



Bebauungsplan "An der Espring"

in der Gemeinde Ober-Olm
Kreis Mainz-Bingen

Entwurf

Umweltbericht
(Teil der Begründung)
mit integrierter Abarbeitung der Eingriffsregelung



März 2024





Ausfertigungsvermerk:

Es wird hiermit bescheinigt, dass die vorliegende Fassung des Erläuterungsberichtes zum Umweltbericht mit der Fassung, die im Verfahren nach § 3 (2) BauGB offen gelegen hat und Gegenstand des Satzungsbeschlusses des Gemeinderates Ober-Olm war, übereinstimmt.

Träger der Bauleitplanung

Ortsgemeinde Ober-Olm
Kirchgasse 7
55270 Ober-Olm

Ober-Olm, im März 2024

Bearbeiter

igr GmbH
Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen

JETZT

Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Kaiserslautern
Albert-Schweitzer-Str. 84a
67655 Kaiserslautern

Rockenhausen, im März 2024



Gliederung

[Grundlage: Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c) BauGB]

1.	Einleitung	6
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	6
1.2	Beschreibung des Vorhabens	7
1.3	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB	7
1.4	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	7
1.4.1	Fachgesetze	7
1.4.2	Fachplanungen	8
1.4.3	Schutzgebiete	9
1.4.4	Flächen für Naturschutzmaßnahmen	9
1.5	Stellungnahmen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	9
2.	Beschreibung und Bewertung der Umwelt	11
2.1	Naturräumliche Gegebenheiten	11
2.1.1	Naturräumliche Gliederung	11
2.1.2	Geologie	12
2.1.3	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	12
2.2	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	12
2.2.1	Schutzgut Fläche	13
2.2.2	Schutzgut Boden	13
2.2.3	Schutzgut Wasser	14
2.2.4	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	14
2.2.5	Schutzgut Luft und Klima	15
2.2.6	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	15
2.2.7	Schutzgut Landschaft	15
2.2.8	Schutzgut kulturelles Erbe	15
3.	Auswirkungen des Planvorhabens auf Natur und Landschaft	16
3.1	Darstellung des Eingriffes bei Durchführung der Planung	16
3.1.1	Baubedingte Eingriffe	16
3.1.2	Anlagenbedingte Eingriffe	17
3.1.3	Betriebsbedingte Eingriffe	17
3.2	Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	18
3.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	18
3.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	18
3.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	18
3.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	19
3.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima/Klimawandel, THG-Emissionen	19
3.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	20
3.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	20
3.2.8	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe	20



3.3	Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	21
3.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	21
3.5	Wechselwirkungen	21
3.6	Kumulierung von Vorhaben	21
3.7	Zusammenfassung der Erheblichkeit der verbleibenden Eingriffe	22
3.8	Eingesetzte Techniken und Stoffe	22
3.9	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	22
4.	Ermittlung Kompensationsbedarf / Abarbeitung der Eingriffsregelung	23
4.1	Darstellung Eingriffsschwere (erwartete Beeinträchtigungen)	23
4.2	Integrierte Biotopbewertung	24
4.3	Schutzgutbezogene Bewertung	24
5.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	27
5.1	Maßnahmen im Plangebiet	27
5.2	Maßnahmen außerhalb des Plangebietes	29
5.3	Wirkungen der Maßnahmen auf die Schutzgüter	29
5.3.1	Maßnahmen für das Schutzgut Fläche	29
5.3.2	Maßnahmen für das Schutzgut Boden	29
5.3.3	Maßnahmen für das Schutzgut Wasser	30
5.3.4	Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	30
5.3.5	Maßnahmen für das Schutzgut Luft, Klima/Klimawandel, THG-Bilanz	30
5.3.6	Maßnahmen für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	30
5.3.7	Maßnahmen für das Schutzgut Landschaft	31
5.3.8	Maßnahmen für das Schutzgut kulturelles Erbe	31
5.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	31
5.5	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	31
6.	Zusätzliche Angaben	32
6.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	32
6.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	32
6.3	Verfahrensablauf	32
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	33
8.	Quellen	34



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage des Plangebietes in der Gemeinde Ober-Olm	6
Abbildung 2	Plangebiet im Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Nieder-Olm	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung	22
Tabelle 2	Bewertung der Eingriffsschwere	23
Tabelle 3	Schutzgutbezogene Bewertung der Eingriffsschwere	25

Quellenangaben

Geobasisdaten

Für die Abbildungen werden teilweise Grundlagen des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) verwendet (© GeoBasis-DE/LVermGeoRP2002-10-15/Open Data: GeoBasis-DE/LVermGeoRP2019, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

Anhänge

Anhang 1	Abarbeitung Eingriffsregelung
Anhang 1.1	Bestandsplan (Biotope vor dem Eingriff)
Anhang 1.2	Konflikt- und Maßnahmenplan (Biotope nach dem Eingriff)
Anhang 1.3	Bilanzierung des Biotopwertverlustes durch Eingriff
Anhang 1.4	Bestands- und Maßnahmenplan externe Maßnahmen
Anhang 1.5	Bilanzierung des Biotopwertgewinns durch Kompensationsmaßnahmen
Anhang 1.6	Pflanzlisten
Anhang 2	Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung
Anhang 2.1	Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB sowie der frühzeitigen Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (1) BauGB
Anhang 3	Artenschutzrechtliche Prüfung
Anhang 4	Gutachten
Anhang 4.1	Geotechnischer Bericht (Geotechnik Team Mainz GmbH, Juli 2023)
Anhang 4.2.1	Ermittlung der Schall - Emissionskontingente (R. Möbus, A. Möbus, März 2024)
Anhang 4.2.2	Ermittlung und Beurteilung der Schalleinwirkungen eines landwirtschaftlichen Betriebs (R. Möbus, A. Möbus, April 2026)
Anhang 4.3	Geomagnetische Untersuchung (TRICON, Mai 2024)
Anhang 5	THG-Bilanz (Lindschulte, Februar 2026)

1. Einleitung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Die Gemeinde Ober-Olm, Kreis Mainz-Bingen, möchte angrenzend an die Essenheimer Straße/K32 ein Baugebiet für Wohnbebauung sowie Handwerksbetriebe realisieren. Gleichzeitig soll die Kindertagesstätte eine neue Zufahrtsstraße erhalten. Dazu wird der Bebauungsplan „An der Espring“ aufgestellt.

Das Plangebiet liegt nördlich der Ortslage von Ober-Olm (siehe Abbildung 1). Es schließt an die Bebauung des Aicherwegs an (Kita). Die Fläche hat eine Größe von 0,85 ha.

