

Planungsträger:



Verbandsgemeinde
Heidesheim am Rhein

Am Goldenen Lamm 1
55262 Heidesheim

2. Änderung des Flächennutzungsplanes Ortsgemeinde Wackernheim Geplantes Wohngebiet südlich der L 419

Begründung mit integriertem Umweltbericht

Feststellungsbeschluss

Dieser Bericht umfasst 28 Seiten und 4 Anlagen
Proj.-Nr.: 117-14

vorgelegt von:

J E S T A E D T
+ P A R T N E R

Büro für Raum- und Umweltplanung
55128 Mainz • Hans-Böckler-Str. 87
Tel. 06131/333558 • Fax 06131/333559

Mainz, den 29.03.2017

INHALTSVERZEICHNIS

1	ERFORDERNIS DER PLANUNG	4
2	RÄUMLICHER ÄNDERUNGSBEREICH	6
3	PLANERISCHE ZIELE UND VORGABEN	6
3.1	Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Heidesheim 2008 (FNP).....	6
3.2	Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe (RROP).....	6
4	DARSTELLUNG DER 2. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER VERBANDSGEMEINDE HEIDESHEIM	8
5	UMWELTBERICHT	9
5.1	Allgemein verständliche Zusammenfassung	9
5.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes.....	10
5.3	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens.....	11
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	20
5.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	24
5.6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	24
5.6.1	Umweltfachliche Zielvorstellungen zum Flächennutzungsplan	24
5.6.2	Umweltfachliche Maßnahmen	25
5.7	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt	25
5.8	Hinweise auf Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Erkenntnisse hinsichtlich der Angaben	26
5.9	Flächenbilanz	26
6	QUELLENVERZEICHNIS	27

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: JESTAEDT + Partner: Ortsgemeinde Wackernheim, Standortvergleich von fünf potentiellen Wohnbauflächen (Stand Februar 2015)
- Anlage 2: KREBS+KIEFER FRITZ AG: Schalltechnische Untersuchung, Bebauungsplan „Wohngebiet südlich der L 419“ der Ortsgemeinde Wackernheim (Stand Februar 2017)
- Anlage 3: Rubel & Partner, Management für Umwelt und Technologie: Geotechnischer Bericht, Bebauungsplan Wohngebiet in Wackernheim südlich der L 419 (Stand Januar 2016)
- Anlage 4: Rubel & Partner, Management für Umwelt und Technologie: Umwelttechnischer Bericht, Bebauungsplan Wohngebiet in Wackernheim südlich der L 419 (Stand Mai 2016)

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

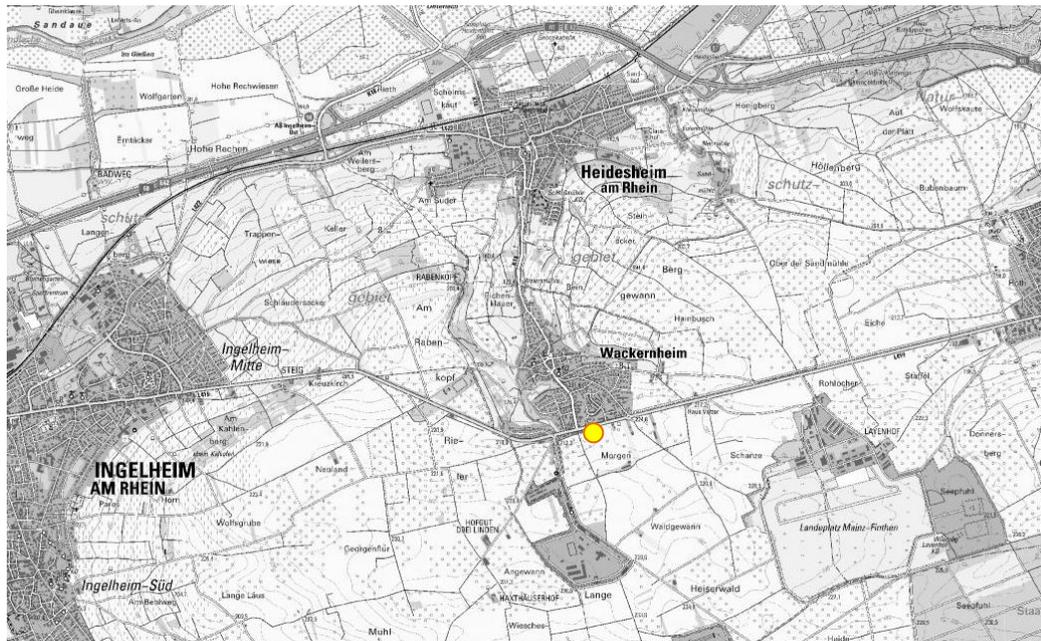
Abbildung 1: Kartenausschnitt zur Lage im Raum (Abbildung unmaßstäblich, Lage der geplanten Wohnbaufläche gelb markiert)	4
Abbildung 2: Räumlicher Änderungsbereich.....	6
Abbildung 3: Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe, Lage der geplanten Wohnbaufläche gelb markiert	7
Abbildung 4: Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes und der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Heidesheim	8
Abbildung 5: Beobachtungspunkte Avifauna (Kreis)	11
Abbildung 6: Fettwiese an der L 419 – Zustand Herbst 2016.....	15
Abbildung 7: Bestandsdarstellung der Biotop- und Nutzungsstrukturen	16
Abbildung 8: Schutzgebiete (Quelle: MULEWF, 2015a, unmaßstäblich)	17

Erfordernis der Planung

Die Ortsgemeinde Wackernheim verzeichnet einen hohen Bedarf an Wohnbauflächen. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Heidesheim sind keine geplanten Wohnbauflächen dargestellt. Im Innenbereich der Ortsgemeinde Wackernheim stehen keine weiteren geeigneten Wohnbauflächen zur Verfügung.

Im Frühjahr 2015 wurde eine städtebauliche Konzeptstudie mit einem Standortvergleich fünf potentieller Standorte in der Ortsgemeinde Wackernheim durchgeführt, die zum Ergebnis kam, dass eine Fläche südlich der Landesstraße L 419 die vergleichsweise beste Eignung als Wohnbaufläche aufweist (siehe Anlage 1).

Abbildung 1: Kartenausschnitt zur Lage im Raum (Abbildung unmaßstäblich, Lage der geplanten Wohnbaufläche gelb markiert)



Die geplante Wohnbaufläche umfasst 2,8 ha und befindet sich südlich der Landesstraße L 419, zwischen bereits vorhandener Bebauung. Die geplante Wohnbaufläche fügt sich in die städtebauliche Gesamtstruktur ein und verfügt über eine zentrale Lage. Die Fläche stärkt die Ortseingangssituation und schafft ein Ensemble zur gegenüberliegenden Bebauung und schließt sich sinnhaft an die vorhandene Bebauung an.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Heidesheim ist die geplante Wohnbaufläche als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Es bedarf somit der Änderung des Flächennutzungsplanes. Für die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde eine landesplanerische Stellungnahme der Kreisverwaltung Mainz-Bingen eingeholt, die mit Schreiben vom 02.07.2015 vorliegt. Im Ergebnis wird der Ausweisung der Wohnbaufläche aus raumordnerischer und landesplanerischer Sicht zugestimmt.

Der Änderungsbereich liegt in räumlicher Nähe zu dem Oberzentrum Mainz und dem Mittelzentrum Ingelheim am Rhein und ist Teil der Verbandsgemeinde Heidesheim. Das Gebiet weist günstige Verkehrsanbindungen durch die Nähe zur BAB 60 und die direkte Lage an der L 419 auf (siehe Abbildung 1). Die äußere Erschließung ist über einen Knotenpunkt im Bereich des Wohngebietes Schneckenbangert vorgesehen.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen hat die Verbandsgemeinde am 05.08.2015 den Aufstellungsbeschluss für die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) gefasst.

Dem Flächennutzungsplan ist gemäß § 5 Abs. 5 BauGB eine Begründung beizufügen, in welcher die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Plans darzulegen sind. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei ist die Anlage zum Baugesetzbuch anzuwenden. Die Ermittlung des Eingriffs in Natur und Landschaft ist in die Umweltprüfung gemäß BauGB integriert. Der Umweltbericht ist als Bestandteil dieser Begründung integriert. Der Aufbau des Umweltberichtes richtet sich nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG ist in den Umweltbericht integriert.

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde im Zeitraum vom 04.04.2016 bis einschließlich zum 06.05.2016 gemäß § 3 (1) BauGB öffentlich ausgelegt. Es ging keine Stellungnahme ein.

