 735/01 und 735/02 im unmittelbaren Grundwasserabstrom der Altablagerung Verunreinigungen festgestellt. Die Fläche ist derzeit als altlastverdächtige Altablagerung eingestuft.

Die Altablagerung wurde bei weiteren Untersuchungen unter einer Oberbodenauflage von 30 – 50 cm in einer Stärke von 0,5 bis 9,5 m angetroffen. Das an den Untersuchungsstellen ermittelte Schadstoffpotenzial im Oberboden liegt unterhalb der Prüfwerte oPW2 der in Rheinland-Pfalz gültigen Prüfwertliste ALEX 02, bei denen noch sensible Nutzung, z.B. Wohnbebauung möglich ist. Bereichsweise wurden jedoch Konzentrationen oberhalb der Prüfwerte oPW1 ermittelt. Auch in Hinblick auf die gegenwärtige und künftige Nutzung als Ackerstandort / Nutz-

garten wurden im Oberboden keine Überschreitungen der Prüfwerte festgestellt. Die Auffüllungen unterhalb der Oberbodenabdeckung weisen zum Teil hohe Schadstoffkonzentrationen an **polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)** und **Schwermetallen** auf. Sofern die Oberbodenabdeckung entfernt wird, und dadurch das Schadstoffpotenzial der Altablagerung relevant wird, sind sensible (Wohnbebauung) und zum Teil auch nicht sensible Nutzungen (Gewerbe / Industrie) ohne zusätzliche Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen nicht mehr möglich. Von einer Grundwassergefährdung ist aufgrund der günstigen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und der geringen Mobilität der Schadstoffe (PAK und Schwermetalle) nicht auszugehen. Beide Grundwasseranalysen waren unauffällig. Bei einer ergänzenden Untersuchung der als allgemeines Wohngebiet festgesetzten Fläche wurden in den untersuchten Bodenproben **polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe** nur in geringen Konzentrationen nachgewiesen. Die relevanten Prüfwerte wurden deutlich unterschritten. Abweichend von dieser gutachtlichen Bewertung kommt die SGD Süd als zuständige Bodenschutzbehörde zu dem Schluss, dass aufgrund der stellenweisen Überschreitung der Vorsorgewerte oPW1 nach Merkblatt ALEX 02 für die Schadstoffgruppe der PAK ein näher zu prüfendes Gefährdungspotenzial für den Wirkungspfad Boden-Mensch besteht, sofern die Flächennutzung als Freifläche oder Wohngarten erfolgt. Dies gelte analog auch für die benachbarten Kleingartenflächen. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die Mächtigkeit der 'unbelasteten' Oberbodenschicht über der höher belasteten Altablagerung mit zum Teil lediglich 20 cm den Anforderungen für Haus- und Kleingärten und für Kinderspielflächen nicht genügt.

2.1.4 Klima und Luft (vgl. auch Kap. 2.1.1)

Das Stadtgebiet von Mainz liegt in einem klimatischen Übergangsbereich zwischen dem maritim geprägten Klima Westeuropas und dem kontinentalen Klima des osteuropäischen Festlandblockes.

Ausgesprochen kalte Winter sind im Raum Mainz selten; die mittlere Temperatur liegt im nördlichen Oberrheintal im Januar bei 1-3°C, und im Juli werden Durchschnittswerte von über 19°C erreicht. Allerdings können bei Inversionswetterlagen im Winter in Bodennähe auch ausgeprägte Minusgrade herrschen sowie an heißen Sommertagen Höchstwerte von mehr als 38°C. Mit einer mittleren Jahrestemperatur von 10°C im Bereich des Oberrheintals liegt das Stadtgebiet zudem im wärmsten zusammenhängenden Gebiet der Bundesrepublik. Bei dem durch den Hunsrück abgeschirmten Rheintal handelt es sich grundsätzlich um ein regenarmes Gebiet mit rd. 500 mm Niederschlag jährlich. Die meisten Niederschläge fallen im Juli und Dezember, die geringsten in den Monaten Februar und März. (Umweltbericht 1994 der Stadt Mainz, Teil 'Stadtklima')

Durch die Leitwirkung des Hunsrück- und Taunushauptkammes sind im Raum Mainz als hauptsächliche Windrichtungen eine von WSW nach E bzw. NE sowie eine genau entgegengesetzt gerichtete Komponente zu verzeichnen. Im Bereich des Kesseltals und von Hechtsheim bildet sich über Flächen mit geringem Neigungswinkel und geringer aerodynamischer Rauigkeit zudem ein flaches, aber beständiges regionales Windsystem aus, das das Einzugsgebiet des Kesseltals von Marienborn über die Klein-Winternheimer Höhe, Ebersheim, den Westabhang der Hechtsheimer Höhe sowie das Gewerbegebiet und die Ortslage von Hechtsheim umfasst, und das an der Autobahn in das Windsystem über Wildgraben und Zahlbach-Zaybach mündet. In der Nacht dominiert hier ein Südwind, der hangabwärts zur Stadt hin strömt, und am Tage ein leichter Nordwind, der den Hang hinauf aus der Stadt heran weht. Durch die topographische

Struktur des Kesseltals ist dieser Bereich weitgehend in das übergreifende System der Mittelerrasse eingebunden, sodass lediglich nachts die Kaltluftströme, die in Richtung Stadt gelenkt werden, überwiegen.

Auch hinsichtlich der Windstärke sind tageszeitliche Differenzen zu verzeichnen, die von der Hauptterrasse zum Stadtkern hin zunehmen. Auf den von der Innenstadt weiter entfernt liegenden Teilen der Mittelerrasse, denen das Plangebiet zugerechnet werden kann, ist der Unterschied zwischen Tag (3,5 -4,0m/s) und Nacht (3,0 m/s) bereits relativ gering. Die Windgeschwindigkeiten sind dabei im Sommer geringer und im Winter höher als im Jahresmittel, und die häufigsten Winde sind im Mittel auch die stärksten. Gleichzeitig ist dieser Landschaftsraum im Vergleich zur Innenstadt durch eine wesentlich geringere Calmenhäufigkeit gekennzeichnet (Umweltbericht 1994 der Stadt Mainz, Teil ‚Stadtklima‘).