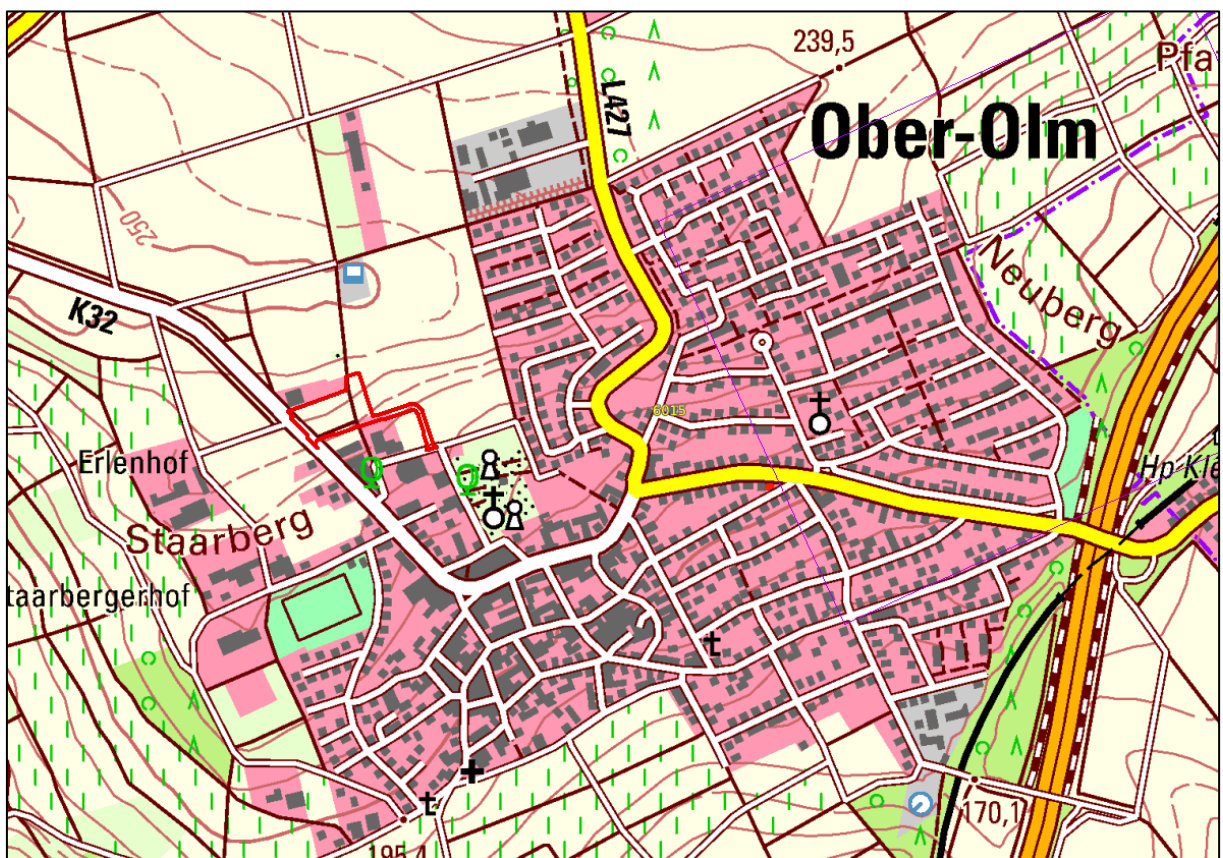


Abbildung 1 Lage des Plangebietes in der Gemeinde Ober-Olm



1.2 Beschreibung des Vorhabens

Im Bebauungsplan soll ein Urbanes Gebiet festgesetzt werden. Möglich ist darin sowohl Wohnbebauung als auch Handwerksbetriebe.

Im Süden des Plangebietes ist die Zufahrt von der Essenheimer Straße vorgesehen, die gleichzeitig eine neue Zufahrt für die Kita darstellt und mit dem Aicherweg verbunden wird.

1.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB

Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich sind.

Als Grundlage für den Umweltbericht wurde im Sommer 2021 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Dabei fand im Plangebiet auch eine artenschutzfachliche Begehung statt, die Grundlage für den Fachbeitrag Artenschutz war.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode n sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

1.4.1 Fachgesetze

Um die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ausreichend zu berücksichtigen und in die Abwägung einzubringen, wird nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Die darin ermittelten und bewerteten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben. Der Umweltbericht bildet nach § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Umweltbericht werden die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft herausgestellt und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich zur Kompensation der Beeinträchtigungen zu entwickeln.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG erfolgt auf Grundlage der Landeskompensationsverordnung/LKompV (2018) bzw. des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes in Rheinland-Pfalz (2021).

Die Bilanzierung ist in Anhang 1.3 tabellarisch dargestellt.

1.4.2 Fachplanungen

Landesentwicklungsprogramm

Im Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) dominiert im Bereich Ober-Olm die A 61 als großräumige Straßenverbindung. Die Gemeinde Ober-Olm ist mit keiner besonderen Funktionszuweisung belegt. Da sich das Plangebiet am Rand der Ortslage befindet, sind hier keine Restriktionen oder Zielkonflikte bezüglich des geplanten Baugebietes zu erkennen.

Regionalplanung

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalen Raumordnungsplanes Rheinhessen-Nahe (Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe). Im Bereich des geplanten Baugebietes sind im rechtsgültigen Raumordnungsplan von 2015 "sonstige Freiflächen" dargestellt.

Flächennutzungsplanung

Im Flächennutzungsplan 2025, 2. Änderung der Verbandsgemeinde Nieder-Olm ist das Plangebiet als Mischnutzung dargestellt. Da die Gemeinde aufgrund der aktuellen Nachfrage nur Gewerbeflächen ausweisen möchte, wäre der Flächennutzungsplan erneut anzupassen. Da in gemischten Bauflächen auch Gewerbenutzungen zulässig sind, kann davon ausgegangen werden, dass sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Ansonsten ist noch eine Ortsrandeingrünung dargestellt, was im Bebauungsplan zu berücksichtigen ist. Die dargestellte bestehende Hauptwasserleitung ist durch Festsetzung von öffentlichen Verkehrsflächen zu sichern.

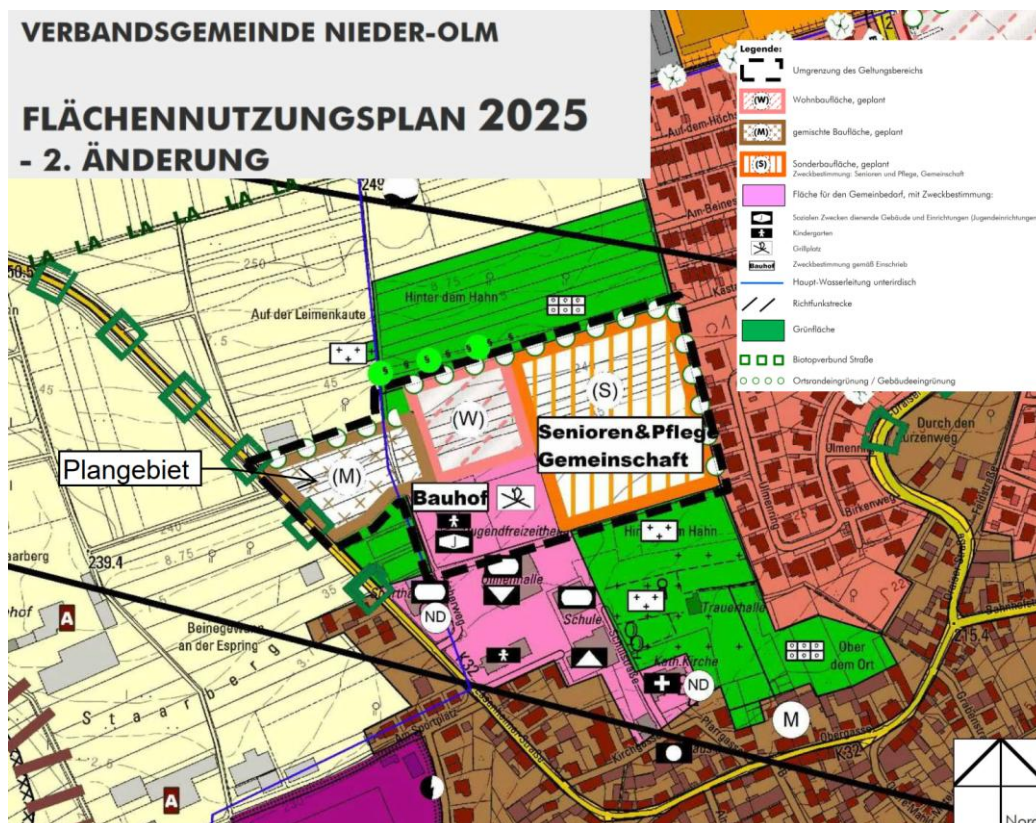


Abbildung 2 Plangebiet im Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Nieder-Olm



1.4.3 Schutzgebiete

Vom Plangebiet ist kein Schutzgebiet betroffen.

An der Turnhalle befinden sich zwei Sommerlinden, die als Naturdenkmal geschützt sind, nördlich des Plangebiets ist eine Heckenstruktur (ebenerdige Strauchhecke/BD2) im Biotopkataster erfasst (BK-6015-0489-2006).

1.4.4 Flächen für Naturschutzmaßnahmen

Im Landesinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) sind die mit Naturschutzmaßnahmen belegten Flächen dargestellt.

Im Plangebiet sind keine Flurstücke im Eigentum des Naturschutzes (FSN) oder Flurstücke gepachtet durch die Naturschutzbehörde (FSP) sowie MAS-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen (KOM), Ökokontoflächen (OEK) und Flächen mit Ersatzzahlungsmaßnahmen (EMA, MAE) vorhanden.

Der Bebauungsplan "Aicherweg" (EIV-1568028543967) ist als Eingriffsverfahren erfasst.