Die Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB sowie die Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 (2) BauGB erfolgte mit Schreiben vom 24.03.2016 bis einschließlich zum 06.05.2016. Die eingegangenen Anregungen wurden geprüft und in die Abwägung eingestellt. Der vorliegenden Begründung mit integriertem Umweltbericht wurden ein schalltechnisches Gutachten, ein Geotechnischer Bericht und ein Umwelttechnischer Bericht beigelegt (siehe Anlagen 2 bis 4). Zudem wurden die Ergebnisse der faunistischen und floristischen Erhebungen ergänzt. Des Weiteren erfolgten redaktionelle Änderungen, die sich aus den Anregungen der eingegangenen Stellungnahmen ergaben. Eine Planänderung ergab sich aus den Anregungen nicht. Die Abwägung wurde in der Sitzung des Verbandsgemeinderats am 09.11.2016 vorgenommen. Die Beschlüsse über das Ergebnis der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung sowie die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) und § 4 (2) BauGB wurden am 09.11.2016 gefasst. Die Offenlage gemäß § 3 (2) BauGB fand in der Zeit vom 02.01.2017 bis einschließlich 03.02.2017 statt. Die Offenlage gemäß § 4 (2) BauGB sowie die Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 (2) BauGB wurde in der Zeit vom 02.01.2017 bis einschließlich 03.02.2017 durchgeführt.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB wurden keine Stellungnahmen vorgetragen. Im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB wurden Stellungnahmen mit Anregungen vorgebracht, die dem Verbandsgemeinderat zur Abwägung vorgelegt wurde. Auf Empfehlung der SGD Süd Regionalestelle Gewerbeaufsicht wurde die schalltechnische Untersuchung nochmals überprüft und die erforderlichen Korrekturen vorgenommen (siehe Anlage 2). Inhaltlich führte die Überprüfung des Schallgutachtens jedoch zu keinen neuen Erkenntnissen. Eine Verträglichkeit der bestehenden und der geplanten Nutzung eines Wohngebietes ist gegeben. Die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen bedingt somit insgesamt keine Planänderungen. Die Begründung mit integriertem Umweltbericht wurde hinsichtlich des Schallgutachtens in Kapitel 5.4 redaktionell fortgeschrieben.

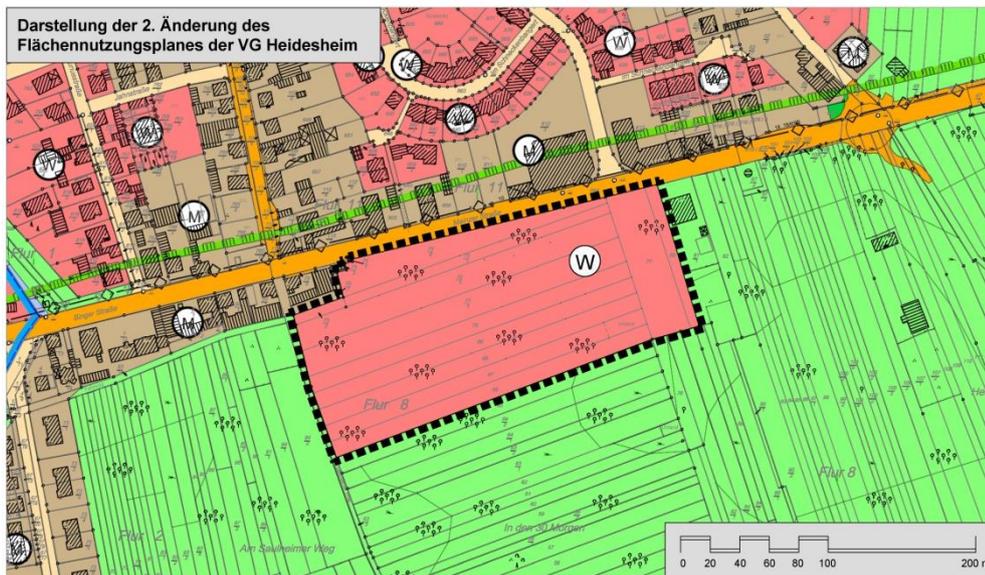
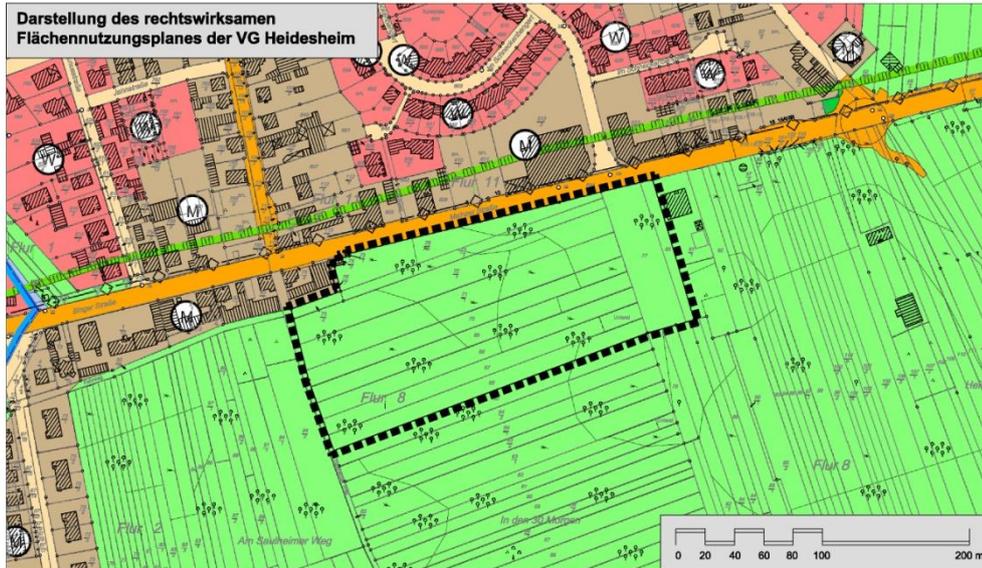
Abbildung 3: Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe, Lage der geplanten Wohnbaufläche gelb markiert



Darstellung der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Heidesheim

Die Fläche wird in der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO als Wohnbaufläche dargestellt.

Abbildung 4: Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplanes und der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Heidesheim



Darstellung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes

 Fläche für die Landwirtschaft
(§ 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB)

Planung

 Wohnbauflächen
(§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB)

Sonstige Planzeichen

 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

5 Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Aufbau des Inhaltsverzeichnis des vorliegenden Umweltberichtes richtet sich nach der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt für die geplante Wohnbaufläche.

5.1 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 3c der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d.h. eine allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes.

Entsprechend den Ergebnissen der vorangegangenen städtebaulichen Konzeptstudie zum Standortvergleich wird eine Fläche als Wohnbaufläche dargestellt, die die vergleichsweise beste Eignung im Ortsgemeindegebiet aufweist (siehe Anlage1).

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt und weist für die Erholungsnutzung eine vergleichsweise untergeordnete Bedeutung auf. Aufgrund der Lage an der Landesstraße 419 und dem gegenüberliegenden Einzelhandelsbetrieb, einer Kfz-Werkstatt und dem nordöstlich liegenden Beherbergungsbetrieb ist die geplante Wohnbaufläche Vorbelastungen durch Schallimmissionen ausgesetzt. Beeinträchtigungen können unter Berücksichtigung der im nachfolgenden Bebauungsplan festzusetzenden Maßnahmen weitestgehend vermieden werden, sodass mit der Darstellungsänderung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen verbunden sind.

Das Untersuchungsgebiet ist überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet. Im Norden befindet sich entlang der L 419 eine Fettwiese, die mit Einzelsträuchern und Obstbäumen locker bepflanzt ist und Magerwiesenfragmente enthält. Die dort zum Zeitpunkt der Kartierung im Jahr 2015 gelagerten Holzstapel wurden zwischenzeitlich entfernt. Ein ca. 800 m² großes Gebüsch stockt im Osten des Untersuchungsgebietes. Innerhalb des Gehölzes befindet sich eine Steinalde. Im Gebiet kommen vorwiegend häufige und ubiquitäre Singvögel vor. Streng geschützte Brutvogelarten wurden vereinzelt innerhalb des Untersuchungsgebietes als Nahrungsgäste erfasst. Durch geeignete Maßnahmen können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Es sind keine Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete vorhanden bzw. betroffen. Der geotechnische Bericht und der umwelttechnische Bericht zeigen, dass die Fläche eine Aufschüttung aufweist, jedoch ist eine Wohnbebauung in diesem Bereich möglich. Aufgrund der Aufschüttung ist eine Versickerung von Niederschlagswasser nach Vorgabe der zuständigen Fachbehörde ausgeschlossen. Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt in eine Regenrückhaltung und von hieraus in gedrosselter Form in den Wildgraben.

Im Zuge der Darstellungsänderung in eine Wohnbaufläche wird eine Neuversiegelung in einer Größenordnung von 1,8 ha planungsrechtlich ermöglicht. Damit ist der Verlust von überwiegend ackerbaulich genutzten Böden verbunden. Die entstehenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft sind im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens zu konkretisieren und auszugleichen.

Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft können unter Berücksichtigung der im nachfolgenden Bebauungsplan festzusetzenden Gestaltungs- und Begrünungsmaßnahmen weitestgehend vermieden werden, sodass keine erheblichen Auswirkungen mit der Darstellungsänderung verbunden sind.

Im Umweltbericht werden auf Grundlage der Erhebungen und der Eingriffsbewertung Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung festgelegt, die im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren zeichnerisch und textlich festzusetzen oder als Hinweis aufzunehmen sind.

5.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 1b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d.h. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für die vorbereitende Bauleitplanung von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Folgende in Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes sind für den Flächennutzungsplan von Bedeutung:

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) / Landesimmissionsschutzgesetz (LImSchG)

Von der Landesstraße 419 und dem gegenüberliegenden Einzelhandelsbetrieb gehen Schallbelastungen auf die geplante Wohnbaufläche aus. Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist den immissions- und schallschutzrechtlichen Belangen im Sinne des BImSchG Rechnung zu tragen.

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG)

Bei der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes sind die Regelungen des LNatSchG und BNatSchG anzuwenden. Hinsichtlich möglicher Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten sind die rechtlichen Bestimmungen der §§ 19 und 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG)

Bei der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes sind die Regelungen des WHG und LWG anzuwenden. Zum Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser wird ein Entwässerungskonzept im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens erstellt.

- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) / Landesbodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LBodSchG)

Im Plangebiet befindet sich eine Altablagerung. Zudem wurde das Plangebiet aufgeschüttet. Zur Klärung der Sachverhalte wurde ein Baugrundgutachten sowie eine orientierende umwelttechnische Beurteilung erstellt (siehe Anlage 3 und 4). In Abstimmung mit der Fachbehörde werden weiterführende Untersuchungen durchgeführt, die Gegenstand des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens sind.

Folgende in Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes sind für den Flächennutzungsplan von Bedeutung:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der VG Heidesheim

Im landschaftspflegerischen Fachbeitrag zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der VG Heidesheim ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft mit der Zweckbestimmung Acker- und Obstland dargestellt.

5.3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2a der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich nördlich der Landesstraße L 419 im Bereich des Wohn- und Mischgebietes „Schneckenbanger“. Nordöstlich liegt ein Beherbergungsbetrieb, nordwestlich eine Kfz-Werkstatt mit Wohngebäude (nördlich der L 419).

Das Gebiet weist eine untergeordnete Bedeutung für die Erholungsnutzung auf. Es verlaufen keine ausgewiesenen Wander- und Radwege im Untersuchungsgebiet.

Schallimmissionen gehen von der Landesstraße 419, der Kfz-Werkstatt, dem gegenüberliegenden Einzelhandelsbetrieb sowie dem Beherbergungsbetrieb aus.

Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Tiere

Für das Gebiet wurden im Jahr 2015 faunistische Erhebungen durch das Büro plan b GbR (Hr. Hellwig) durchgeführt. Die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen werden im Folgenden zusammengefasst.

Avifauna

Die Avifauna wurde am 14.5.2015, 24.6.2015, 30.7.2015 und 31.8.2015 durch Sicht-, und Hörbeobachtungen erfasst. Zudem wurde im Rahmen der Gebietsbegehungen nach Vogelnestern und Sitzplätzen gesucht. Die Vogelbeobachtungen wurden von drei Beobachtungspunkten durchgeführt (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5: Beobachtungspunkte Avifauna (Kreis)



Es wurden folgende Vogelarten erfasst:

Tabelle 1: Liste der erfassten Vogelarten

Art	Anzahl Beobachtungen	Status	RL RLP	RL BRD	streng / besonders geschützt	Gruppe	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	I	pB	3	V	bgA	O
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	II	pB	*	*	bgA	S
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	I	pB	n.b.	n.b.	bgA	O
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	II	N	*	*	bgA	W
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	III	N	3	V	bgA	B
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	II	N	3	V	bgA	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	I	N	*	*	bgA	O
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	II	pB	*	*	bgA	S
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	II	pB	3	V	bgA	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	I	pB	*	*	bgA	S
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	I	pB	*	*	bgA	S
Elster	<i>Pica pica</i>	I	N	*	*	bgA	S
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	I	N	*	*	sgA	S
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	III	pB	V	*	bgA	S
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	I	pB	*	*	bgA	S
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	II	pB	*	*	bgA	S
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	I	N	*	*	sgA	G
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	I	N	*	*	bgA	S
Amsel	<i>Turdus merula</i>	I	pB	*	*	bgA	S
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	I	N	*	*	bgA	S
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	I	N	*	*	bgA	W

Status: N =Nahrungsgast, pB = potentieller Brutvogel

Streng / besonders geschützt: sgA = streng geschützte Arte, bgA = besonders geschützte Art

Gefährdungsstufen nach den Roten Listen: n.b.= nicht bewertet, 1= Vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste, *=ungefährdet

Gruppen: S= Vogelarten der Siedlungen, Grünanlagen, Parkanlagen /Hecken und Gebüsch, W= Vogelarten der Wälder, G= Greifvögel, B= Gebäudebrüter, N= Nahrungsgast, Ü= überfliegend, nicht zur Artausstattung gehörend

Aus den Ornithologennetzwerken (DDA, 2015, KoNat UG, 2015, Munzinger, 2015) sowie aus der Beteiligung gemäß § 3 (1) BNatSchG ergeben sich zusätzliche Hinweise auf Vorkommen von Vogelarten (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: weitere Vorkommenshinweise

Art	RL RLP	RL BRD	streng / besonders geschützt	Gruppe	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	bgA	M
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	bgA	S
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	bgA	W / N
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	*	bgA	S
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	bgA	S
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	bgA	S
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	2	3	sgA	M
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	bgA	S
Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	n.b.	n.b.	k. A.	S
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	bgA	S
Kranich	<i>Grus grus</i>	—	n.b.	sgA	Ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	sgA	G / N
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	bgA	S
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	n.b.	n.b.	k. A.	Ü
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	V	bgA	W / N
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	sgA	G / N
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	V w	bgA	M / N
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	V	bgA	M
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	sgA	G / N
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	bgA	M / N

Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	bgA	S
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	n.b.	n.b.	k. A.	-
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	bgA	S
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	bgA	W / N
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3	sgA	O / N
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	2	2	sgA	M / N
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	bgA	O
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	bgA	W / N

Gruppen: S= Vogelarten der Siedlungen, Grünanlagen, Parkanlagen /Hecken und Gebüsch, W= Vogelarten der Wälder, G= Greifvögel, N= Nahrungsgast, Ü= überfliegend, nicht zur Artausstattung gehörend, M = Vogelarten des Offen – bis Halboffenlandes

Bewertung

Im Untersuchungsgebiet wurden vorwiegend häufige, ubiquitäre Arten der ländlichen Siedlungsgebiete nachgewiesen. Das Artenspektrum sowie die Bedeutung der untersuchten Flächen sind als durchschnittlich zu bewerten. Dies lässt sich auch auf das vergleichsweise hohe Störpotential (Bushaltestelle, Landesstraße 419, gegenüberliegender Einzelhandelsmarkt, dem Beherbergungsbetrieb im Nordosten, siedlungsnaher Erholungsraum, Landwirtschaft) zurückführen.

Streng geschützte Vogelarten gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Unter den nachgewiesenen Arten sind der Turmfalke und der Grünspecht streng geschützt. Daneben liegen Hinweise auf die streng geschützten Arten Grauammer, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber, Kranich, Wiedehopf und Weißstorch vor.

Der Weißstorch sowie die Greifvögel Turmfalke, Mäusebussard, Rotmilan und Sperber nutzen das Gebiet als Teil-Jagdgebiet. Ein besonderer Gebietsbezug - etwa durch eine Niststätte - konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Der Kranich überfliegt das Gebiet lediglich.

Der Grünspecht ist ein Stand- oder Strichvogel und bevorzugt halboffene Landschaften mit ausgedehnten Althölzern, vor allem Waldränder, Feldgehölze, Streuobstwiesen, Parks, Haine und große Gärten mit Baumbestand. Von allen mitteleuropäischen Spechten ist der Grünspecht am meisten auf bodenbewohnende Ameisen spezialisiert. Im Gebiet findet der Grünspecht Nahrung auf der Fettwiese (EA0) und im Bereich der Gebüsche im Südosten. Als Bruthabitat des Grünspechts scheidet das Gebiet aus, weil geeignete Höhlenbäume fehlen.