In der Landesklimaaufnahme Rheinland-Pfalz (Stadtklima Mainz 1982-1984) bzw. im Umweltbericht 1994 sind die folgenden für das Plangebiet relevanten Klimadaten verzeichnet:

Temperatur-Mittel in Grad C (April 1982 – März 1984)	9,5-10,0
Wintertemperatur: Mittel in Grad C (Februar 1983 / 1984)	-0, 5 / 1,5
Sommertemperatur: Mittel in Grad C (Juli 1982 / 1983)	20,5 / 23,0
Zahl der Sommertage mit t-Max $\geq$ 25 Grad C (1982 – 1984)	60
Zahl der Tropentage mit t-Max $\geq$ 30 Grad C (1982-1984)	20-25
Zahl der Frosttage mit t-Min $\leq$ 0 Grad C (1982-1984)	80-90
Mittel der relativen Luftfeuchte in Prozent (1982-1984)	76-78
Mittel der Windgeschwindigkeit in m/s (1982-1984)	3,0-3,5
Calmen: Stunden mit Windstärke $\leq$ 0,5 m/s in Prozent (1982-1984)	3,0
Häufigkeit von Stunden mit Schwüle in % (Sommer 1982 / 83)	10

Der Stadtteil Hechtsheim liegt bereits südlich der 10°-Isotherme, die als mittlere Jahrestemperatur im Mainzer Stadtgebiet die klimatische Grenze zwischen dem dicht besiedelten Innenstadtbereich und dem weniger thermisch belasteten Umland bildet. In extrem heißen Sommern liegt Hechtsheim zudem außerhalb des Wärmerückens, der sich von der Innenstadt aus mit einem Temperaturüberschuss von ca. 0,5° C nach Südwesten erstreckt. (Umweltbericht 1994 der Stadt Mainz, Teil ‚Stadtklima‘).

Klimafunktionen

Das Plangebiet liegt an der östlichen Flanke des Kesseltals, dessen bioklimatische Entlastungsfunktion durch den hier verlaufenden Kaltluftstrom für Hechtsheim und den Mainzer Süden bis hin zum Altstadtrand von größter Bedeutung ist. Im Landschaftsplan der Stadt Mainz ist der nordöstliche Teil der überplanten Fläche als Bereich mit Kaltluftentstehungsfunktion und der südöstliche Teil als Bereich mit Kaltluftsammel- und Abflussfunktion gekennzeichnet.

In der Klimafunktionskarte der Stadt Mainz ist das Plangebiet als Bereich mit gering belastetem Stadt-/Ortsrandklima vermerkt.

Oberflächenstrahlungstemperaturen

Aus den Thermalbildern (Befliegung Stadt Mainz 1998, s. Abb. 11) wird die Verteilung der Oberflächentemperaturen auf der überplanten Fläche deutlich. Als Bereiche mit höherer Aufheizung sind abends die bebauten Flächen im Norden, der Mitte, entlang der westlichen Grenze

und im Süden des Plangebiets sowie das Feldgehölz im Norden und die Gehölzstrukturen entlang der Kleinhohl erkennbar. Die geringsten Temperaturen lassen die gehölzfreien Offenlandbereiche südlich und südöstlich des Plangebiets erkennen. Ein ähnliches Verteilungsmuster der Temperatur zeigt sich in den Morgenstunden. Als kühlsste Bereiche fallen hier vor allem die Weideflächen südöstlich der überplanten Fläche und die große Ackerfläche im Zentrum auf.

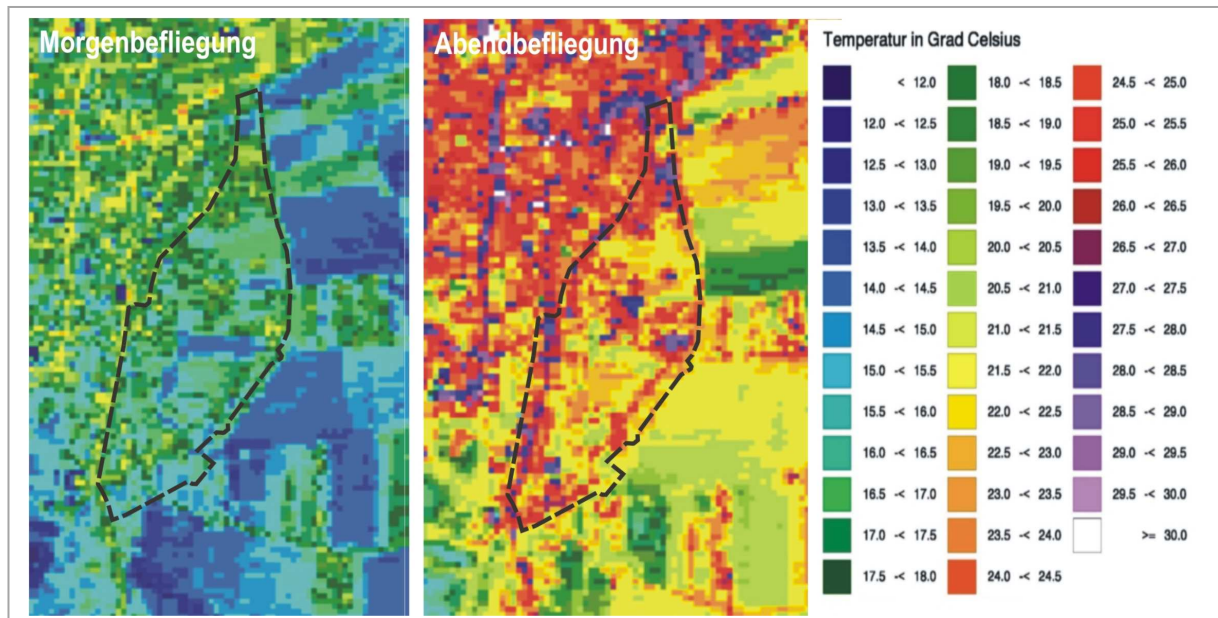


Abb. 11: Thermalkarte (Befliegung 1998)

Zusammenfassende Bewertung Klima und Luft

Bedingt durch seine Lage auf der Mittelterrasse und seinen hohen Anteil an begrünten Freiflächen stellt sich die klimatische Situation im Bereich des Plangebiets derzeit relativ günstig dar. Innerhalb des Stadtgebiets von Mainz kann das Plangebiet daher dem geringer thermisch belasteten ‚Stadttrandklima‘ zugerechnet werden. Im Osten des Plangebiets schließen sich hangaufwärts landwirtschaftlich genutzte Flächen mit großer Bedeutung für die Kaltluftproduktion an. Von hier aus fließt die Kaltluft flächenhaft in Richtung Hechtsheim ab, wo sie für den stark verdichteten Ortskern von großer Bedeutung ist. Das an der östlichen Flanke des Kesseltals gelegene Plangebiet erfüllt somit wichtige Funktionen als Kaltluftentstehungsgebiet sowie als Fläche mit Kaltluftammel- und Abflussfunktion.

2.1.5 Landschafts- und Ortsbild

Nach dem Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) ist das Plangebiet dem Sondertyp ‚Stadtlandschaft‘ zuzurechnen.

Die **bebauten Bereiche** der überplanten Fläche sind durch zur Straße hin orientierte Gebäude und großzügige rückwärtige Freiflächen gekennzeichnet. Die Bestandsflächen an der Morschstraße sind durch eine ortskerntypische Straßenrandbebauung mit kleinen Grundstücken und relativ hoher Ausnutzung, die Bebauung an den Straßen Im Zuckergarten und An der Kleinhohl sowie in zweiter oder dritter Reihe durch eine lockere Bebauung mit größeren Grundstücken und einer geringeren Ausnutzung gekennzeichnet. In größeren Gärten sind z.T. umfangreiche Baumbestände mit ortsbildprägender Funktion zu verzeichnen.