1.5 Stellungnahmen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Im März 2023 wurde der Vorentwurf des Bebauungsplanes angenommen und die Durchführung des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens beschlossen. Vom 21.04.2023 bis 22.05.2023 erfolgte die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung. Dabei hatten sowohl die Öffentlichkeit als auch die Behörden ausreichend Zeit, sich zum Vorentwurf des Bebauungsplanes zu äußern.

Zu Umweltbelangen wurden folgende Hinweise gegeben:

Generaldirektion Kulturelles Erbe RLP, Direktion Landesarchäologie

Es wird erklärt, dass in der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie im Geltungsbereich bislang keine archäologischen Fundstellen verzeichnet sind. Im nahen südlichen Umfeld (heutiger Standort der Kindertagesstätte) wurden 1983 eisenzeitliche Keramikfragmente gefunden (Fundstelle Ober-Olm 17). Es wird daher eine geomagnetische Voruntersuchung empfohlen.

Landesamt für Geologie und Bergbau

Es wird mitgeteilt, dass im Bereich des ausgewiesenen Bebauungsplans kein Altbergbau dokumentiert ist und aktuell kein Bergbau unter Bergaufsicht erfolgt. Wegen der Verformbarkeiten des Untergrunds wird die Erstellung eines Baurundgutachtens empfohlen. Geologische Untersuchungen sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.



SGD Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz

Das Plangebiet tangiert keine Oberflächengewässer. Es ist auch keine signifikante Gefährdung bei seltenen Starkregenereignissen zu erkennen. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem bestehenden oder geplanten Trinkwasserschutzgebiet, Grundwassernutzungsanlagen (Brunnen) sind nicht bekannt. Es wird empfohlen, dass das anfallende Niederschlagswasser am Anfallsort verbleibt und weiterhin zur Grundwasserneubildung beiträgt. Des Weiteren wird auf die Trinkwasserleitung der Wasserversorgung Rheinhessen-Pfalz GmbH hingewiesen.

Der Planungsbereich ist nicht als bodenschutzrechtlich relevante Fläche erfasst, es wird aber auf bislang nicht bekannte Bodenbelastungen oder -ablagerungen hingewiesen. Des Weiteren wird die dauerhafte Versiegelung des Bodens genannt.

Kreisverwaltung Mainz-Bingen, Untere Wasserbehörde

Von der Unteren Wasserbehörde werden Hinweise zur Anlage der Mulden gegeben.

Kreisverwaltung Mainz-Bingen, Untere Naturschutzbehörde

Es wird die Überprüfung der Gebietskategorie MU sowie der grünordnerischen Maßnahmen angeregt. Eine Überlagerung von Grünflächen und Regenwasserbewirtschaftungsflächen wird kritisch gesehen. Es wird angeraten, den Ausgleich nach dem Praxisleitfaden zu errechnen. Des Weiteren wird eine bodenkundliche Baubegleitung verlangt.

Landwirtschaftskammer RLP, Dienststelle Alzey

Es wird auf das mögliche Konfliktpotenzial mit der angrenzenden landwirtschaftlichen Aussiedlung hingewiesen und ein Lärmgutachten gefordert. Bei den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Es wird eine Zusammenarbeit mit der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz empfohlen.



2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Zur räumlich ökologischen Einordnung von Bereichen in einem großräumigeren Zusammenhang werden "naturräumliche Einheiten" (Naturräume) als Ordnungskategorien definiert.

Naturräumliche Einheiten sind Abschnitte der Erdoberfläche mit einem einheitlichen Gefüge, das sich aus der räumlichen Verteilung und dem Zusammenwirken der natürlichen Faktoren Gestein, Boden, Relief, Klima, Vegetation usw. ergibt.

Der südliche Teil von Ober-Olm liegt in der naturräumlichen Einheit "Unteres Selztal" (227.20), der nördliche Teil - und damit das Plangebiet - liegt in der naturräumlichen Einheit "Ostplateau" (227.130), die zur Großlandschaft "Nördliches Oberrheintiefeland" (22/23) gehört.

Im Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz (LANIS) wird das "Ostplateau" wie folgt beschrieben:

"Das Ostplateau erhebt sich als Hochfläche mit flachen Kuppen bis fast 250 m ü. NN zwischen dem Selztal im Westen und Süden, der Wackernheimer Randstufe im Norden sowie der Gaustraßenhöhe und dem Laubenheimer Berg im Osten. Nach Nordosten vermittelt die Bretzenheimer Höhe zur Rheinebene.

Das einzige Waldgebiet der Gegend ist der Ober-Olmer Wald, der als Naherholungsgebiet dient. Ansonsten ist die Hochfläche waldfrei und wird im Südteil durch Ackerbau geprägt. Westlich und nördlich des Ober-Olmer Waldes bestimmt ein stetiger Wechsel von Ackerflächen und Obstkulturen das Erscheinungsbild. In den Randzonen der Hochfläche tritt lokal Weinbau hinzu. Örtlich prägen alte Baumbestände das Erscheinungsbild.

Die Hochfläche ist ausgesprochen arm an Gewässern, die zudem meist nur zeitweise Wasser führen. Vereinzelt sind Verkarstungserscheinungen in Form von Dolineneinbrüchen vorhanden. Der Westteil der Hochfläche ist bis auf einzelne Gehöfte traditionell weitgehend unbesiedelt. Durch die Konzentration militärischer Anlagen im Umfeld des Landeplatzes Finthen und Stadtrandbebauung von Mainz in den Stadtteilen Finthen und Lerchenberg hat sich dies gewandelt. Im Ostteil ist Ebersheim die einzige Siedlung der Hochfläche. Zornheim liegt bereits im Übergangsbereich zur Gaustraßenhöhe am Ende einer Talmulde.

Die Offenheit der Landschaft ermöglicht vor allem an den Rändern der Hochfläche und von freien Kuppen einen weiten Blick in die Umgebung."



2.1.2 Geologie

Das Plangebiet liegt auf 230 m ü. NN bis 239 m ü. NN. Das Gelände fällt Süden hin leicht ab.

Gemäß der geologischen Übersichtskarte des Kartenviewers des Landesamtes für Geologie und Bergbau ist im Bereich Ober-Olm als geologische Einheit "Quartär, Pleistozän; Löß, Lößlehm, Schwemmlöß und Sandlöß: Schluff bis Lehm, schluffig bis Schluff, sandig, z. T. umgelagert" erfasst. Das Plangebiet liegt dabei auf einer von mehreren Inseln mit "Kalktertiär im Mainzer Becken, Oberrheingraben und Hunsrück". Es handelt sich dabei um "Kalkstein, weißgrau, mit tonig-mergeligen Einschaltungen, lokal Quarzsand führend".

Der geologisch nahe Untergrund wird im Wesentlichen von quartären Deckschichten gebildet. Diese weisen erfahrungsgemäß stark unterschiedliche Tragfähigkeiten und Verformbarkeiten auf. Östlich des Plangebietes sind rutschgefährdete Hänge bekannt.

2.1.3 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die Einheiten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (hpnV) sind aus den heutigen standörtlichen Gegebenheiten abgeleitet. Sie geben an, welche Pflanzengesellschaften sich ohne Einfluss des Menschen auf die vorhandenen Standortverhältnisse einstellen würden. Sie sind damit Ausdruck des natürlichen Standortpotenzials des Untersuchungsraumes.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes würde sich im westlichen Teil aufgrund der gegebenen Verhältnisse ein Perlgras- bzw. Waldmeister-Buchenwald in einer sehr basenreichen Ausbildung und wärmeliebenden bzw. Tieflagenform einstellen. Dieser würde im nordöstlichen Teil zusätzlich noch als mäßig trockene Variante darstellen. Im südöstlichen Teil wäre mit einem Perlgras- bzw. Waldmeister-Buchenwald in einer armen Ausbildung ansonsten basenreicher Verhältnisse, mäßig trockenen Variante und wärmeliebenden bzw. Tieflagenform zu rechnen.

2.2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegung zu geben.

Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen werden deutlich herausgestellt, um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zur Kompensation erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten.

Durch die EU-Umwelthaftungsrichtlinie (2004) und das daraus abgeleitete Umweltschadensgesetz (2007, zuletzt geändert 2013) soll auf der Grundlage des Verursacherprinzips ein Ordnungsrahmen für die Umwelthaftung auch bezüglich der Biodiversität (Boden, Wasser, Luft, Flora und Fauna) geschaffen werden. Der vorliegende Umweltbericht ist - i. V. m. der darin enthaltenen Abarbeitung der Eingriffsregelung - damit für die Rechtssicherheit der Planung von zentraler Bedeutung.