Die bodenbrütende Grauammer nutzt offene, ebene, gehölzarme Landschaften, teilweise in Ortsrandlagen. Ansitzwarten bilden z.B. Einzelbäume oder Büsche. Ein Vorkommen kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Es gibt Vorkommenshinweise für den Wiedehopf aus den Jahren 2005, 2012 und 2013. Ein Nachweis des Wiedehopfs im Jahr 2015 erfolgte nicht. Generell scheidet das Untersuchungsgebiet als Bruthabitat des Wiedehopfs aus, weil geeignete Höhlenbäume fehlen. Als Teil-Nahrungsraum für den Wiedehopf kommt die untersuchte Fläche in Frage. Aufgrund des vergleichsweise hohen Störpotentials (Bushaltestelle, Landesstraße 419, gegenüberliegender Einzelhandelsmarkt, dem Beherbergungsbetrieb im Nordosten, siedlungsnaher Erholungsraum, Landwirtschaft) handelt es sich nicht um einen hochwertigen Teil des Nahrungsraums dieses störungsempfindlichen Vogels. Insgesamt hat sich das Gebiet bezüglich seiner Eignung als Wiedehopfhabitat seit 2006 nachhaltig verschlechtert, da der Anteil an Obstbaumbiotopen um ca. 80 % zurückgegangen ist. Dieser Umstand erklärt, weshalb im Untersuchungsgebiet keine Wiedehopfbeobachtungen gemacht wurden.

Besonders geschützte Vogelarten gemäß § 7 (2) Nr. 13

Im Untersuchungsgebiet wurden überwiegend häufige Arten mit breitem Lebensraum-spektrum beobachtet. Sie lassen sich der Gruppe Vogelarten der Siedlungen, Grünanlagen, Parkanlagen, Hecken und Gebüsche zuordnen. Hierbei sind z.B. Amsel, Blaumeise, Hausrotschwanz, Halsbandsittich, Kleiber, Star, Zilpzalp und Grasmücke zu nennen. Die

vorhandenen Bäume, Hecken und Gebüsche im Untersuchungsgebiet bieten Brutmöglichkeiten. Für Höhlenbrüter liegen keine geeigneten Strukturen vor.

Die Arten der Gruppe der Vogelarten der Wälder Buntspecht, Pirol, Rabenkrähe, Eichelhäher, Wacholderdrossel und Wintergoldhähnchen nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat. Die Nilgans überfliegt das Gebiet lediglich.

Die gefährdete Feldlerche ist eine Art der offenen Äcker. Das Gebiet fungiert als Lebensraum. Weitere Offenlandarten wie z.B. der Fasan wurden nachgewiesen oder können potentiell im Gebiet vorkommen.

Als Vogelarten des Offen- bis Halboffenlandes können z.B. der gefährdete Baumpieper, die Saatkrähe, das Schwarzkehlchen innerhalb des Untersuchungsgebietes potentiell vorkommen. Ein Nachweis liegt nicht vor (siehe Tabelle 2).

Das Untersuchungsgebiet wird weiterhin von den in der Ortslage ansässigen und teilweise gefährdeten Gebäudebrütern, wie z.B. der Mehlschwalbe, Rauchschnalbe oder Hausperling als Nahrungsraum frequentiert. Niststätten von Gebäudebrütern kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Reptilien

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen im Südosten des Gebietes prinzipiell Voraussetzungen für ein Reptilienvorkommen vor. Es sind Sonderstrukturen in den Biototypen HH0, BB9 und GB3 vorhanden, die Eidechsen und Blindschleichen Versteck- und Jagdgebiete bieten (siehe Abbildung 7). Für diese Arten ist die Biotopausstattung jedoch suboptimal. An den Steinhäufen fehlen besonnte und magere Stellen überwiegend. Die Böschungen werden mit Totalherbiziden behandelt. Die Stapel im Norden des Untersuchungsgebietes wurden zwischenzeitlich entfernt.

Das Vorkommen von Reptilien wurde im Rahmen der Begehungen am 14.5.2015, 24.6.2015, 30.7.2015 und 31.8.2015 mittels Sichtbeobachtungen an geeigneten Strukturen geprüft. Im Gebiet wurden an allen Untersuchungsterminen keine Beobachtungen zu Eidechsen gemacht.

Bewertung

Die Ausstattung der o.g. Sonderbiotope ist im Untersuchungsgebiet für Eidechsen eher als geringwertig zu bezeichnen. Ursächlich hierfür ist, dass die Vegetation im Bereich der Sonderbiotope entweder zu dicht und zu wüchsig oder fehlend ist. Eine Reptilienpopulation ist daher nicht zu erwarten. Jedoch ist im Untersuchungsgebiet das Vorkommen einzelner Zauneidechsen nicht auszuschließen. Gleiches gilt für die besonders geschützte Blindschleiche, die eine häufige Art in Wiesen und Säumen ist.

Fledermäuse

Nachweise von Fledermäusen erfolgten nicht.

Bewertung

Vorkommen von häufigen Fledermäusen (*Chiroptera*, alle streng geschützt) können nicht abschließend ausgeschlossen werden. Aufgrund der Habitatausstattung liegt keine Eignung für Wochenstube oder Winterquartier für Fledermäuse vor.

Feldhamster

Das Untersuchungsgebiet liegt im Verbreitungsgebiet des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Der Feldhamster ist nach § 7 Abs. 2 Nr. 10 und 11 BNatSchG streng geschützt und kommt sporadisch auf Lössäckern in Rheinhessen und der Nordpfalz vor.

Zur Ermittlung einer möglichen Besiedlung durch den Feldhamster wurden die Ackerflächen im Gebiet im Rahmen der Gebietsbegehung am 14.5.2015 untersucht. Dabei wurde die Fläche in geringem Abstand abgelaufen und Hinweise auf Feldhamsterbaue gesucht.

Der Getreidebestand auf den Ackerflächen war etwa 15-20 cm hoch, so dass eine Kartierung gut möglich war. Bei der Bestandsaufnahme am 14.5.2015 wurden keine Hinweise auf eine Besiedlung durch den Feldhamster gefunden.

Pflanzen

Für das Gebiet wurden im Jahr 2015 die Strukturen und Biotoptypen durch das Büro plan b GbR (Hr. Hellwig) erfasst. Im Jahr 2016 erfolgte eine Nachkontrolle. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von Ackerflächen (HA5) eingenommen und weist vereinzelte Gehölstrukturen auf (siehe

Abbildung 7). Es wurden keine geschützten Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG erfasst. Sonderstrukturen und Biotopausstattungen werden nachfolgend dargestellt.

Entlang der L 419 wurde eine Fettwiese (EA0) mit Magerwiesenfragmenten (ED1) erfasst, die mit Einzelsträuchern (BB2) und Obstbäumen (BF4) locker bepflanzt ist. Unter den Magerkeitszeigern sind wenige Sandrasenarten (*Cerastium semidecandrum*, *Euphorbia cyparissias*). Die als Lagerplatz genutzte Fettwiese dient vor allem der Lagerung von Holz aus Obstbaumschnitt und Obstbaumrodungen und einigen Ackergeräten. Das Holzlager wurde mittlerweile entfernt (siehe Abbildung 6). In dem Bereich gibt es einige abgestorbene Sauerkirschbäume, bei denen die Veredlungsunterlage gebüschförmig aus der Wurzel durchwächst.

Abbildung 6: Fettwiese an der L 419 – Zustand Herbst 2016



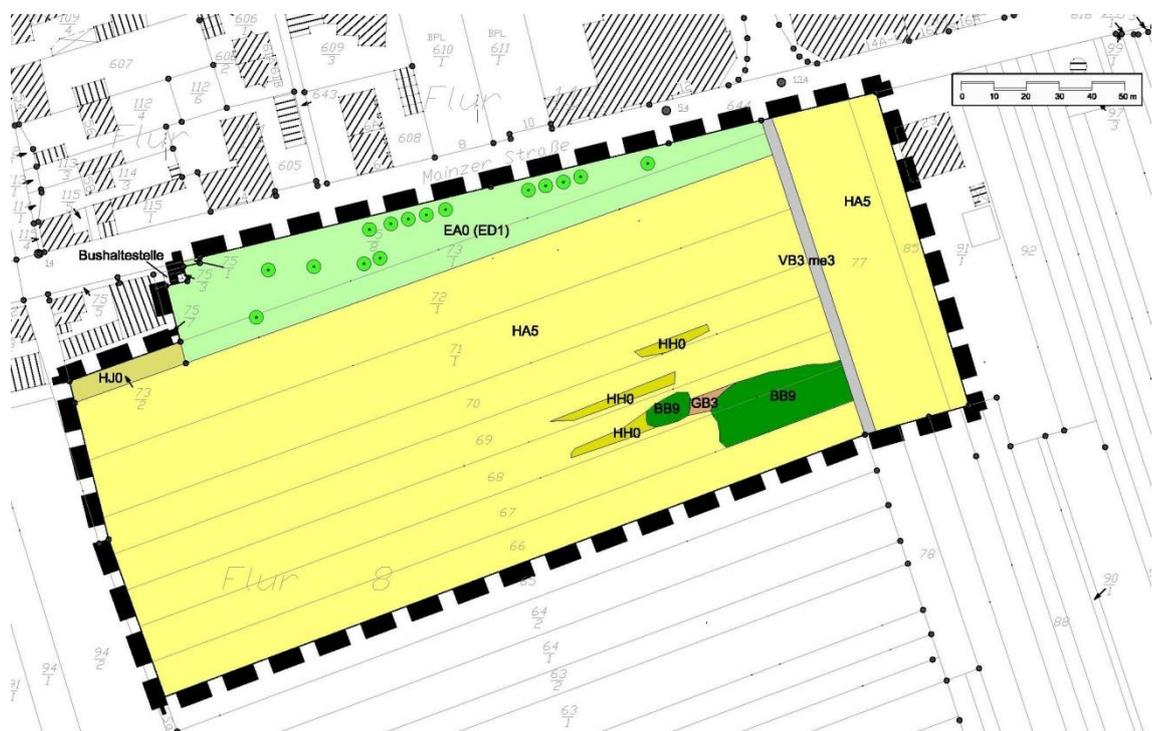
Im Süden des Gebietes befindet sich es eine alte Abgrabungsfläche. Diese ist von Böschungen gesäumt. Im Umfeld kommen ein kleines Gebüsch und eine Steinhalde vor.