Fotos 6 und 7: Bebauung an der Straße Im Zuckergarten



Foto 8: Ortsrandberich



Foto 9: Zeilenbebauung im Süden des Plangebiets

Die **unbebauten Bereiche** im östlichen Teil des Plangebiets werden gärtnerisch oder landwirtschaftlich genutzt, einzelne Grundstücke unterliegen derzeit keiner geregelten Nutzung. Das Landschaftsbild hat hier den typischen Charakter einer Kulturlandschaft, die sowohl durch großflächig unstrukturierte Bereiche der Acker-, Weinbau- oder Weideflächen, daneben aber auch durch Baumbestände und sonstige Gehölzstrukturen entlang von Wegen (Kleinhohl), in Gärten und auf Brachflächen gekennzeichnet ist.





Fotos 10 und 11: Wohngebäude am Wingertsweg



Foto 12: Weinanbaufläche mit altem Nussbaum



Foto 13: Gartenfläche mit altem Baumbestand

Zusammenfassende Bewertung Landschafts- und Ortsbild

Das östlich des Ortskerns von Hechtsheim gelegene Plangebiet ist entlang der westlichen Grenze sowie im Norden und Süden durch eine dichte bis aufgelockerte Bebauung mit z.T. umfangreichen Freiflächen und ortsbildprägenden Gehölzbeständen gekennzeichnet, durch die die vorhandenen Baukörper harmonisch in die umgebende freie Landschaft eingebunden sind. Die weitgehend unbebauten Bereiche im Osten und Südosten der überplanten Fläche haben den Charakter einer Kulturlandschaft, die je nach Nutzung unterschiedlich gut strukturiert ist. Insgesamt kann das abwechslungsreiche Landschafts- und Ortsbild mit seinem Strukturreichtum und seiner engen Verzahnung als besonders wertvoll eingestuft werden.

2.1.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Rahmen der Stellungnahme des Bauamtes, Abt. Denkmalpflege, der Stadt Mainz wird darauf hingewiesen, dass die überplante Fläche direkt an den historischen Ortskern von Hechtsheim angrenzt. Entsprechend historischen Kartenmaterials von 1810, in dem dort als spätmittelalterliche Ortsbefestigung ein Wall-Graben-System eingetragen ist, sei davon auszugehen, dass diese in etwa dem heutigen Verlauf der Straße Im Zuckergarten mit dem angrenzenden Areal des Bebauungsplans ‚He 111‘ folgt. Unklar seien dabei bislang der Verlauf und die Existenz einer Ortsmauer an der Ostflanke am Hang zur Laubenheimer Höhe.

2.1.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Detailliertere Aussagen zu Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des Naturhaushaltes sind nur möglich, wenn entsprechende vertiefende Untersuchungen hierzu vorliegen. Da dies im Rahmen eines Umweltberichtes auf Bebauungsplanebene in der Regel nicht der Fall ist, können für das Plangebiet im Folgenden nur einige offensichtliche Abhängigkeiten benannt werden.

Bebaute und versiegelte Flächen

Auf den weitgehend vom menschlichen Handeln geprägten Siedlungsflächen werden alle Schutzgüter des Naturhaushaltes ganz wesentlich durch diesen einen Faktor bestimmt. Als Folgen für den Boden sind dabei vor allem anthropogene Veränderungen wie Auffüllung, Bebauung und Versiegelung zu nennen, durch welche die natürlichen Bodenfunktionen mehr oder weniger stark eingeschränkt werden. Diese Eingriffe in natürlich gewachsene Substrate bleiben nicht ohne Auswirkung auf den Wasserhaushalt, da Niederschläge nicht mehr vollflächig versickern und damit die Grundwasserneubildung eingeschränkt wird. Durch die Bebauung und Versiegelung werden dem Naturhaushalt zudem Flächen entzogen, auf denen sich Vegetationsbestände ausbilden und positiv auf das Lokalklima auswirken könnten. Flächen ohne Bewuchs stellen für die meisten Tierarten zudem keine geeigneten Lebensräume dar, sodass die anthropogenen Veränderungen zu einem Verlust v.a. speziell angepasster Arten führen. Für die Landschaft und ihre Eignung als Erholungsraum bedeutet die Inanspruchnahme einer Fläche als Siedlungsraum in der Regel einen vollständigen Verlust der ursprünglichen Qualitäten, der nur teilweise durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden kann. Auch für das Schutzgut Mensch und sein Wohnumfeld können alle genannten Auswirkungen der Besiedlung direkte oder indirekte Beeinträchtigungen darstellen.

Unbebaute Freiflächen

Im Gegensatz zu den bebauten und versiegelten Flächen können die Böden auf den unbebauten Freiflächen ihre natürlichen Funktionen auch für die Versickerung des Niederschlagswassers und für die Neubildung von Grundwasser noch weitgehend erfüllen. Die unbebauten Flächen werden gärtnerisch oder landwirtschaftlich genutzt, sind klimatisch wirksam und können gleichzeitig für die Fauna der Kulturlandschaft mehr oder weniger wichtige Habitatfunktionen übernehmen. Sie tragen zudem in hohem Maße zur Prägung des Landschaftsbildes bei und übernehmen wichtige Funktionen als Erholungsraum für die benachbarten Wohngebiete. Durch die genannten Gunstfaktoren wirken sich diese Flächen sehr positiv auf das Wohnumfeld des Menschen aus.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

2.2.1 Prognose bei Durchführung der Planung

Da die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht das Maß dessen überschreiten, was nach derzeitigem Baurecht (§ 34 BauGB) bereits aktuell zulässig ist, werden durch die Planung formal keine Eingriffe in den Naturhaushalt vorbereitet. Aus diesem Grund wurde zum vorliegenden Bebauungsplan keine Eingriffs- und Ausgleichsbilanz erstellt.

Mensch, Gesundheit und Erholung

Das Gebiet ist vom **Fluglärm** der Landeanflüge zum Flughafen Frankfurt / Rhein-Main betroffen. Bei Ostbetriebsrichtung sind für den Ausbaufall im Prognosejahr 2020 tags $Leq3 = 50-55$ dB(A) und nachts überwiegend $Leq3 = 45-50$ dB(A), im äußersten Süden $Leq3 = 40-45$ dB(A) als Dauerschallpegel zu erwarten (laermkarten.de/dialog-forum2010). Für den Westbetrieb werden für 2020 tags $Leq3 = 45-50$ dB(A) und nachts keine Belastungen prognostiziert. Entsprechend der DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' betragen die maßgeblichen Orientierungswerte $Leq3 = 55$ dB(A) tags und $Leq3 = 45$ dB(A) nachts. Da der Nachtwert bei Ostbetriebsrichtung überschritten wird, sind im Bebauungsplan folgende Schallschutzmaßnahmen festgesetzt:

Tabelle: Lärmpegelbereiche und erforderliche Gesamtschalldämmmaße der Außenbauteile nach DIN 4109 vom November 1989

Lärmpegelbereich	Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der jeweiligen Außenbauteile (erf. $R'_{w,ges}$ in dB)		
	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume von Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume und ähnliches
[-]	[dB]	[dB]	[dB]
II	35	30	30
III	40	35	30
IV	45	40	35
V	50	45	40
VI	*	50	45

* Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Für Wohnräume ist eine Luftschalldämmung der Außenbauteile entsprechend dem Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise vom

November 1989' erforderlich. Für Schlafräume ist eine Luftschalldämmung der Außenbauteile entsprechend dem Lärmpegelbereich IV gemäß DIN 4109 erforderlich. Schlaf- und Kinderzimmer sind im gesamten Geltungsbereich mit schallgedämmten Belüftungseinrichtungen auszustatten.