2.2.1 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 0,85 ha.

Es handelt sich bei dem Gebiet um Getreidefelder, Ackerflächen und Ruderalflächen. Nördlich davon befindet sich eine Gehölzreihe, im Westen eine kleine Obstbaumreihe. Ansonsten ist die Fläche weitgehend strukturlos.

2.2.2 Schutzgut Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen. Mit Grund und Boden soll daher gemäß § 1a Abs. 1 BauGB sparsam umgegangen werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt gemäß dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau/LGB die Bodenarten sandiger Lehm (sL), Lehm (L) und schwerer Lehm (LT) vor.

Gemäß der Standorttypisierung des Landesamtes für Geologie und Bergbau handelt es sich um Standorte mit hohem Wasserspeichervermögen und mit gutem natürlichen Basenhaushalt.

Die Bodenfunktion wird als "mittel" bewertet, das Ertragspotenzial ist hoch.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden.

Radon

Radon ist ein radioaktives Gas, das im natürlichen Untergrund vorkommt und in unterschiedlichen Regionen zu unterschiedlichen Radonpotenzialen führt. Radon kann durch eine Anreicherung in der Raumluft bei dauerhafter Anwendung gesundheitsschädlich sein. Deshalb ist bei der Errichtung von Gebäuden das Radonpotenzial zu beachten und gegebenenfalls technische Maßnahmen zu ergreifen, um das Eindringen von Radon in Gebäude zu unterbinden.

Gemäß den Radonpotenzialkarten des Geologischen Landesamtes befindet sich Ober-Olm inklusive des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes in einem Bereich mit relativ hohem Radonpotenzial (zwischen 48 kBq/m³ und 22 kBq/m³). Darauf wird in den Planunterlagen entsprechend noch hingewiesen. Generell sollten Keller, die dauerhaft zu Wohnnutzungen, zum Schlafen oder zum Arbeiten genutzt werden, so abgedichtet werden, dass das Eindringen von Radon verhindert wird.

Altlasten

Es sind keine Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen bekannt. Allerdings sind die Altstandorte (stillgelegte Anlagen und Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde) für diesen Bereich noch nicht erhoben worden. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung könnten Belastungen im Untergrund vorhanden sein.



Bergbau

Im Bereich des ausgewiesenen Bebauungsplans ist kein Altbergbau dokumentiert und erfolgt aktuell kein Bergbau unter Bergaufsicht.

2.2.3 Schutzgut Wasser

Gewässer bzw. der Boden-/Grundwasserhaushalt sind Bestandteile des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen.

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Es ist auch keine signifikante Gefährdung bei seltenen Starkregenereignissen zu erkennen.

Das Grundwasser weist einen guten mengenmäßigen Zustand und einen schlechten chemischen Zustand auf. Die Grundwasserüberdeckung ist ungünstig und die Grundwasserneubildungsrate liegt bei > 25 -50 mm/Jahr.

Um Ober-Olm existieren gemäß dem WMS-Dienst und dem Geoexplorer keine Wasserschutzgebiete. Gemäß der Stellungnahme der SGD Süd befindet sich das Plangebiet nicht in einem bestehenden oder geplanten Trinkwasserschutzgebiet. Grundwassernutzungsanlagen (Brunnen) sind nicht bekannt.

2.2.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auf der Grundlage des BNatSchG sowie der europäischen FFH-(Fauna-Flora-Habitat-)Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie sind wildlebende Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch bewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und gegebenenfalls wiederherzustellen.

Für das Plangebiet wurde im Sommer 2021 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die erfassten Biotoptypen sind in der Bestandskarte in der Anlage 1.2 dargestellt.

Des Weiteren wurde eine faunistische Übersichtskartierung mit drei Geländebegehungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Anhang 3) erläutert. Es wurden 15 – überwiegend ubiquitäre – Vogelarten nachgewiesen. Die Nachweise aller als Brutvogel eingestuften Arten erfolgten innerhalb des Gehölzstreifens am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes. In den Ackerflächen wurden keine Brutvögel erfasst.

Hinweise für das Vorkommen des Feldhamsters konnten nicht erbracht werden.



2.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Schutzgut Luft ist eine bedeutende Grundlage des Lebens. Neben der menschlichen Gesundheit werden Schutzgüter, wie Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter, von der Luftqualität beeinflusst. Auf Luftverunreinigungen bzw. -veränderungen sind Belastungen des Klimas auf klein- und großräumiger bis zur regionalen und globalen Ebene zurückzuführen.

Rheinhessen liegt im Einflussbereich des subozeanischen Klimas der kühlgemäßigten Zonen. Demnach liegen während des Winters Nordwest-Winde und während des Sommers Südwest-Winde vor. Das Klima Rhein Hessens ist charakterisiert durch eine durchschnittliche Juli-Temperatur von 18 °C bis 19 °C, eine durchschnittliche Januar-Temperatur von -0,5 °C bis 1 °C, einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 9 °C und jährlichem Niederschlag von 500 mm bis 550 mm.

2.2.6 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte, vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte, wie Erholung, Freizeitfunktionen und Wohnqualität, von Bedeutung.

Dem Plangebiet kommt in seinem aktuellen Zustand eine geringe Bedeutung für den Menschen zu. Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Im Süden grenzt die bestehende Bebauung (u.a. Kita), im Norden ein landwirtschaftlicher Hof an.

Ober-Olm liegt im Einzugsgebiet des Flughafens Frankfurt, sodass mit flugverkehrsbedingter Lärmbelastung zu rechnen ist.

2.2.7 Schutzgut Landschaft

Bei der Betrachtung der Landschaft als Schutzgut stehen das Landschaftsbild bzw. die optischen Eindrücke im Vordergrund. Von Bedeutung sind alle Elemente des Landschaftsbildes, die die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit mitprägen.

Strukturelemente im Plangebiet ist die Obstbaumreihe sowie die nördlich angrenzenden Heckenstrukturen. Eingerahmt wird das Plangebiet von bestehender Bebauung.

2.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung, architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen.

Im Plangebiet sind gemäß Aussagen der GDKE bislang keine archäologischen Funde oder Befunde bekannt. Im Bereich der Kindertagesstätte wurden 1983 eisenzeitliche Keramikfragmente gefunden (Fundstelle Ober-Olm 17).



3. Auswirkungen des Planvorhabens auf Natur und Landschaft

3.1 Darstellung des Eingriffes bei Durchführung der Planung

Der Bebauungsplan sieht eine Nutzung als Urbanes Gebiet vor. Hinzukommt die verkehrliche Erschließung sowie die Grünflächen.

3.1.1 Baubedingte Eingriffe

Durch die Baumaßnahmen ist mit folgenden Eingriffen zu rechnen:

- Abschieben von Oberboden, Bodenverdichtung
- Lagern von Baumaterial außerhalb von Baustellen
- Anlage von Baubetriebswegen
- Lärm, Erschütterungen und Emissionen durch Baufahrzeuge auf Zufahrtswegen und innerhalb des Baugebietes
- Verlust von mehreren Einzelbäumen

Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Im Zuge der Baumaßnahmen entsteht Bodenverdrängungsmasse. Diese kann gegebenenfalls teilweise Belastungen aufweisen. Die entfernten Materialien sind entsprechend den LAGA-Bestimmungen zu beseitigen. Auch weitere anfallende Abfälle im Zuge der Baumaßnahme sind ordnungsgemäß zu beseitigen.

Umweltverschmutzung und Belästigungen

Im Zuge der Bauphase ist mit geringfügigen Belastungen durch die entsprechenden Baufahrzeuge zu rechnen. Die Anfahrt erfolgt direkt von der Kreisstraße (Essenheimer Straße).

Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien

Bei sachgemäßer Arbeitsweise ist von keinem erhöhten Unfallrisiko auszugehen.



3.1.2 Anlagenbedingte Eingriffe

Der Bebauungsplan führt zu einer maximal möglichen Flächenversiegelung von:

Urbanes Gebiet	(4 905 m ²)
<i>maximale Versiegelung 80 % (GRZ 0,8)</i>	3 924 m ²
Verkehrsfläche	2 090 m ²
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung (Landw. Weg)	<u>181 m²</u>
	6 195 m²

Durch den Bebauungsplan wird eine maximale Neuversiegelung von 6 195 m² ermöglicht.