Die Böschungen sind durch Abbrennen und Abspritzen vegetationsfrei gehalten und haben dadurch einen geringfügigeren Biotopwert. Nur wenige Bereiche weisen Reste von Arten thermophiler Säume auf (*Organum vulgare*, *Euphorbia cyparissias*).

Im Südosten des Untersuchungsgebietes wurde ein Gebüsch mittlerer Standorte (BB9) erfasst, welches sich aus einheimischen Sträuchern zusammensetzt. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um *Prunus*-Arten, Holunder und Hartriegel mit überwiegend Nitrophyten im Unterwuchs. Es wurden keine besonderen, darüber hinaus wertgebenden Strukturen gefunden. Innerhalb des Gebüchs befindet sich eine Steinhalde (GB3). Die Halde ist aufgrund der vorhandenen Vegetation nicht als geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG anzusehen.

Im Nordwesten sind Randbereiche eines Gartens Teil des Untersuchungsgebietes. Östlich durchquert ein geschotterter Wirtschaftsweg (VB3 me3) das Untersuchungsgebiet. Es herrschen somit anthropogen geprägte Biotope vor. Die vorhandenen Biotopstrukturen sind überwiegend als gering einzustufen, mit Ausnahme der Gehölzstrukturen, der Steinhalde und der Fettwiese mit Magerwiesenfragmenten, die eine mittlere Bedeutung aufweisen.

Abbildung 7: Bestandsdarstellung der Biotop- und Nutzungsstrukturen



Biotop- und Nutzungsstrukturen

B Kleingehölze

- BB9 Gebüsch mittlerer Standorte
- BF4 Obstbaum
- BB2 Einzelstrauch

E Grünland

- EA0 Fettwiese, mit Magerwiesenfragmenten (ED1)

G Gesteinsbiotope

- GB3 Steinhalde

H weitere anthropogen bedingte Biotope

- HJ0 Garten
- HA5 Lössacker
- HH0 Böschung

V Verkehrs- und Wirtschaftswege

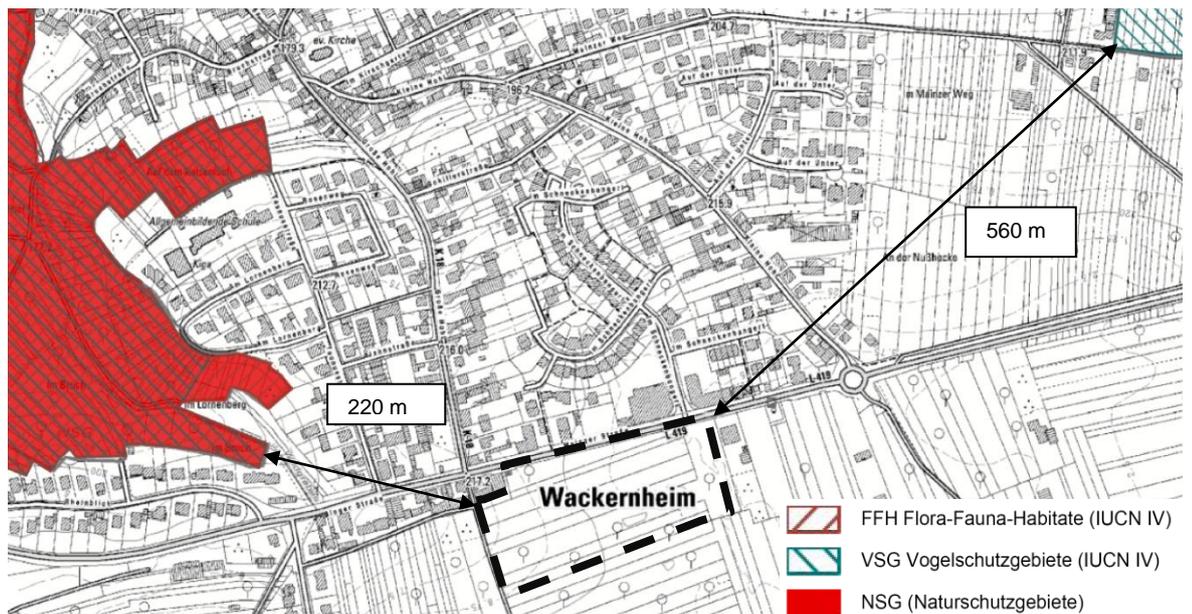
- VB3 Wirtschaftsweg, geschottert (me3)

Geschützte Flächen und Objekte

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb geschützter Flächen und Objekte.

Die nächstgelegenen Gebiete der NATURA 2000-Kulisse liegen nordwestlich in einer Entfernung von ca. 220 m bzw. nordöstlich des Untersuchungsgebietes in einer Entfernung von ca. 560 m. In beiden Fällen handelt es sich um das Vogelschutzgebiet 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz - Ingelheim“, welches die Ortslage Wackernheim nördlich der L 419 umschließt. Nordwestlich ist das FFH-Gebiet 6014-302 "Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim" annähernd deckungsgleich zum o.g. Vogelschutzgebiet. In diesem Bereich befindet sich auch das Naturschutzgebiet 7339-062 „Am Rothen Sand“.

Abbildung 8: Schutzgebiete (Quelle: MULEWF, 2015a, unmaßstäblich)



Es werden keine Bestandteile der NATURA 2000 Gebiete beansprucht. Die vorhandene Lebensraumausstattung lässt das Vorkommen der dort geschützten Arten bedingt durch das vergleichsweise hohe Störpotential innerhalb des Bereiches (Bushaltestelle, Landesstraße 419, gegenüberliegender Einzelhandelsmarkt, Beherbergungsbetrieb im Nordosten, siedlungsnaher Erholungsraum, Landwirtschaft) sowie aufgrund der Entfernung ausschließen. Somit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele der NATURA 2000 Gebiete zu erwarten.

Schutzgut Boden

Die Lage des Untersuchungsgebietes ist naturräumlich dem Ostplateau zuzuordnen. Die vorherrschenden Bodentypen sind überwiegend Rendzina aus Tonmergel und Kalkstein. Die Bodenarten reichen von stark lehmigem Sand bis schwerem Lehm. Die Böden sind landwirtschaftlich gut geeignet und besitzen ein mittleres bis hohes Ertragspotential (LBG, 2015).

Im Untersuchungsgebiet befindet sich gemäß Aussagen der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd die Ablagerungsstelle „Wackernheim, Heiligenhausgewanne“. Gemäß den dort vorliegenden Angaben nimmt sie die östliche Hälfte des Flurstücks 67 ein. Bei der Altablagerung handelt es sich um eine ehemalige Erdaushub- und Bauschuttdeponie. Die maximale Mächtigkeit der Ablagerung wird auf 3 m geschätzt. Für die restlichen Flächen sind keine Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen bekannt (Kreisverwaltung Mainz-Bingen, 2015).

Zur orientierenden umwelt-/abfalltechnischen Beurteilung der anstehenden und auszuhebenden Böden der Auffüllung wurden umwelttechnische Untersuchungen durchgeführt. Diese sind Gegenstand der Anlagen 3 und 4.