Die vorhandene **Altablagerung** (ehemaliger Gemeindemüllplatz) ist im Bebauungsplan vorsorglich gekennzeichnet. Zur Sicherstellung gesunder Wohnbedingungen sind Gebäude mit Wohnnutzung sowie kinderspielbezogene Freiflächennutzungen auf der Fläche mit Kennzeichnung einer erheblichen Belastung der Böden mit umweltgefährdenden Stoffen erst dann zulässig, wenn eine Überdeckung der belasteten Bodenschichten mit mind. 35 cm unbelastetem Oberboden erfolgt.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Da das bestehende Baurecht durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeweitet wird, kommt es für die lokalen Lebensgemeinschaften nicht zu zusätzlichen Eingriffen. Positiv zu bewerten ist zudem, dass die Zulässigkeit von Vorhaben im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB auf die privilegierte landwirtschaftliche Nutzung bzw. ausnahmsweise auch Gartenbaubetriebe beschränkt wird, während alle weiteren privilegierten Nutzungen, die im übrigen Außenbereich zulässig sind (§ 35 Abs. 1 Nr. 2-6), sowie nach § 35 Abs. 2 im Einzelfall zulässige sonstige Vorhaben ausgeschlossen sind.

Da der Bebauungsplan keinen zusätzlichen Eingriff hervorbringt, werden durch die Planung keine artenschutzrechtlichen Fragestellungen ausgelöst. Da trotz intensiver Nachsuche keine Vorkommen des Feldhamsters oder der Zauneidechse ermittelt werden konnten, entsteht für beide Arten keine Betroffenheit. Ein Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln ist im Geltungsbereich jedoch nachgewiesen. Die Auswirkungen auf die jeweiligen Lebensräume sind jedoch im Rahmen der nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren zu prüfen und abzuarbeiten. Aus diesem Grund wird ein folgender Hinweis mit Verweis auf das Fachgutachten 'Artenschutzprüfung gem. § 44 (1) BNatSchG' sowie die Karte 2 des Umweltberichtes 'Erhaltenswerte Gehölzbestände' aufgenommen:

Die Artenschutzbestimmungen der §§ 19 und 44 BNatSchG sind zu beachten. Zur Vermeidung der Vernichtung, Beschädigung oder Gefährdung besonders geschützter und bestimmter anderer Tierarten i. S. des § 7 BNatSchG dürfen Rodungen und Fällungen von Gehölzbeständen (vorbehaltlich eventuell zusätzlich erforderlicher Fällgenehmigungen) nur außerhalb der Vegetationszeit, d.h. nur in der Zeit vom 01.10. bis zum 28.02. vorgenommen werden. Innerhalb des Plangeltungsbereichs des Bebauungsplans können dies im Innenbereich vor allem synanthrop (= an das menschliche Umfeld) angepasste Fledermaus- und Vogelarten sowie Turmfalke, Bluthänfling, Girlitz, Stieglitz und die Türkentaube sein. Bei der Realisierung privilegierter Vorhaben im Außenbereich können insbesondere Gartenrotschwanz, Feldsperling, Grünspecht, Buntspecht und Pirol betroffen sein. Vor Beginn solcher Arbeiten, aber auch im Vorfeld aller Baumaßnahmen sind vorhandene Bäume und abzureißende Gebäude auf das Vorkommen oben genannter Tierarten / -gruppen zu untersuchen. Außerhalb des oben genannten Zeitraumes ist eine weitere artenschutzrechtliche Beurteilung erforderlich; dabei ist insbesondere sicherzustellen, dass keine Vögel im Baufeld brüten. Können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht durch geeignete Vermeidungs- und / oder Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden, ist eine Befreiung / Ausnahme nach § 67/ 45 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen.

Im Vorfeld aller Baumaßnahmen ist daher rechtzeitig vor Baubeginn durch ein qualifiziertes Gutachten zu ermitteln, ob bzw. welche besonders oder streng geschützte Tierarten bzw. europäische Vogelarten von dem Bauvorhaben oder dessen Auswirkungen betroffen sind. Ist zu erwarten, dass durch das konkrete Bauvorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt werden, sind entsprechende Maßnahmen zum Ausschluss von negativen Auswirkungen auf die betroffenen Arten gem. Kapitel 9.1. des zum Bebauungsplan erstellten Artenschutzgutachtens zu realisieren.

Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 20 BauGB i.V.m. § 19 BNatSchG ist beim Bau großer Fensterfronten darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird. Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind vorsorglich bestimmte Vogelschutzgläser zu verwenden. Hierzu zählen u.a. Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z.B. Rankgitterbegrünungen. Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind dem derzeit als Stand der Technik geltenden Leitfaden 'Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht' (Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen u. M. Rössler, 2012, www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf) in der jeweils aktuellen Fassung zu entnehmen.

Zur Minderung von beleuchtungsbedingten Lockeffekten und Totalverlusten bei der lokalen Entomofauna sollten möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4.100 K) mit gerichtetem, nur zum Boden abstrahlendem Licht Verwendung finden. (Anmerkung: Als Entomofauna wird die Gesamtheit aller Insektenarten einer Region bezeichnet). Das Umweltamt der Stadt Mainz berät gerne bei Artenschutzfragen.

Boden und Wasser

Da die absehbare Inanspruchnahme natürlich gewachsener, versickerungsfähiger Böden für eine Bebauung und Versiegelung bei Realisierung des Bebauungsplans nicht größer sein wird als nach derzeit geltendem Baurecht möglich, wird sich die Planung *im Vergleich mit dem aktuellen rechtmäßigen Zustand* nicht negativ auf den Boden- und Wasserhaushalt des Plangebiets auswirken.

Klima

Da die absehbare Inanspruchnahme klimatisch wirksamer Flächen für eine Bebauung und Versiegelung bei Realisierung des Bebauungsplans nicht größer sein wird als nach derzeit geltendem Baurecht möglich, wird sich die Planung *im Vergleich mit dem aktuellen rechtmäßigen Zustand* nicht negativ auf das Lokalklima und dessen Umgebung auswirken.