Durch die Bebauung ergeben sich die folgenden anlagenbedingten Konflikte:

- Verlust von offenem Boden und von Versickerungsflächen, somit auch von im biologischen Sinn produktiver Oberfläche
- Erhöhter Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser
- Verlust kleinklimatischer Ausgleichsflächen
- Verschiebung des Ortsrandes/Vergrößerung des Siedlungsgebietes
- Veränderung des Ortseinganges.

3.1.3 Betriebsbedingte Eingriffe

Das Baugebiet führt zu erhöhtem Verkehrsaufkommen und zusätzlicher Lärmbelastung auf der K32 sowie auf den Zufahrtsstraßen "Planstraße A" und "Aicherweg".

Seveso III-Thematik/Störfallbetrieb

Im Umfeld des Plangebietes sind keine Betriebe bekannt, die der Störfallverordnung/Seveso III-Richtlinie unterliegen.



3.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Luft und Klima/Klimawandel, Landschaft und kulturelles Erbe analysiert und dargestellt.

3.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Durch die Erschließung und Bebauung des Plangebietes wird Neuversiegelung in einer Höhe von maximal 6 195 m² möglich. Damit geht bisher unversiegelte Fläche verloren.

K 1 - Verlust von bisher unversiegelter Fläche

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch die Überbauung kommt es zu Bodenabtrag, Umlagerungen, Verdichtung sowie großer Bodenneuversiegelung. Die negativen Auswirkungen sind:

K 2 - Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch die Trennung von der Atmosphäre infolge von Versiegelung/Überbauung

Durch die Flächenversiegelung geht belebter Boden auf Dauer verloren.

3.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Infolge der Neuversiegelung ergeben sich für die Wasserpotenziale folgende negativen Auswirkungen:

K 3 - Minimierung der Grundwasserneubildungsrate
- Anstieg des oberirdischen Wasserabflusses

Es soll versucht werden, möglichst viel anfallendes Oberflächenwasser vor Ort zurückzuhalten, um es wieder für die Bewässerung der Grünflächen und Bäume nutzen zu können. Dies wirkt sich positiv auf das Klima aus, da in heißen Sommermonaten durch die Bewässerung der Grünflächen Verdunstungskälte entsteht, die zur Reduzierung der Temperaturspitzen führt. Damit werden aber auch die Vorfluter entlastet.

Das anfallende Oberflächenwasser von den öffentlichen Verkehrsflächen soll in den öffentlichen Grünflächen versickert werden.

Die Details der Regenwasserbewirtschaftung sind dem Bewirtschaftungskonzept entnehmen.



3.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Mit der zusätzlichen Bebauung kommt es zu Neuversiegelung und damit zu einer Zerstörung von Freiflächen.

- K 4 - Inanspruchnahme von Flächen mit Entwicklungsmöglichkeiten für Arten- und Lebensgemeinschaften

In der Artenschutzrechtlichen Prüfung wurde für Stieglitz sowie für Mäusebussard, Turmfalke und Hausperling eine Art-für-Art-Prüfung vorgenommen.

Hinsichtlich des Stieglitz kommt sie zu dem Ergebnis, dass baubedingte Tötungen und Störungen sowie temporäre Zerstörungen von Individuen möglich sind, durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) jedoch ausgeschlossen werden können. Anlagenbedingte Tötungen und Störungen von Individuen sind nicht zu erwarten. Die Entnahme von Gehölzen würde zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Stieglitz führen. Durch eine Verkleinerung des Geltungsbereichs, kann die Gehölzreihe im Norden des Untersuchungsgebietes aber erhalten werden. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen dieser Art ist daher nicht zu erwarten. Betriebsbedingte, artenschutzrelevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Der Mäusebussard, der Turmfalke und der Haussperling frequentieren das Untersuchungsgebiet lediglich als potenzieller Nahrungsgast. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen außerhalb des Eingriffs- und Untersuchungsraumes. Anlagen-, bau- oder betriebsbedingte artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Die vereinfachte artenschutzrechtliche Prüfung der übrigen Vogelarten kommt zu dem Ergebnis, dass baubedingte Tötungen und Störungen sowie temporäre Zerstörungen von Individuen möglich sind, durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) jedoch ausgeschlossen werden können. Anlagenbedingte Tötungen und Störungen von Individuen sind nicht zu erwarten. Auch hier wird der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erhalt der Gehölzreihe im Zuge der Verkleinerung des Geltungsbereiches vermieden. Betriebsbedingte, artenschutzrelevante Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima/Klimawandel, THG-Emissionen

Durch die Überbauung und Flächenversiegelung werden die geländeklimatischen Funktionen des Gebietes wie folgt negativ beeinträchtigt:

- K 5 - Verlust von kleinklimatischer Ausgleichsfläche

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass das anfallende Niederschlagswasser auch bei seltenen, extremen Starkregenereignissen (100-jährliches und selteneres Regenereignis) schadlos abgeleitet werden kann.

Herstellung und Betrieb erzeugen CO₂-Emissionen, die durch Nutzung regenerativer Energiequelle ausgeglichen werden können. (s. THG-Bilanz)



3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Während der Baumaßnahmen, sowohl bei der Realisierung der technischen Infrastruktur, der Errichtung der Straßen als auch bei der Errichtung der Hochbaumaßnahmen können Beeinträchtigungen auf die angrenzenden Bewohner auftreten. Durch kurze Wege soll der Lkw-Verkehr von empfindlichen Wohngebieten ferngehalten werden, um die Auswirkungen somit so weit wie möglich zu minimieren.

Durch die Bebauung vergrößert sich das Siedlungsgebiet. Der Ortsrand wandert weiter nach Norden.

- K 6
- Vergrößerung des Siedlungsgebietes
 - Verschiebung des Ortsrandes

Durch die zusätzliche Wohnbebauung erhöht sich der Verkehr in den Erschließungsstraßen. Der schalltechnische Einfluss der induzierten Verkehrsströme (Ziel-/Quellverkehr) beider Straßen auf die Bestandsbebauung wurde im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt (siehe Anhang 4.2). Im Schallgutachten wurde der Nachweis geführt, dass durch die gesamte Fläche des Bebauungsplans mit den definierten - und in den Bebauungsplan übernommenen - Emissionskontingenten die Anforderungen der TA Lärm in der Nachbarschaft eingehalten werden.

3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das Siedlungsgebiet wird weiter nach Osten hin vergrößert. Das Landschaftsbild verändert sich hier kleinräumig. Dadurch entstehen die folgenden Konflikte.

- K 7
- Verlagerung des Ortsrandes
 - Veränderung der Landschaft

3.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe

Nach bisherigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vorhanden und somit auch nicht betroffen. Generell können sich im Planungsgebiet aber bisher nicht bekannte Kleindenkmäler befinden. Diese sind zu berücksichtigen bzw. dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden. Gemäß der GDKE, Direktion Landesarchäologie, ist bei der Bauausführung folgendes Vorgehen erforderlich.

Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die §§ 17 und 18 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) vom 23.3.1978 (GVBl., 1978, S. 159 ff), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.09.2021 (GVBl. S 543), hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

Der Bauträger/Bauherr bzw. entsprechende Abteilungen der Verwaltung unterliegen der Meldepflicht und Haftung gegenüber der GDKE.

Sollten archäologische Objekte angetroffen werden, ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen,



planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchgeführt werden können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten des Bauherrn finanzielle Beiträge für die Maßnahme erforderlich.

Der Beginn der Erdarbeiten ist der Landesarchäologie vier Wochen im Voraus schriftlich anzuzeigen.

3.3 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Während der Bauphase ist mit vermehrten Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen auszugehen.

3.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die im Zuge der Baumaßnahme entstehenden Überschussmassen werden ordnungsgemäß entsorgt.

3.5 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die sogenannten Schutzgüter bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Die Versiegelung von Boden führt zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser und die Lebensraumeigenschaften der Böden zählen. Der Oberflächenwasserabfluss wird erhöht, während die Versickerung eingeschränkt wird.

3.6 Kumulierung von Vorhaben

Es sind keine sich kumulierenden Vorhaben bekannt.