Gemäß dem geotechnischen Bericht, der Gegenstand der Anlage 3 ist, kann der allgemeine Schichtenaufbau wie folgt zusammengefasst werden:
Die Basis wird von tertiären Mergel und Kalksteinen (Corbículaschichten) eingenommen. Zu Oberst wurde flächendeckend eine Auffüllung erkundet, die aus umgelagerten quartären Schluffen sowie tertiären Schluffen, Tonen und Kalksteinen besteht. Abschließend liegt ein umgelagerter, ca. 0,3 - 0,5 m mächtiger, Oberboden auf.

Unterlagert wird der Oberboden flächendeckend von einem umgelagerten, ehemals natürlichen Boden. Es wird angenommen, dass im gesamten Planungsgebiet erhebliche Erdarbeiten mit Umlagerungen bzw. ein offener oberflächennaher Bergbau stattfanden. Die heterogene Auffüllung setzt sich aus Schluffen, Tonen, Sanden, Kiesen und Steinen (Kalksteine) in hellbrauner, grauer bis weißer Farbe zusammen, die in unterschiedlichen Stärken und Anteilen vorliegen. Anthropogene Inhaltsstoffe wie z.B. Ziegel und Bauabfälle wurden in den Sondierungen nicht vorgefunden.

Die Auffüllung besitzt im westlichen Planungsgebiet Stärken zwischen ca. 2,4 m und 2,9 m. Im östlichen Untersuchungsgebiet sind Auffüllstärken bis ca. 3,6 m dokumentiert, wobei darauf hingewiesen wird, dass die Sondierungen in diesen Bereichen nicht bis zu Endtiefe geführt werden konnten. In den zentralen und östlichen Planungsbereichen liegen Bohrhindernisse vor. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um Kalksteine, die in verwitterter bis zersetzter Form, ggf. auch noch als Bestandteile der Auffüllung vorhanden sind. Auffüllungsböden sind grundsätzlich nicht zur konzentrierten Versickerung heranzuziehen.

Zur Bewertung der Böden im Untersuchungsgebiet unter bodenschutzrechtlichen Gesichtspunkten wurden ergänzende umwelttechnische Untersuchungen durchgeführt, die Gegenstand der Anlage 4 sind. Der Untersuchungsumfang beinhaltet Schwermetalle, Chlorid und Sulfat.

Die Analysenergebnisse zeigen für die oberflächennahen Bodenproben Stoffkonzentrationen, die einem natürlichen, unbelasteten Boden entsprechen. Die ermittelten Stoffkonzentrationen liegen weit unter dem Prüfwert, der gemäß Bundesbodenschutzverordnung für eine sensible Nutzung wie Kinderspielflächen heranzuziehen ist. Hinweise auf eine Beeinträchtigung des Bodens durch anthropogene Bestandteile sind nicht vorhanden. Auch analytisch liegen keine Hinweise auf geogen oder anthropogen verursachte erhöhte Stoffkonzentrationen vor.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse ist für das Untersuchungsgebiet eine schädliche Bodenveränderung mit einer Gefährdung im Belastungspfad Boden-Mensch auszuschließen.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB teilt die SGD Süd Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz mit, dass für das nachfolgende Bebauungsplanverfahren weiterführende Boden-Untersuchungen durchzuführen sind. Das Vorgehen ist mit der SGD abzustimmen. Die Ergebnisse werden im weiteren Bebauungsplanverfahren beachtet.

Das Plangebiet liegt gemäß der Radonprognosekarte des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) innerhalb eines Bereiches, in dem lokal auch erhöhtes und seltener hohes Radonpotential über einzelnen Gesteinshorizonten ermittelt wurde. Für das Bebauungsplanverfahren wird ein Radongutachten erstellt.

Schutzgut Wasser

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Es sind keine Schutzgebiete betroffen (MULEWF 2015 b).

Entsprechend dem Geotechnischen Bericht wurde in den bis maximal 5,0 m unter Gelände reichenden Sondierungen kein Zulauf von Grund- / Schichtwasser festgestellt. Die erteuften bindigen Böden können Niederschlagwässer aufstauen, so dass es temporär auch zu einer Schichtwasserführung auf den tonigen Partien der Tertiärböden bzw. innerhalb von durchlässigeren Partien der Schluffe und der Auffüllung kommen kann. Anhand des erkundeten Bohrgutes liegt z.T. eine erhöhte Grundfeuchte vor.

Schutzgüter Klima / Luft

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche dient als Kaltluftentstehungsfläche. Unter Berücksichtigung des in der Umgebung reichlich vorhandenen Angebotes an Kaltluftentstehungsflächen besitzt die Fläche im Untersuchungsgebiet eine vergleichsweise untergeordnete Bedeutung für die Kaltluftproduktion.

Schutzgut Landschaft

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am südlichen Wackernheimer Ortsrand, angrenzend zum freien Landschaftsraum. Dieser ist durch eine geringe Reliefenergie gekennzeichnet und weist Höhen zwischen 218 und 220 m ü. NN auf. Das Landschaftsbild wird nach Norden hin durch die Ortsrandbebauung und nach Süden durch landwirtschaftliche Flächen mit einzelnen Gehölzstrukturen bestimmt. Gliedernde Elemente wie Baumreihen und Gehölze sind außerhalb des Untersuchungsgebietes im Westen und Süden vorhanden.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gemäß der Stellungnahme der Direktion Landesdenkmalpflege vom 24.03.2016 sind innerhalb des Untersuchungsgebietes keine denkmalpflegerischen Belange betroffen. Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

Wechselwirkungen

Innerhalb des Bereiches sind keine Schutzgebiete vorhanden. Die vorhandenen Böden eignen sich für eine landwirtschaftliche Nutzung und besitzen ein mittleres bis hohes Ertragspotential. Das Untersuchungsgebiet wird daher überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im nördlichen Bereich sind vereinzelt Gehölzstrukturen im Bereich der Fettwiese vorhanden. Im Südosten des Untersuchungsgebietes befinden sich weitere Sonderstrukturen in Form eines Gebüschs, Böschungen und einer Steinalde, die jedoch teilweise eine suboptimale Ausstattung aufweisen. Im Untersuchungsgebiet wurden überwiegend häufige, ubiquitäre Arten der ländlichen Siedlungsgebiete nachgewiesen.

Bedingt durch überwiegende landwirtschaftliche Nutzung und das zusätzliche vergleichsweise hohe Störpotential innerhalb des Bereichs (Bushaltestelle, Landesstraße 419, gegenüberliegender Einzelhandelsmarkt, Beherbergungsbetrieb im Nordosten, siedlungsnaher Erholungsraum) weist die Fläche hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes eine untergeordnete Bedeutung auf.

Gemäß dem geotechnischen Bericht und der umwelttechnischen Untersuchungen wird ein Großteil des Untersuchungsgebietes von einer Auffüllung mit in einer Mächtigkeit von 2,4 bis 3,6 m bestimmt. Eine schädliche Bodenveränderung mit einer Gefährdung im Belastungspfad Boden-Mensch konnte im Rahmen der Untersuchungen ausgeschlossen werden.

Biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Einzelne Gehölzstrukturen sowie eine Fettwiese mit lockerer Gehölzpflanzung und eine Gesteinshalde kommen im Norden bzw. im Südosten des Untersuchungsgebietes vor.

Es unterliegt einem vergleichsweise hohem Störpotential durch Bushaltestelle, Landesstraße 419, gegenüberliegender Einzelhandelsmarkt, Beherbergungsbetrieb im Nordosten, siedlungsnaher Erholungsraum. In Bezug auf die genetische und ökosystemare Vielfalt ist das Untersuchungsgebiet daher von untergeordneter Bedeutung.

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d.h. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.

Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Mit der Realisierung des Vorhabens werden Wohnbauflächen am südlichen Ortsrand von Wackernheim planungsrechtlich dargestellt.

Das Plangebiet ist verschiedenen Schallimmissionen ausgesetzt. Hierbei handelt es sich um die Landesstraße 419, eine Kfz-Werkstatt, den gegenüberliegenden Einzelhandelsmarkt und den nordöstlich liegenden Beherbergungsbetrieb sowie Fluglärm.

Um die Verträglichkeit dieser mit den geplanten Nutzungen im Untersuchungsgebiet zu prüfen, wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt, das Gegenstand der Anlage 2 ist.

Die schalltechnische Untersuchung kommt hinsichtlich des Straßenverkehrslärms zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 sowohl tags als auch nachts überschritten werden.

Auf Grund der Überschreitung der Orientierungswerte sind für schutzwürdige Nutzungen Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen des Verkehrs erforderlich.

Zur Lösung der schalltechnischen Konflikte eignen sich passive Schallschutzmaßnahmen in Form verbesserter Außenbauteile an schutzbedürftigen Räumen.