Orts- und Landschaftsbild

Durch die im Bebauungsplan rechtswirksam definierte Abgrenzung zwischen dem Innen- und Außenbereich, die Begrenzung der Gebäudehöhen und die Festsetzung von orts- und landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen wird durch die Planung kein Eingriff in das Landschafts- und Ortsbild ausgelöst.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Über den im Bebauungsplan enthaltenen Grabungshinweis wird sichergestellt, dass es zu keinem unsachgemäßen Umgang mit Resten der spätmittelalterlichen Ortsbefestigung bei zukünftigen Bauvorhaben kommen wird.

Verbleibende Beeinträchtigungen

Da die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht das Maß dessen überschreiten, was nach derzeitigem Baurecht bereits zulässig ist, werden durch die Planung formal keine Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit, der Schutzgüter des Naturhaushaltes oder von Kulturgütern vorbereitet.

2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Beibehaltung des derzeit geltenden Baurechts könnte ein Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Fluglärm nicht sichergestellt werden. Darüber hinaus bestünde im Bereich der Altablagerung nach wie vor die Gefahr der Verdriftung von Schadstoffen mit möglichen negativen Folgen für die menschliche Gesundheit.

Der gestärkte Schutz alter ortsbildprägender Baumindividuen, die ohne Festsetzung in einem Bebauungsplan weiterhin nur über die städtische Satzung geschützt wären, wäre nicht erfolgt. Darüber hinaus könnte es bei weiterer Anwendung des § 34 BauGB zu zusätzlichen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch nicht an die Umgebung angepasste Neubauten kommen.

Für die lokalen Tier- und Pflanzengemeinschaften würde die Realisierung von Vorhaben im Außenbereich nach § 35 (1) Nr. 2-8 BauGB negative Auswirkungen bedeuten.

Für das lokale Klimageschehen wären bei Nichtdurchführung der Planung keine negativen oder positiven Folgen absehbar.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bereits vorhandener Belastungen

Im Bebauungsplan ‚He 111‘ sind folgende Festsetzungen / Hinweise für die Schutzgüter des Naturhaushaltes enthalten:

Mensch, Gesundheit und Erholung

- Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen,
- Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit vor Schadstoffen im Bereich der Altablagerung (WA),
- Erhaltung von orts- und landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen mit besonderer Bedeutung für das Wohnumfeld.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Erhaltung von Gehölzbeständen mit besonderer artenschutzrechtlicher und naturschutzfachlicher Bedeutung,
- Beschränkung von Vorhaben im Außenbereich auf § 35 (1) Nr. 1,
- Hinweis auf ggfs. notwendige Maßnahmen zum Artenschutz.

Orts- und Landschaftsbild

- Begrenzung der Bebauung durch rechtswirksame Definition des Außenbereichs und Begrenzung der Höhe von Gebäuden,
- Erhaltung von orts- und landschaftsbildprägenden Gehölzbeständen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Eine der möglichen Planungsalternativen wäre der grundsätzliche Verzicht auf eine städtebauliche Neuordnung der überplanten Fläche gewesen (Nullvariante). Da dies jedoch bedeuten könnte, dass im Plangebiet zukünftig vermehrt großkubaturige, nicht an die Umgebung angepasste Neubauten entstehen, und die Grenze des Außenbereichs nach wie vor interpretationsfähig wäre, hat sich der Planungsträger zur Aufstellung des hier vorliegenden Bebauungsplans entschlossen.

Weiterhin hätte die Grenze des Innenbereichs weiter gefasst werden können. Da dies jedoch zu weiteren Beeinträchtigungen des Naturhaushalts im Außenbereich geführt hätte, hat sich der Planungsträger für eine relativ enge Definition entschieden.

3.0 Zusätzliche Angaben

3.1 Hinweise auf bei der Umweltprüfung aufgetretene Schwierigkeiten

Zur Abfassung des vorliegenden Umweltberichts wurden im Wesentlichen die unter Pkt 3.4 aufgeführten Quellen ausgewertet. Gesonderte Untersuchungen wurden im Sommer 2012 zum Vorkommen von nach § 44 BNatSchG besonders und streng geschützten Tierarten sowie zur Flora und Vegetation durchgeführt. Darüber hinaus wurden die Gutachten zur Altlast 231 ausgewertet. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der für die Umweltprüfung notwendigen Informationen sind nicht aufgetreten. In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf hinzuweisen, dass für das Plangebiet keine Fachpläne des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechtes (z.B. Luftreinhalteplan) vorliegen, die bei Erstellung der Umweltprüfung hätten beachtet werden müssen. Darüber hinaus waren keine konkreten Daten zu den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern untereinander verfügbar.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen sind von der Planung nicht zu erwarten.

Ein wesentlicher Teil der Planungsaufgabe war der Schutz der menschlichen Gesundheit vor schädlichen Lärmimmissionen durch Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen in den Lärmpegelbereichen III und IV. Die Lärmsituation wird innerhalb des Stadtgebietes - auch unabhängig von der Realisierung des Bebauungsplans - wie folgt überwacht:

Mögliche Umweltauswirkung	Maßnahme zur Überwachung	Zuständige Behörde	Zeitplan
Lärmemissionen	Fortschreibung des Schallimmissionsplanes	Stadt Mainz	Daueraufgabe (s. www.mainz.de)

4.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Planungsinhalt

Der Übergang zwischen dem unbeplanten Innenbereich und dem Außenbereich soll durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ‚He 111‘ eindeutig definiert werden. Eine Ausweitung des bisherigen Baurechts nach § 34 BauGB erfolgt dabei nicht. Im gesamten Plangeltungsbereich sind prägende bzw. artenschutzrechtlich und naturschutzfachlich relevante Gehölzbestände zum Erhalt festgesetzt. Der bestehende Kinderspielplatz an der Straße Im Zuckergarten ist als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Für die im Süden des Plangebiets zu verzeichnende Altablagerung wurde eine Festsetzung zum Schutz der menschlichen Gesundheit getroffen. Im Bereich der Flächen für die Landwirtschaft wird die Zulässigkeit von Vorhaben im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB auf die privilegierte landwirtschaftliche Nutzung bzw. ausnahmsweise auch Gartenbaubetriebe beschränkt. Für die beiden Wohngebäude am Wingertsweg wird ein erweiterter Bestandsschutz eingeräumt. Den Belangen des Artenschutzes wird durch einen entsprechenden Hinweis in den textlichen Festsetzungen Rechnung getragen.

Die überplante Fläche umfasst ein nur teilweise mit Wohngebäuden bebautes Gebiet am Siedlungsrand. Die unbebauten Flächen werden gärtnerisch oder landwirtschaftlich genutzt, einzelne Grundstücke unterliegen derzeit keiner geregelten Nutzung.

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung

Das Plangebiet ist insgesamt nicht durch erhebliche Lärmemissionen durch Straßen- oder Schienenverkehr belastet, durch den Flugbetrieb kommt es zeitweise jedoch zu merklichen Belastungen. - Die überplante Fläche zeigt günstige bioklimatische und lufthygienische Verhältnisse.