3.7 Zusammenfassung der Erheblichkeit der verbleibenden Eingriffe

Tabelle 1 Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Fläche	Flächenverlust durch Neuversiegelung	°°
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch großflächige Neuversiegelung und Verdichtung	°°
Wasser	Minimierung der Grundwasserneubildungsrate; Anstieg des oberirdischen Wasserabflusses	°°
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	Inanspruchnahme von Lebensräumen	°°
Mensch/menschliche Gesundheit	Veränderung des Ortsrandes	°
Klima/Luft	Verlust von kleinklimatischer Ausgleichsfläche	°°
Landschaft	Veränderung der Landschaft	°°
Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt	-
Wechselwirkungen	Versiegelung von Boden - Verlust der Bodenfunktionen - Verlust der Funktionen des Wasser- und Klimahaushaltes - Verlust von Lebensraum	°°

°°° sehr erheblich/ °° erheblich/ ° weniger erheblich/ - nicht erheblich

3.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Alle im Zuge der baulichen Erschließung eingesetzten Techniken und Stoffe haben dem aktuellen Stand der Technik und den gesetzlichen Vorgaben zu entsprechen.

3.9 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die vorgesehene Ausweisung eines Urbanen Gebiets kann der Bedarf an Gewerbefläche nicht gedeckt werden, Handwerksbetriebe aus Ober-Olm finden keine Erweiterungsmöglichkeit oder Ersatzflächen.

Ohne die Bebauung würde die aktuelle Nutzung als Wiese und Weide vermutlich fortgesetzt. Es ist in Teilbereichen eine Verbuschung der Fläche zu erwarten.



4. Ermittlung Kompensationsbedarf / Abarbeitung der Eingriffsregelung

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG erfolgt auf Grundlage der Landeskompensationsverordnung/LKompV (2018) bzw. des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes in Rheinland-Pfalz (2021).

4.1 Darstellung Eingriffsschwere (erwartete Beeinträchtigungen)

Der Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sieht als erstes die Darstellung der Eingriffsschwere, d.h. die erwarteten Beeinträchtigungen vor. Dazu wird für die betroffenen Biotoptypen der jeweilige Biotopwert ermittelt und die Wertstufe der betroffenen Biotoptypen bestimmt. Diese werden mit der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen (Wirkintensität) in Beziehung gesetzt. Dabei ist für die Bewertung der Wirkintensität bei Biotopen die Wirkstufe III (hoch) gegeben, wenn im Vergleich der Situation vor und nach dem Eingriff ein anderer Biotoptyp vorliegt (unmittelbare Wirkung).

Tabelle 2 Bewertung der Eingriffsschwere

Code	Biotoptyp	BW/m ²	Wertstufe	Intensität vorhabenbezogener Wirkungen	erwartete Beeinträchtigung
BA0	Feldgehölz	13	4 - hoch	hoch (III)	eBS
EG1	Wiese mittlerer Standorte	12	3 - mittel	hoch (III)	eBS
EG2	Weide mittlerer Standorte	8	2 - gering	hoch (III)	eB
HA0	Acker	6	2 - gering	hoch (III)	eB
HC0	Straßenrand	3	1 - sehr gering	gering (I)	--
KB0	Trockener Saum / Hochstaudenflur	8	2 - gering	hoch (III)	eB
VB1 xh	Feldweg, geschottert	3	1 - sehr gering	gering (I)	--
VB1 xi	Feldweg, asphaltiert	0	1 - sehr gering	gering (I)	--

Für mehrere Biotoptypen ergibt sich eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere.

Es ist daher neben der Bestimmung des Biotopwerts auch eine schutzgutbezogene Bestimmung des Kompensationsbedarf erforderlich.



4.2 Integrierte Biotopbewertung

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird im Rahmen der integrierten Biotopbewertung der Biotopwert (BW) der vom Eingriff betroffenen Flächen vor und nach dem Eingriff anhand der Biotopwertliste ins Verhältnis gesetzt.

Im ersten Schritt werden die Biotoptypen in ihrem aktuellen Stand als Ausgangssituation (Biotope vor dem Eingriff - Bestand) erfasst und dargestellt (siehe Bestandsplan/Biotope vor dem Eingriff, Anhang 1.1).

Diesen Biotoptypen werden dann die entsprechenden Biotopwerte gemäß dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz zugeordnet. Zur Ermittlung der Wertpunkte wurde dabei auf den Online-Kalkulator des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität zurückgegriffen¹. Der Biotopwert der einzelnen Biotoptypen wird mit der Flächengröße multipliziert und ergibt dann den Gesamtbiotopwert. Die Aufsummierung aller Biotoptypengesamtwerte ergibt für das Plangebiet einen **Biotopwert vor dem Eingriff von 67 979 Biotopwertpunkten/BWP** (siehe Bilanzierungstabelle im Anhang 1.3).

Im nächsten Schritt werden die Biotoptypen nach dem Eingriff, d.h. die nach Umsetzung der im Bebauungsplan vorbereiteten Bebauung zu erwartenden Biotope, dargestellt (siehe Konfliktplan/ Biotope nach dem Eingriff, Anhang 1.2).

Den zukünftig zu erwartenden Biotoptypen werden dann wieder die entsprechenden Biotopwerte zugeordnet und mit der Flächengröße multipliziert. Insgesamt ergibt sich für die Biotoptypen nach Umsetzung des Bebauungsplans ein **Biotopwert nach dem Eingriff von 24 106 Biotopwertpunkten/BWP** (siehe Bilanzierungstabelle im Anhang 1.3).

Demnach ergibt sich ein **Gesamtbiotopwertverlust von 43 873 BWP**.

4.3 Schutzgutbezogene Bewertung

Die Bestimmung der Eingriffsschwere hat ergeben, dass für mehrere Biotoptypen eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) vorliegt. Demnach ist eine verbal-argumentative schutzgutbezogene Bestimmung des Kompensationsbedarf anhand der Kriterien des Bewertungsrahmen des Praxisleitfadens erforderlich.

Sie ist der Tabelle 3 zu entnehmen.

¹ <https://dienste.naturschutz.rlp.de/tools/bwkalk/?site=calc>



Tabelle 3 Schutzgutbezogene Bewertung der Eingriffsschwere

Schutzgut	Funktionen	Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Bedeutung Schutzgut insg.	Intensität der vorhaben-bezogenen Wirkungen/ Wirkstufe	Eingriffsschwere
Landschaftsbild	Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	3 - mittel	2 - gering	II - mittel	eB
	Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung	2 - gering			
Klima/Luft	klimatechnische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen	3 - mittel	3 - mittel	II - mittel	eBS
	Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasenken/-speicher	3 - mittel			
Wasser	Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben	keine Oberflächengewässer vorhanden	2 - gering	I - gering	--
	Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben	mengenmäßiger Zustand GW: gut chemischer Zustand GW: schlecht			
	Hochwasserschutzfunktion und Funktionen im Niederschlags-Abflusshaushalt (Retentionsfunktion)	keine Oberflächengewässer vorhanden			



Schutzgut	Funktionen	Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Bedeutung Schutzgut insg.	Intensität der vorhaben-bezogenen Wirkungen/ Wirkstufe	Eingriffsschwere
Boden	Natürliche Bodenfunktionen, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion, Regler- und Speicherfunktion	2 - gering	3 - mittel	III - hoch	eBS
	Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen sowie von Geotopen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	3 - mittel			
Pflanzen	Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt	2 - gering	2 - gering	II - mittel	eB
Tiere	Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt	2 - gering	2 - gering	II - mittel	eB



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

Die nachfolgend aufgeführten landespflegerischen Maßnahmen sind als Kompensationsmaßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich der Intensität der Eingriffe und zur gestalterischen Aufwertung der geplanten Baumaßnahme zu verstehen.

5.1 Maßnahmen im Plangebiet

(V = Vermeidungsmaßnahmen, M = Kompensationsmaßnahmen)

V1 Bauzeitenregelung

Um baubedingte Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Tierarten zu vermeiden, sind die Bauarbeiten (insbesondere Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit der Arten, also nicht im Zeitraum zwischen dem 01.03. und dem 01.08. eines Jahres durchzuführen.

M1 Schutz des Bodens

Die im Zuge der Baumaßnahme entstehenden Verdichtungen des anstehenden Bodens durch die Bauarbeiten sollten nach Abschluss der Arbeiten beseitigt werden.