Zum Schutz der dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienenden Aufenthaltsräume gegen Außenlärm ist nachzuweisen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gemäß Ziffer 5 und Tabelle 8 und 9 der DIN 4109 /7/ erfüllt werden. Gemäß DIN 4109 wird bei der Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ der um 3 dB(A) erhöhte Beurteilungspegel Straßenverkehr für die Nacht plus einem Zuschlag von 10 dB (A) herangezogen. Die passiven Schutzmaßnahmen sind im nachfolgenden Bebauungsplan festzusetzen.

Die Geräuscheinwirkungen des Fluglärms durch den Betrieb des Flugplatzes Finthen führen zu keinen Immissionskonflikten. Vom nördlich des Plangebietes gelegenen Einzelhandelsmarkt, sind durch die Geräuscheinwirkungen des Marktes keine Immissionskonflikte zu erwarten.

Durch den Betrieb der Kfz-Werkstatt kann es im Nordwesten des Plangebietes ggf. zu einer geringfügigen Überschreitung des Immissionsrichtwertes kommen. Es wird empfohlen, keine Fenster von Aufenthaltsräumen anzuordnen oder die Möglichkeit vorzusehen, den Raum von einer anderen Fassadenseite aus zu belüften.

Durch den Betrieb des Beherbergungsbetriebes kommt es im Plangebiet sowohl am Tage als auch in der Nacht zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes für Allgemeine Wohngebiete.

Das derzeitige tägliche Verkehrsaufkommen auf der L 419 beträgt ca. 6.500 Kfz/24 h. Eine vorhabenbedingte relevante Erhöhung dieses Verkehrsaufkommens, die sich schalltechnisch nachteilig auf die Ortslage von Mainz-Finthen auswirken könnte, ist nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit können im Ergebnis ausgeschlossen werden.

Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Mit der Realisierung des Vorhabens ist der Verlust von überwiegend geringwertigen Strukturen verbunden. Kleinflächige Gehölzstrukturen, die Steinhalde und die Fettwiese mit Magerwiesenfragmenten südlich der Landstraße 419 sind von mittlerer Bedeutung. Die Eingriffe sind ausgleichbar. Im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens sind geeignete Maßnahmen festzusetzen.

Avifauna

Im Gebiet kommen überwiegend häufige und ubiquitäre Singvögel vor. Streng geschützte Vogelarten wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes nur als Nahrungsgäste erfasst. Es kommen einzelne gefährdete Arten vor oder es liegen Hinweise auf ein potentiell Vorkommen vor.

Hinsichtlich der Auswirkungen und der Prüfung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote werden die Arten in Gruppen zusammengefasst. Gefährdete Arten werden den Gruppen zugeordnet und darüber hinaus nicht gesondert betrachtet.

- *Brut-Vogelarten der Siedlungen, Grünanlagen, Parkanlagen, Hecken und Gebüsche (inklusive Baumpieper, Grauammer)*

Die Vogelarten dieser Gruppe können durch Tötung, Störung oder Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen sein.

Unter Zugrundelegung einer Durchführung der Rodungsarbeiten im Zeitraum 01.10. bis 28.02 können erhebliche Beeinträchtigungen und artenschutzrechtliche Zugriffsverbote ausgeschlossen werden.

Für den Verlust der Gehölzstrukturen als Brutplätze sowie von Nahrungsflächen stehen im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Im Rahmen der Belange der Eingriffsregelung im nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens erfolgt ein wird durch geeignete Maßnahmen der Verlust der Strukturen ausgeglichen.

- *Brut-Vogelarten des Offenlandes (inklusive Feldlerche)*

Die Vogelarten dieser Gruppe können durch Tötung, Störung oder Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen sein.

Die Beräumung bzw. Freimachung des Baufeldes erfolgt im Winterhalbjahr vor Baubeginn durch Abtrag von Oberboden in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen *oder alternativ* Sofern Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit der Vögel, d.h. von Anfang März bis Ende September, vorgesehen sind, ist vor Beginn der Baumaßnahmen sicherzustellen, dass keine Vögel im Baufeld brüten.

Für den Verlust von Nahrungsflächen stehen im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung.

- *Nahrungsgäste (Greifvögel, Vogelarten der Wälder, Vogelarten des Offen – bis Halboffenlandes inklusive Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Haussperling, Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke, Rotmilan, Wiedehopf, Pirol, Steinschnätzer, Weißstorch)*

Für die Nahrungsgäste werden die Zugriffsverbote Tötung, Störung oder Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht erfüllt.

Für den Verlust von Nahrungsraum der Vogelarten des Offen- bis Halboffenlandes sind im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu schaffen.

Für den Verlust von Nahrungsflächen der weiteren Vogelarten stehen im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung.

Reptilien

Es wurden keine Reptilien nachgewiesen. Ein Vorkommen vereinzelter Zauneidechsen ist jedoch nicht auszuschließen. Sie können daher durch Tötung, Störung oder Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen sein.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten sind die Lebensraumstrukturen vorbeugend außerhalb des Zeitraumes vom 01.05. bis 30.09. zu entfernen. Eine ökologische Fachbauleitung ist einzubeziehen. Die Flächen sind vor Baubeginn abzugehen. Sofern Tiere nachgewiesen werden, erfolgt ein Verbringen in geeignete Räume.

Fledermäuse

Fledermäuse wurden nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen häufiger Fledermäuse (*Chiroptera*) kann nicht ausgeschlossen werden. Sie können daher potentiell durch Tötung oder Störung betroffen sein.

Die Rodungsarbeiten sind im Zeitraum 01.10. bis 28.02 durchzuführen. Vor Durchführung der Rodungsarbeiten erfolgt unmittelbar vor Rodungsbeginn eine Kontrolle.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen und artenschutzrechtliche Zugriffsverbote ausschließen.

Schutzgut Boden

Im Zuge der Darstellungsänderung in eine Wohnbaufläche wird eine Neuversiegelung in einer Größenordnung von ca. 1,8 ha planungsrechtlich ermöglicht. Die Auswirkungen sind im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens zu konkretisieren und auszugleichen.

Schutzgut Wasser

Mit der Realisierung des Vorhabens wird eine Neuversiegelung in einer Größenordnung von ca. 1,8 ha planungsrechtlich ermöglicht. Dadurch kommt es zu einer Verschärfung des Oberflächenwasserabflusses. Zum Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Demnach wird das Wohngebiet im Trennsystem entwässert. In den geplanten Erschließungsstraßen bzw. Geh- und Radwegen werden separate Schmutz- und Regenwasserkanäle verlegt. Für die Berechnung des erforderlichen Volumens für den wasserwirtschaftlichen Ausgleich ist das 50 – jährliche Regenereignis maßgebend. Aufgrund der Bodenverhältnisse wird seitens des Bodengutachters von einer Versickerung abgeraten.

Der geplante Regenwasserkanal läuft in ein offenes Regenrückhaltebecken am westlichen Rand des Baugebietes aus. Von dort wird das Regenwasser in den bestehenden.

Regenwasserkanal und im weiteren Verlauf in den Wildgraben abgeleitet. Die Kapazität des Wildgrabens aus hydraulischer Sicht ist weitgehend ausgeschöpft. Aus diesem Grund ist der Regenwasserabfluss aus dem geplanten Wohngebiet in den Wildgraben auf den „Urabfluss“ zu reduzieren. Für die Einleitung der Drosselwassermengen aus dem geplanten Wohngebiet in den Wildgraben ist seitens des Kanalnetzbetreibers Abwasserzweckverband „Untere Selz“ (AVUS) eine Änderung der bestehenden Einleiterlaubnis zu beantragen.

Schutzgüter Klima / Luft

Im Zuge der Darstellungsänderung in eine Wohnbaufläche wird eine Neuversiegelung in einer Größenordnung von ca. 1,8 ha planungsrechtlich ermöglicht. Das Untersuchungsgebiet hat jedoch eine vergleichsweise untergeordnete Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Mit Umsetzung von Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe auf die Schutzgüter Boden und Wasser entstehen Gunstwirkungen auf das Schutzgut Klima Luft.

Die Maßnahmen sind im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens zu konkretisieren und auszugleichen.

Schutzgut Landschaft

Die zukünftige Wohnbebauung verändert das Orts- und Landschaftsbild am Ortseingang von Wackernheim und führt zu einer Umgestaltung des durch landwirtschaftliche Nutzungen mit einzelnen gliedernden Gehölzstrukturen bestimmten Landschaftsbildes. Landschaftsbildprägende Elemente werden nicht beansprucht.

Neben der Eingliederung in das Ortsbild durch die Festsetzung der Höhe der baulichen Anlagen ist die landschaftsgerechte Einbindung mittels Eingrünung und Durchgrünung in Form von Grünflächen und Anpflanzgebieten des geplanten Wohngebietes im Übergang zum freien Landschaftsraum maßgeblich, um Beeinträchtigungen entgegenzuwirken. Dies wird im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren berücksichtigt.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind gemäß den vorliegenden Unterlagen nicht bekannt.