Dem gut strukturierten östlichen Teil des Plangebiets kommt wegen seines Naturerlebniswertes und den weiten Blickbeziehungen eine erhebliche Bedeutung für die Erholung der ortsansässigen Bevölkerung zu.

Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt

Im Umfeld der Wohngebäude befinden sich vorwiegend intensiv gepflegte Grünflächen, meist mit Gehölzbeständen. Der Außenbereich wird von einzelnen artenarmen Frischwiesen, begrünten Weinbauflächen, Ruderalbrachen, ruderalen Säumen und Gehölzstrukturen geprägt.

Bei den Untersuchungen zur Fauna wurden als residente, synanthrop angepasste Fledermausarten die Zwergfledermaus sowie ein Individuum der Zweifarbfledermaus nachgewiesen. Beide benötigen Gebäudestrukturen als Quartiere und Gehölze als Jagdleitlinien. Von den 54 nachgewiesenen Vogelarten wurden 28 als sichere Brutvögel eingestuft. Im Siedlungsbereich dominieren synanthrope Arten. Für diese Tiergruppe stellen die Grünlandflächen (Nahrungshabitate) und die Gehölze (Bruthabitate) unverzichtbare Lebensraumrequisiten dar. Feldhamster und Zauneidechse waren nicht zu beobachten. Auf der überplanten Fläche sind keine geschützten Lebensräume nach § 30 BNatSchG zu verzeichnen.

Schutzgüter Boden / Wasser

Das Plangebiet ist vorwiegend durch pleistozänen Löss und untergeordnet durch Abschwemm-Sedimente sowie pliozäne, kalkfreie Tone gekennzeichnet, auf denen sich Kalktschernoseme mit sehr hohem Ertragspotenzial, sehr hohem Rückhaltevermögen für Nitrat, Cadmium und Blei,

hohem Wasserspeichervermögen und einem guten natürlichen Basen-haushalt ausgebildet haben. Im Plangebiet treten weder Grund-, Stau- oder Hangnässe auf. Die Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlagswasser liegen überwiegend im mittleren Bereich. - Der karbonatische Kluft-/Karst-Grundwasserleiter ist durch eine stark variable Durchlässigkeit gekennzeichnet, die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird als ‚mittel‘ eingestuft. Die jährliche Grundwasserneubildungsrate liegt bei > 25 bis 50 mm, die Grundwasserflurabstände liegen zwischen 25 m bis über 50 m. Von der Planung sind keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen. Im Süden des Plangebiets befindet sich eine ca. 7.360 m² große Altablagerung (ehemaliger Gemeindemüllplatz), die derzeit als altlastverdächtige Altablagerung eingestuft ist. Die Auffüllungen unterhalb der Oberbodenabdeckung weisen zum Teil hohe Schadstoffkonzentrationen an **polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)** und **Schwermetallen** auf.

Schutzgut Klima

Die klimatische Situation im Bereich des Plangebiets stellt sich mit einem geringer thermisch belasteten ‚Stadtrandklima‘ derzeit relativ günstig dar. Das Plangebiet erfüllt wichtige Funktionen als Kaltluftentstehungsgebiet sowie als Fläche mit Kaltluftammel- und Abflussfunktion.

Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Das Plangebiet ist im Westen, Norden und Süden durch eine dichte bis aufgelockerte Bebauung mit z.T. umfangreichen Freiflächen und ortsbildprägenden Gehölzbeständen gekennzeichnet, durch die die vorhandenen Baukörper harmonisch in die umgebende freie Landschaft eingebunden sind. Die weitgehend unbebauten Bereiche im Osten und Südosten haben den Charakter einer Kulturlandschaft mit unterschiedlich guter Strukturierung. Insgesamt kann das abwechslungsreiche Landschafts- und Ortsbild mit seinem Strukturreichtum als besonders wertvoll eingestuft werden.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es ist davon auszugehen, dass ein Wall-Graben-System als Teil der spätmittelalterlichen Ortsbefestigung von Hechtsheim in etwa dem heutigen Verlauf der Straße Im Zuckergarten mit dem angrenzenden Areal des Bebauungsplans ‚He 111‘ folgt. Unklar sind bislang der Verlauf und die Existenz einer Ortsmauer an der Ostflanke am Hang zur Laubenheimer Höhe.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mensch, Gesundheit und Erholung

Wegen der Belastung mit Fluglärm sind entsprechende Maßnahmen zum Schallschutz vorgesehen. Zur Sicherstellung gesunder Wohnbedingungen sind für die Fläche der Altablagerung im Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit vor Schadstoffeinträgen festgesetzt.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Da das bestehende Baurecht durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeweitet wird, kommt es für die lokalen Lebensgemeinschaften nicht zu zusätzlichen Eingriffen. Positiv zu bewerten ist zudem die Beschränkung von Vorhaben im Außenbereich. Mögliche Verbotsstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG sind gemäß Hinweis im Bebauungsplan im Rahmen des Bauantragsverfahrens zu ermitteln und durch entsprechende Maßnahmen auszuschließen.

Boden und Wasser

Da die absehbare Inanspruchnahme natürlich gewachsener, versickerungsfähiger Böden für eine Bebauung und Versiegelung bei Realisierung des Bebauungsplans nicht größer sein wird als nach derzeit geltendem Baurecht möglich, wird sich die Planung *im Vergleich mit dem aktuellen rechtmäßigen Zustand* nicht negativ auf den Boden- und Wasserhaushalt des Plangebiets auswirken.

Klima

Da die absehbare Inanspruchnahme klimatisch wirksamer Flächen für eine Bebauung und Versiegelung bei Realisierung des Bebauungsplans nicht größer sein wird als nach derzeit geltendem Baurecht möglich, wird sich die Planung *im Vergleich mit dem aktuellen rechtmäßigen Zustand* nicht negativ auf das Lokalklima und dessen Umgebung auswirken.

Orts- und Landschaftsbild

Durch die im Bebauungsplan rechtswirksam definierte Abgrenzung zwischen dem Innen- und Außenbereich, die Begrenzung der Gebäudehöhen und die Festsetzung von ortsbildprägenden Gehölzstrukturen wird mit der Planung kein Eingriff in das Landschafts- und Ortsbild verbunden sein.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Durch den im Bebauungsplan enthaltenen Hinweis zum Umgang mit möglichen archäologischen Funden bei zukünftigen Bauvorhaben wird nicht damit zu rechnen sein, dass zu einer nicht sachgemäßen Behandlung von Resten der spätmittelalterlichen Ortsbefestigung kommen wird.