Der Oberbodenabtrag ist auf das technisch absolut erforderliche Maß zu reduzieren. Mutterbodenaushub ist auf Mieten von 3,00 m Breite und 1,30 m Höhe zu lagern und auf Flächen, welche für Grünanlagen vorgesehen sind, im Plangebiet möglichst vollständig später wieder aufzubringen (§ 202 BauGB).

M2 Verwendung von möglichst versickerungsfähigen Materialien bei der Befestigung von interner Erschließung/Verkehrsflächen und Stellplätzen/Parkflächen

Die Zuwegungen und Stellplätze sollen so weit wie möglich nur mit versickerungsfähigen Belägen (z. B. Drainpflaster, breitfugig verlegtes Pflaster, wassergebundene Decke, Hydroflor-Pflaster, Betongrasplatten) befestigt werden (§ 9 Abs. 4 und 11 BauGB i. V. m. LBauO). Steingärten und Schüttungen aus nicht-organischem Material sind unzulässig. So werden insbesondere negative Einflüsse auf das Wasserpotenzial gemindert.

Der Eintrag von schädlichen stofflichen Einträgen in das Erdreich ist dabei zwingend zu vermeiden.

M3 Begrünung der privaten Grundstücke

Die Privatgrundstücke sind mit mindestens einem Baum pro Grundstück der Artenliste II-A (3 x v., StÜ 14 cm bis 18 cm) zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind gleichartig zu ersetzen. Die Bäume für die Stellplatzeingrünung sind dabei nicht einzurechnen.

Des Weiteren sind mindestens 5 % der Grundstücke mit Sträuchern zu bepflanzen. Bei der Auswahl der Sträucher ist ein Anteil von mindestens 50 % der Artenliste I-B zu entnehmen.



Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren losen Materialschüttungen bedeckte Flächen, die nicht als Lagerflächen sondern als Freiflächen dienen, in welcher diese (Steine, Kies, Schotter oder sonstige vergleichbare anorganische lose Materialschüttungen) das hauptsächliche Gestaltungsmittel sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten), sind unzulässig.

M4 Anlage öffentlicher Grünflächen

Auf den öffentlichen Grünflächen im Norden des Baugebiets sind mindestens 200 Sträucher (mindestens 3 x v., 60 cm bis 80 cm Höhe) der Artenliste I-B des Anhanges 1.6 anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

M5 Baumpflanzungen

Entlang der Kreisstraße K 32 sind auf der öffentlichen Grünfläche mindestens fünf Bäume der Artenliste I-A (mindestens 3 x v., StU 14 cm bis 18 cm) zu pflanzen. Es ist auf eine gleichmäßige Verteilung (gleicher Abstand auf gesamter Länge) zu achten. Von der Kreisstraße ist ein Abstand von mindestens 4,0 m zum Straßenrand einzuhalten. Die Sichtdreiecke sind ebenfalls freizuhalten. Die Bäume sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Hochbauarbeiten zu pflanzen und zu erhalten. Abgängige Bäume sind gleichartig zu ersetzen.

M6 Bodenkundliche Baubegleitung

Bei Baumaßnahmen kommt es stets zu einer flächenhaften Inanspruchnahme von Böden. Bei unsachgemäßem Umgang können die natürlichen Bodenfunktionen dabei langfristig beeinträchtigt werden. Um solche Schäden zu minimieren, wird eine bodenkundliche Baubegleitung (insbesondere bei Inanspruchnahme von mehr als 3.000 m² durchwurzelbare Bodenschicht) empfohlen.

Diese Art des baubegleitenden Bodenschutzes soll durch ein aufzustellendes Bodenschutzkonzept und die bodenkundliche Baubegleitung in den Phasen der Planung, Ausschreibung und Ausführung dem Schutz des Bodens dienen.



5.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

E1 Externe Aufforstungsmaßnahme

Auf den folgenden Flurstücken ist die Neuanlage eines geschlossenen Baumbestandes vorgesehen:

- Gemarkung Ober-Olm, Flur 16, Flurstück Nr. 167 (5 195 m²)
- Gemarkung Ober-Olm, Flur 16, Flurstück Nr. 168 (3 824 m²)
- Gemarkung Ober-Olm, Flur 16, Flurstück Nr. 169 (2 453 m²)

Bei den Flächen handelt es sich momentan um Ackerflächen. Sie befinden sich in dem im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Suchrauch für Ausgleichs- und Kompensationsflächen und liegen direkt angrenzend zum bestehenden Landschaftsschutzgebiet „Lohwäldchen“.

Die Maßnahme sieht die Umwandlung der Ackerfläche in einen Eichen-Hainbuchenwald trockener Standorte vor.

Dazu sind in einem Pflanzabstand von 1,2 m x 2,0 m mindestens folgende Bäume zu pflanzen:

- 1 500 Stck. Stieleichen / Quercus robur (Forstware, 1x ver.)
- 1 500 Stck. Traubeneichen / Quercus petraea (Forstware, 1x ver.)
- 1 000 Stck. Hainbuchen / Carpinus betulus (Forstware, 1x ver.)
- 300 Stck. Winterlinde / Tilia cordata (Forstware, 1x ver.)
- 300 Stck. Feldulme / Ulmus minor (Forstware, 1x ver.)

Die Baumartenzusammensetzung kann in Absprache mit dem Forstamt variieren. Eine natürliche Verjüngung ist zulässig.

Die Flächen haben im aktuellen Zustand (Acker) einen Biotopwert von insg. 68 828 BWP. Durch die Entwicklung von ökologisch hochwertigem Waldbestand (inkl. time-lag mit Faktor 1,5 für Entwicklungszeit des Waldes) kann auf der insg. 11 472 m² großen Fläche nach der Umsetzung der Maßnahme ein Biotopwert von 114 716 BWP erreicht werden. Damit ergibt sich ein **Biotopwertgewinn von 45 885 BWP** (siehe Anhang 1.5).

5.3 Wirkungen der Maßnahmen auf die Schutzgüter

5.3.1 Maßnahmen für das Schutzgut Fläche

Die Befestigung der Zuwegungen und Stellplätze sowie das Verbot von Steingärten und Schüttungen mit versickerungsfähigen Belägen reduziert die Flächenversiegelung.

5.3.2 Maßnahmen für das Schutzgut Boden

Die Vorgaben zum Schutz des Bodens (M1) dienen der Minimierung des Eingriffes in das Schutzgut Boden. Zur Vermeidung von weiterer Versiegelung oder Befestigung sollen bei den Zuwegungen und



Stellplätzen möglichst nur versickerungsfähige Materialien verwendet werden. Steingärten und Schüttungen sind verboten (M2).

Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen (M3, M4, M5, E1) auf den privaten und öffentlichen Grünflächen dienen der Auflockerung des Bodens und wirken sich positiv auf den Bodenhaushalt aus.

5.3.3 Maßnahmen für das Schutzgut Wasser

Die Maßnahmen zum Schutz des Bodens (M1) dienen gleichzeitig auch dem Schutz des Wasserpotenzials. Durch die Verwendung von versickerungsfähigen Materialien bei der Anlage der Zuwegungen und Stellplätze (M2) sollen negative Einflüsse auf den Wasserhaushalt vermieden werden.

Die Bepflanzungsmaßnahmen (M3, M4, M5, E1) wirken sich positiv auf das Bodenpotenzial aus und dienen damit auch der Belebung des (Boden-/) Wasserhaushaltes.

5.3.4 Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Der Kompensation des Lebensraumverlustes (v. a. Gehölze) dienen die Bepflanzungsmaßnahmen auf den Privatgrundstücken, im Straßenraum, auf den neu anzulegenden Grünflächen sowie die Neuanlage von Wald auf den externen Flächen.

5.3.5 Maßnahmen für das Schutzgut Luft, Klima/Klimawandel, THG-Bilanz

Die Bepflanzungsmaßnahmen (M3, M4, M5) sowie insbesondere die Neuanlage von klimaresistentem Wald mit sauerstoffproduzierenden Bäumen (E1) wirken sich positiv auf das Klimapotenzial aus.