Wechselwirkungen

Die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes führt im Bereich der geplanten Wohnbaufläche zu einem Verlust von Böden, die überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Die Versiegelung nimmt eine Größenordnung von ca. 1,8 ha ein. Hierdurch kommt es zu einer Verschärfung des Oberflächenwasserabflusses. Zum Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Die Entwässerung erfolgt über einen Regenwasserkanal in ein offenes Rückhaltebecken, welches über einen bestehenden Regenwasserkanal in den Wildgraben abschlägt.

Entsprechend den vorhandenen Nutzungsstrukturen werden überwiegend Biotopstrukturen mit untergeordneter Funktion beansprucht, mit Ausnahme von kleinflächigen Gehölzstrukturen und der Fettwiese mit Magerwiesenfragmenten, die eine mittlere Bedeutung aufweisen. Die Eingriffe in die Schutzgüter sind alle ausgleichbar.

Die Auswirkungen auf die Umwelt und ihre Bestandteile sind im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens zu konkretisieren und auszugleichen.

Biologische Vielfalt

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt im Sinne von Arten- und Ökosystemvielfalt sind durch die Änderung des Flächennutzungsplanes nicht abzuleiten, da dieser einen vergleichsweise intensiv landwirtschaftlich genutzten Raum überplant.

Der Erhalt der genetischen Vielfalt im Untersuchungsgebiet kann im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren durch Festsetzungen zur Verwendung von einheimischen standortgerechtem Pflanz- und Saatgut im Bereich der Grünflächen gewährleistet werden. Eine Verfälschung der Tier- und Pflanzenwelt ist durch die Realisierung der Darstellungsänderung nicht gegeben.

5.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d.h. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der gegenwärtige Zustand von Natur und Landschaft wird sich tendenziell nicht wesentlich ändern. Eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht auszuschließen.

5.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2c der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d.h. geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.

5.6.1 Umweltfachliche Zielvorstellungen zum Flächennutzungsplan

Nachfolgend werden auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen von Schutzgütern beschrieben, die in nachfolgenden Planungsverfahren zu berücksichtigen sind:

Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

- Herstellung der Verträglichkeit von geplanten Nutzungen mit den Immissionen der Landesstraße L 419 und der Kfz-Werkstatt durch geeignete städtebauliche oder schalltechnische Maßnahmen gemäß den Anforderungen des Schallgutachtens in Anlage 2
- Schaffung von Spielflächen
- Schaffung fußläufiger Verbindungen in den freien Landschaftsraum

Schutzgüter Tiere und Pflanzen

- Begleitung der Bauphase durch eine ökologische Fachbauleitung
- Durchführung der Rodungsarbeiten außerhalb der Vegetationsperiode, d.h. ausschließlich im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar
- Beräumung bzw. Freimachung des Baufeldes im Winterhalbjahr vor Baubeginn durch Abtrag von Oberboden in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen *oder alternativ* Sofern Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit der Vögel, d.h. von Anfang März bis Ende September, vorgesehen sind, ist vor Beginn der Baumaßnahmen sicherzustellen, dass keine Vögel im Baufeld brüten.
- Vor Durchführung der Rodungsarbeiten erfolgt unmittelbar vor Rodungsbeginn eine Kontrolle.

- Entfernen der geeigneten Lebensraumstrukturen außerhalb des Zeitraumes vom 01.05. bis 30.09.
- Beachtung der Vorgaben der DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie der RAS-LP4
- Schaffung neuer Lebensräume für Tiere und Pflanzen durch:
 - Pflanzung von einheimischen, standortgerechten Einzelbäumen auf den Grundstücken, Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen mittels standortgerechten Pflanzen- und Saatgutmaterial, Ortsrandeingrünung mit standortgerechten Gehölzen

Schutzgüter Boden und Wasser

- Schutz des Oberbodens durch Abschieben und getrennte Lagerung gemäß DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten“
- Erstellung eines Entwässerungskonzeptes zum Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahrens

Schutzgut Landschaft

- Maßnahmen zur Wahrung der städtebaulichen Struktur und zur Anpassung an die Umgebung, z.B. durch Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe
- Schaffung einer Eingrünung des Änderungsbereiches und damit Einfügung in die Landschaft

5.6.2 Umweltfachliche Maßnahmen

Die Bestimmung von Maßnahmen zum funktionalen Ausgleich des Eingriffes in Natur und Landschaft sowie die Verortung, inhaltliche Ausgestaltung unter Berücksichtigung eines multifunktionalen Ansatz und dingliche Sicherung von Ausgleichsflächen findet im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren statt. Dort ist die Eignung und Verfügbarkeit möglicher Ausgleichsflächen in einer Größenordnung von ca. 1,8 ha im Umfeld des Plangebietes zu prüfen.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind gemäß den Regelungen des § 7 Abs. 1 LNatSchG

- auf Flächen in NATURA 2000-Gebieten, z.B. Vogelschutzgebiet 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz - Ingelheim“ oder FFH-Gebiet 6014-302 "Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim",
- auf Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie, z.B. am Wildgraben
- auf Flächen in geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie
- auf den dafür vorgesehenen Flächen in Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen

umzusetzen.

5.7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 3 b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d.h. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt.

Die Ableitung und Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt erfolgen im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter nicht zu konstatieren und Maßnahmen zur Überwachung nicht erforderlich.

5.8 Hinweise auf Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Erkenntnisse hinsichtlich der Angaben

Die herangezogenen Unterlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ermitteln, beschreiben und bewerten zu können. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind nicht zu dokumentieren, alle benötigten Unterlagen waren verfügbar.

5.9 Flächenbilanz

Die geplante Wohnbaufläche umfasst insgesamt eine Fläche von 2,8 ha.

Mainz, den 29.03.2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Aardt'. The signature is written in a cursive, flowing style.

JESTAEDT + Partner

Quellenverzeichnis

- DDA DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN E.V. (2015): ornitho.de Internetseite: <http://www.ornitho.de/> (Stand Oktober 2015). Münster
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Kosmos.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Quelle & Meyer.
- KONAT UG KOORDINIERUNGSSTELLE FÜR EHRENAMTSDATEN DER KOOPERIERENDEN NATURSCHUTZVERBÄNDE BUND, NABU UND POLLICHIA IN RHEINLAND-PFALZ (2015): ArtenFinder Service-Portal Rheinland-Pfalz Internetseite: <http://artenfinder.rlp.de/>. Neustadt an der Weinstraße
- KÖRBER, H. (2013): Biologie der Fledermäuse, Fledermäuse – Berücksichtigung des Artenschutzes an Gebäuden, Biologische Station Mittlere Wupper & NUA NRW, Solingen 24.6.2013, AK Fledermausschutz Aachen, Düren, Euskirchen NABU/BUND/LNU.
- KREISVERWALTUNG MAINZ-BINGEN (2015): Landesplanerische Stellungnahme gemäß § 20 LPIG zur Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Heidesheim vom 02.07.2015 (Az: 21-2/79-10 71/2 04/15). Ingelheim am Rhein
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (1998): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). Oppenheim.
- LUWIG LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (2015): Daten Schutzgut Boden / Wasser. Internetseite: <http://www.luwig.rlp.de/> (Stand Februar 2016). Mainz.
- LGB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2015): Online-Bodenkarten, elektronisch veröffentlicht unter: http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=18 (Stand Februar 2016). Mainz.
- MARNELL, F. & PRESENIK, P. (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version, 2. aktualisierte Auflage). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland.
- MITCHELL-JONES, A. J., BIHARI, Z., MASING, M. & RODRIGUES, L. (2010): Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 2 (deutsche Fassung, 3. aktualisierte Auflage). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.
- MULEWF MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2015A): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Internetseite: www.naturschutz.rlp.de (Stand Februar 2016). Mainz.
- MULEWF MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ – ABTEILUNG WASSERWIRTSCHAFT (2015B): Daten Schutzgut Wasser. Internetseite: <http://www.geoportel-wasser.rlp.de/geoexplorer/> (Stand Februar 2016). Mainz.
- MUNZINGER (2015): Naturgucker.de Internetseite: [http://www.naturgucker.de/natur.dll/\\$/](http://www.naturgucker.de/natur.dll/$/) (Stand Oktober 2015). Northeim.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, T. & WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland- Pfalz. Mainz.

TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren, Books on Demand GmbH, Norderstedt.

VERBANDSGEMEINDE HEIDESHEIM AM RHEIN (2008): Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Heidesheim. Heidesheim.

VERBANDSGEMEINDE HEIDESHEIM AM RHEIN (1993): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Heidesheim. Heidesheim.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE (2015): Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe, Internetseite: http://www.pg-rheinhessen-nahe.de/2013/images/Text_ROP_Druckvorlage_201115.pdf (Stand Februar 2016). Mainz