Verbleibende Beeinträchtigungen

Da die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht das Maß dessen überschreiten, was nach derzeitigem Baurecht bereits zulässig ist, werden durch die Planung formal keine Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit, der Schutzgüter des Naturhaushaltes oder von Kulturgütern vorbereitet.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bereits vorhandener Belastungen

- Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen,
- Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit vor Schadstoffen im Bereich der Altablagerung,
- Erhaltung von prägenden Gehölzbeständen mit besonderer Bedeutung für das Wohnumfeld, das Landschafts- und Ortsbild sowie für die lokalen Tiergemeinschaften.
- Beschränkung von Vorhaben im Außenbereich auf § 35 (1) Nr. 1.
- Begrenzung der Gebäudehöhen.
- Hinweis auf ggfs. notwendige Maßnahmen zum Artenschutz.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen sind von der Planung nicht zu erwarten.

5.0 Quellennachweis

GEOLOGISCHE KARTE VON HESSEN 1 : 25 000, Blatt 5915 Wiesbaden.

GREBE, PLANUNGSBÜRO (1993): Landschaftsplan der Stadt Mainz.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (1990): Natürliche Vegetationsgebiete in Rheinland-Pfalz; Heutige potentielle natürliche Vegetation, Maßstab 1 :200.000.

NATUR IM RAUM (2014): Artenschutzprüfung gemäß § 44(1) BNatSchG zum Bebauungsplan ,Im Zuckergarten / Neben dem Pfädchen (He 111)‘

PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE (2004): Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe.

RUBEL & PARTNER (2012): Umwelttechnischer Bericht Altablagerung 231 Vor der Großen Hohl in Mainz- Hechtsheim, orientierende umwelttechnische Erkundung.

RUBEL & PARTNER (2012): Umwelttechnischer Bericht Altablagerung 231 Vor der Großen Hohl in Mainz- Hechtsheim, Ergänzung zur orientierenden umwelttechnischen Erkundung.

STADT MAINZ (Hrsg.)(1989): Stadtklima Mainz. Das Klima im Stadtgebiet Mainz: Temperatur, Feuchte, Wind.

STADT MAINZ (Hrsg.)(1992): Klimaökologischer Begleitplan zum Flächennutzungsplan der Stadt Mainz.

STADT MAINZ (Hrsg.)(1995): Umweltbericht 1994: Teil Stadtklima. Text und Karten.

STADT MAINZ (HRSG.) (2000): Berichte zur Umwelt, Versickerung von Niederschlagswasser im Stadtgebiet Mainz: Versickerungspotenzialkarte, Mainz.

UHLIG, H. (1964): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 150 Mainz.

Internet-Daten

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2006): Hydrogeologische Karte.

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (2006): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Rheinland-Pfalz.

rlp-online (2003): Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz.

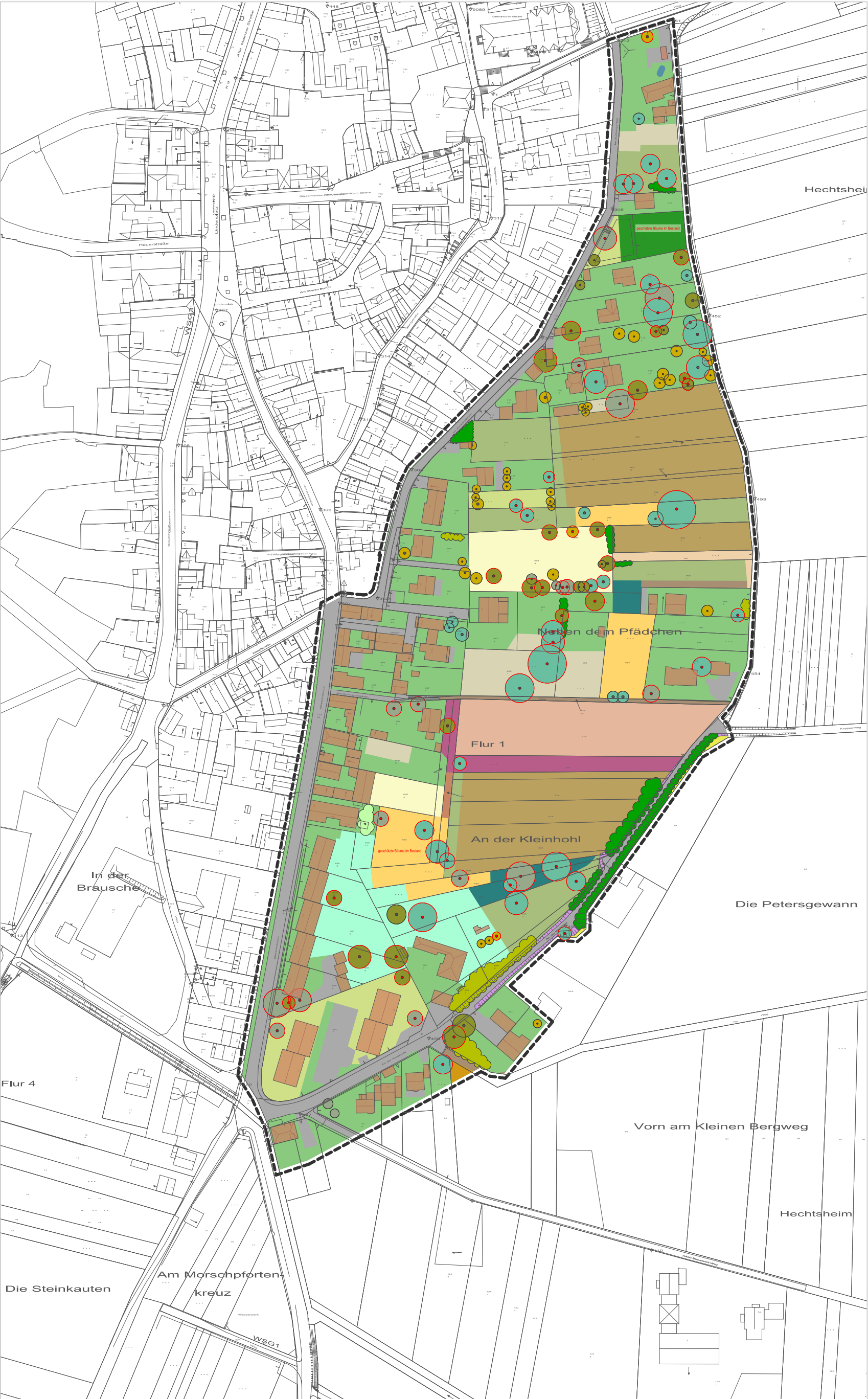
Stadt Mainz (1993-2004): Geographische Informationen: Thermalkarte 1998, Klimafunktionskarte des Klimabegleitplanes 1992, Lärmbelastung Straßenverkehr 2004, Biotopkartierung 1993-1996, Schallimmissionsplan.