Es wurde eine überschlägige THG-Bilanz erstellt. Dabei wurde die Erstherstellung sowie der Betrieb auf 80 Jahre berücksichtigt. Bei einer konservativen Annahme, dass primär bei Heizungen auf fossile Energieträger zurückgegriffen werden wird (Handwerksbetriebe, kleinere Gewerbebetriebe) ergeben sich ca. 1.660 t CO₂ die durch PV-Anlagen und einem geringen Anteil E-Mobilität und Grünflächen teilweise gemildert werden kann, was nach 80 Jahren zu einer Netto-Gesamtbilanz von 24,3 t CO₂ führt. Im günstigsten Fall kann das sogar zu einem negativen Ertrag führen (ca. -500 t CO₂) wenn Strom aus erneuerbarer Energien, Nutzung E-Mobilität und Wärmepumpen genutzt werden. Nicht berücksichtigt wurde der Energiebedarf der gewerblichen Nutzungen, da die aktuell nicht abgeschätzt werden kann. Die überschlägige Berechnung ist als Anlage 5 dem Umweltbericht beigefügt.

5.3.6 Maßnahmen für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen (M3, M4, M5) dienen der Eingrünung sowie der Durchgrünung des Gebietes, was sich positiv auf das Landschaftsbild und damit auch auf das Schutzgut Mensch auswirkt.



5.3.7 Maßnahmen für das Schutzgut Landschaft

Alle Bepflanzungsmaßnahmen wirken sich gestalterisch auf das Landschaftsbild aus. Sie dienen v. a. der Eingrünung und besseren Eingliederung des Baugebietes in die Landschaft. Die Entwicklung von Wald angrenzend an das Landschaftsschutzgebiet „Lohwäldchen“ stellt ebenfalls eine landschaftsaufwertende Maßnahme dar.

5.3.8 Maßnahmen für das Schutzgut kulturelles Erbe

Im Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden und somit auch nicht betroffen. Generell sind aber bisher nicht bekannte Kleindenkmäler zu berücksichtigen.

5.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Sinne des Vermeidungsgebotes ist zunächst grundsätzlich die Realisierung des Vorhabens an diesem Standort zu prüfen.

Standortalternativen

Bei dem Baugebiet handelt es sich um einen Lückenschluss zwischen der bestehenden Siedlungsbebauung und einem landwirtschaftlichen Hof. Innerhalb der Ortslage befinden sich keine Erweiterungsmöglichkeiten für Handwerksbetriebe.

Ausführungsalternativen am gleichen Ort

Gemäß des BNatSchG (2013) sind im Zuge des Vermeidungsgebotes Ausführungsalternativen am gleichen Ort zu prüfen. Ökologisch hochwertige Strukturen werden durch die vorliegende Planung nicht berührt. Der Bebauungsplan wurde so entwickelt, dass die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft weitestgehend minimiert wurden.

5.5 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Das Vorhaben führt zu Beeinträchtigungen aller Schutzgüter. Durch die festgelegten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen können diese Beeinträchtigungen aber kompensiert werden.



6. Zusätzliche Angaben

6.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Schwierigkeiten bei den verwendeten technischen Verfahren und bei der Zusammenstellung traten nicht auf.

6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die in der vorliegenden Planung postulierten Eingriffe in Natur und Landschaft, unvorhergesehene - insbesondere - negative Entwicklungen (nach § 4c BauGB), die Ausführung von Kompensationsmaßnahmen auf den Flächen des Plangebietes werden durch die Gemeinde (nach § 4c BauGB) in intensiver Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde kontrolliert.

Die Überprüfung durch Ortsbesichtigungen soll ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und erneut nach weiteren drei Jahren durchgeführt werden. Mindestanforderung ist hier eine Überprüfung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen. Wenn die vorgesehene Effizienz der Kompensationsmaßnahmen nicht erreicht wird, sind gegebenenfalls Ersatzpflanzungen durchzuführen.

6.3 Verfahrensablauf

Der Gemeinderat hat im März 2023 den Vorentwurf des Bebauungsplanes angenommen und vom 21.04.2023 bis 22.05.2023 das frühzeitige Beteiligungsverfahren durchgeführt.

Die eingegangenen Anregungen, Bedenken und Hinweise wurden in der Planung berücksichtigt.

Aus der frühzeitigen Offenlage nach § 3 (1) und § 4 (1) ergaben sich keine umweltbezogenen Hinweise, die zu einer wesentlichen Änderung der Planung geführt haben.



7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Ober-Olm, Kreis Mainz-Bingen, möchte angrenzend an die Essenheimer Straße/K32 ein Baugebiet für Wohnbebauung sowie Handwerksbetriebe realisieren. Gleichzeitig soll die Kindertagesstätte eine neue Zufahrtsstraße erhalten. Dazu wird der Bebauungsplan „An der Espring“ aufgestellt.

Es handelt sich bei dem Gebiet um Getreidefelder, Ackerflächen und Ruderalflächen. Nördlich davon befindet sich eine Gehölzreihe, im Westen eine kleine Obstbaumreihe. Ansonsten ist die Fläche weitgehend strukturlos.

Durch die geplante Bebauung kommt es zu potenzieller Neuversiegelung und damit Verlust des Schutzgutes Fläche in Höhe von maximal 6 195 m². Der Boden- und Wasserhaushalt erfährt damit einen Funktionsverlust. Für Tiere und Pflanzen führt die Planung zum Verlust von Lebensraum. Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch führt das geplante Neubaugebiet zu einer Veränderung des Ortsrandes aber auch zu neuem Wohnraum. Bezüglich des Schutzgutes Klima/Luft ist mit zusätzlichen Emissionen und Lärmbelastungen sowie mit Verlust von kleinklimatischer Ausgleichsfläche zu rechnen. Das Landschaftsbild wird durch die Verlagerung des Ortstandes verändert.

Durch die Überformung der vorhandenen Biotope entsteht ein Biotopwertverlust von 43 873 Biotopwertpunkten.

Als Kompensation dieser Eingriffe sind innerhalb des Baugebietes Gestaltungs- und Bepflanzungsmaßnahmen auf den privaten und öffentlichen Grünflächen sowie im Straßenraum vorgesehen. Der restliche Kompensationsbedarf wird durch die Neuanlage eines naturnahen und klimaresistenten Mischwaldes der Gemarkung Ober-Olm kompensiert. Hierbei wird ein Biotopwertgewinn von 45 885 Biotopwertpunkten generiert.

Der Eingriff kann damit vollständig kompensiert werden.



8. Quellen

- BAUGESETZBUCH/BAUGB (2020): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG/BARTSCHV (2013): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (2007) vom 16.02.2005 BGBl. S. 258 (896) - Stand: zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.01.2013 BGBl I, S. 95.
- BUNDESBODENSCHUTZGESETZ/BBODSCHG (2021): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ/BNATSCHG (2021): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege i. d. F. vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.
- EU-PARLAMENT UND RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2004): Umwelthaftungsrichtlinie zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden.
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ (2023): Kulturdenkmäler. Bereich Ober-Olm. Koblenz.
- GEOTECHNIK TEAM MAINZ GMBH (2023): Geotechnischer Bericht. Mainz.
- IGR GMBH (2022/23): Biotoptypenkartierung. Bereich Ober-Olm. Rockenhausen.
- R. MÖBUS, A. MÖBUS (2024): Ermittlung der Schall - Emissionskontingente
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2023): Kartenviewer. Bodenarten in Rheinland-Pfalz.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2023): Kartenviewer. Geologische Übersichtskarten.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ/LFUG (1997): Planung vernetzter Biotopsysteme/VBS-Planung - Bereich Landkreis Mainz-Bingen. Rheinland-Pfalz. Mainz.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT/LBM RHEINLAND-PFALZ (2008A): Handbuch der streng geschützten Arten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT/LBM RHEINLAND-PFALZ (2008B): Handbuch der europäischen Vogelarten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.
- LANIS - LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (2023): Datenabfrage Naturschutzgebiete, § 30-Biotope.
- MINISTERIUM KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT (2023): Geoportal Wasser. Rheinland-Pfalz. Internet: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>.
- MINISTERIUM KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT (2023): Artefakt-LANIS. Internet: http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE (2015): Regionaler Raumordnungsplanes Rheinhessen-Nahe. Mainz.
- UMWELTSCHADENGESETZ/USCHADG (2017): Gesetz in der Fassung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert am 11.02.2017 durch Art. 4 G vom 04.08.2016
- WASSERHAUSHALTSGESETZ/WHG (2021): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.



Aufgestellt:

igr GmbH
Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen, im März 2024

Dipl.-Geogr. T. Lüer