Anhang

Karte 1 Zustand / Biotoptypen

Karte 2 Erhaltenswerte Gehölzbestände

Artenschutzprüfung gemäß § 44(1) BNatSchG zum Bebauungsplan ,Im Zuckergarten / Neben dem Pfädchen (He 111)' (Natur im Raum, Januar 2014)



ZEICHENERKLÄRUNG

BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN

- bebaute Flächen
- versiegelte Flächen
- wassergebundene Befestigungen
- Schwimmbecken
- Baustelle
- Rodungsfläche
- private Hof- und Gartenflächen
- struktureiche Gartenfläche
- Nutzgarten
- Extensivrasen
- Acker
- Weinbaufläche
- Obstgarten
- Frischwiese, intensiv genutzt
- Koppelweide
- Ruderalbrache
- Gartenbrache vor Verbuschung
- Verbuschte Gartenbrache
- Krautsäume

GEHÖLZBESTAND *

- Laubbaum heimisch
- Laubbaum nicht heimisch
- Obstbaum / Nussbaum
- Nadelbaum heimisch
- Nadelbaum nicht heimisch
- Geschützter Baum gem. RVo
- (Baum-)Hecke heimisch
- (Baum-)Hecke nicht heimisch
- Nadelbaumhecke
- Flächenhafter Baumbestand

* Der Gehölzbestand wurde vor Ort mit einfachen Feldmethoden und Luftbildunterstützung kartiert. Eine genaue Einmessung ist nicht erfolgt. Im Frühjahr 2013 erfolgte eine Aktualisierung.

UMWELTAMT



Bebauungsplan
'IM ZUCKERGARTEN / NEBEN DEM PFÄDCHEN' (HE 111)
Stadtteil Hechtsheim

Umweltbericht gem. § 2a BauGB

Projektnr: HE 111

BIOTOP- UND NUTZUNGSTYPEN

Zeichnung: UL



Maßstab: 1:2.000

Bearbeitung:
Dr. Ulrike Licht

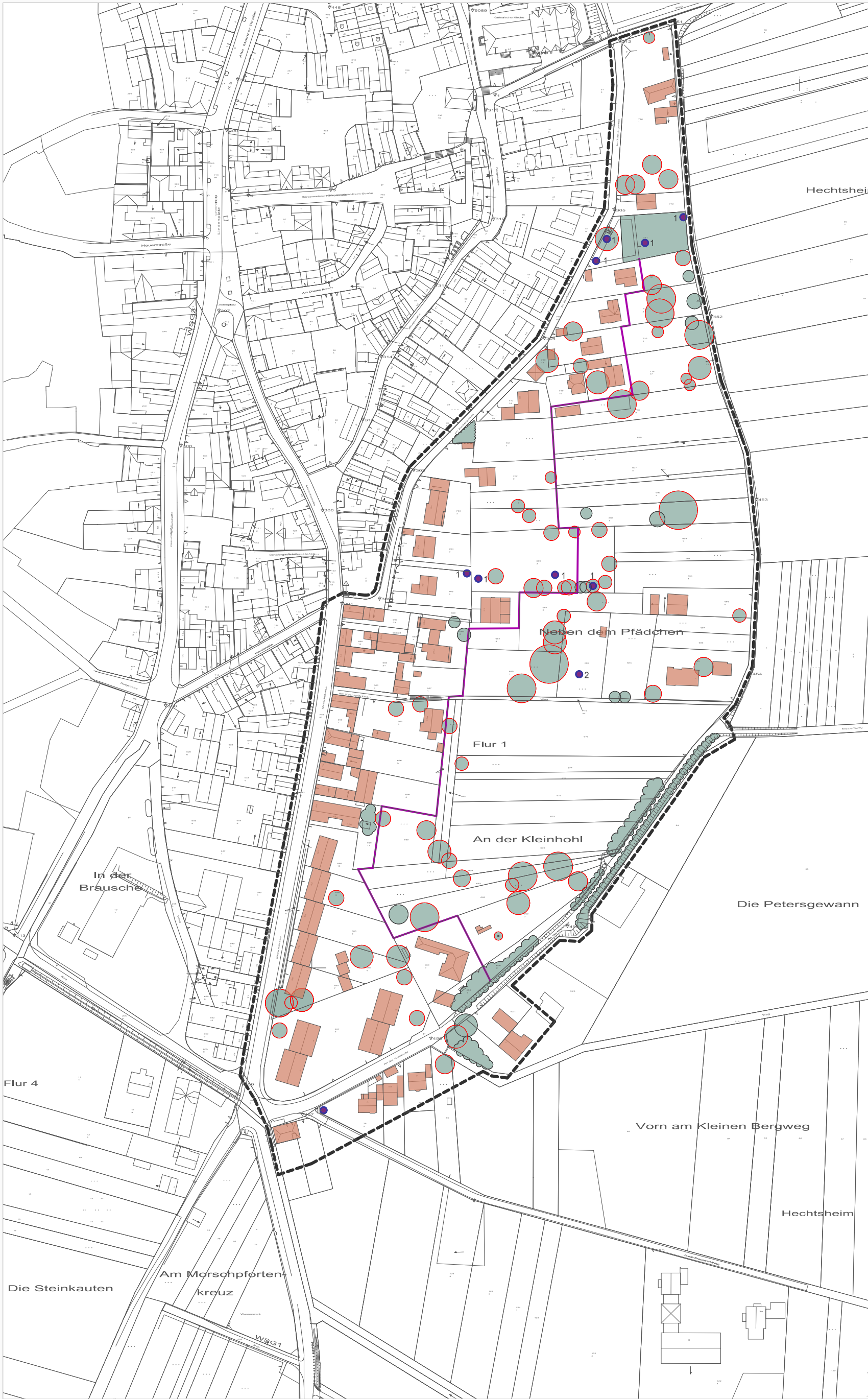
Mühltal, 01/2014

Karte 1

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ

NATUR IM RAUM

Dr. Ulrike Licht Ober-Ramstädter-Straße 98 N 64367 Mühltal 06151-9186442 NIraum@web.de



ZEICHENERKLÄRUNG

ERHALTENSWERTE GEHÖLZBESTÄNDE *

- Einzelbäume
- geschützter Baum gem. RVo
- Nest- und Höhlenbäume
 - 1 Nester von Baumfreibrütern
 - 2 Höhlenbaum (Spechthöhle)
- Lineare Gehölzstrukturen
- Flächenhafter Baumbestand
- Grenze WA / Außenbereich

* Der Gehölzbestand wurde vor Ort mit einfachen Feldmethoden und Luftbildunterstützung kartiert. Eine genaue Einmessung ist nicht erfolgt. Im Frühjahr 2013 erfolgte eine Aktualisierung.

UMWELTAMT

Landeshauptstadt
Mainz

Bebauungsplan
'IM ZUCKERGARTEN / NEBEN DEM PFÄDCHEN' (HE 111)
Stadtteil Hechtsheim

Umweltbericht gem. § 2a BauGB

ERHALTENSWERTE GEHÖLZBESTÄNDE



BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ

NATUR IM RAUM

Dr. Ulrike Licht Ober-Ramstädter-Straße 98 N 64367 Mühlthal 06151-9186442 NI@raum@web.de

Projektnr: HE 111

Zeichnung: UL

Maßstab: 1:2.000

Bearbeitung:
Dr. Ulrike Licht

Mühlthal, 01/2014

Karte 2