

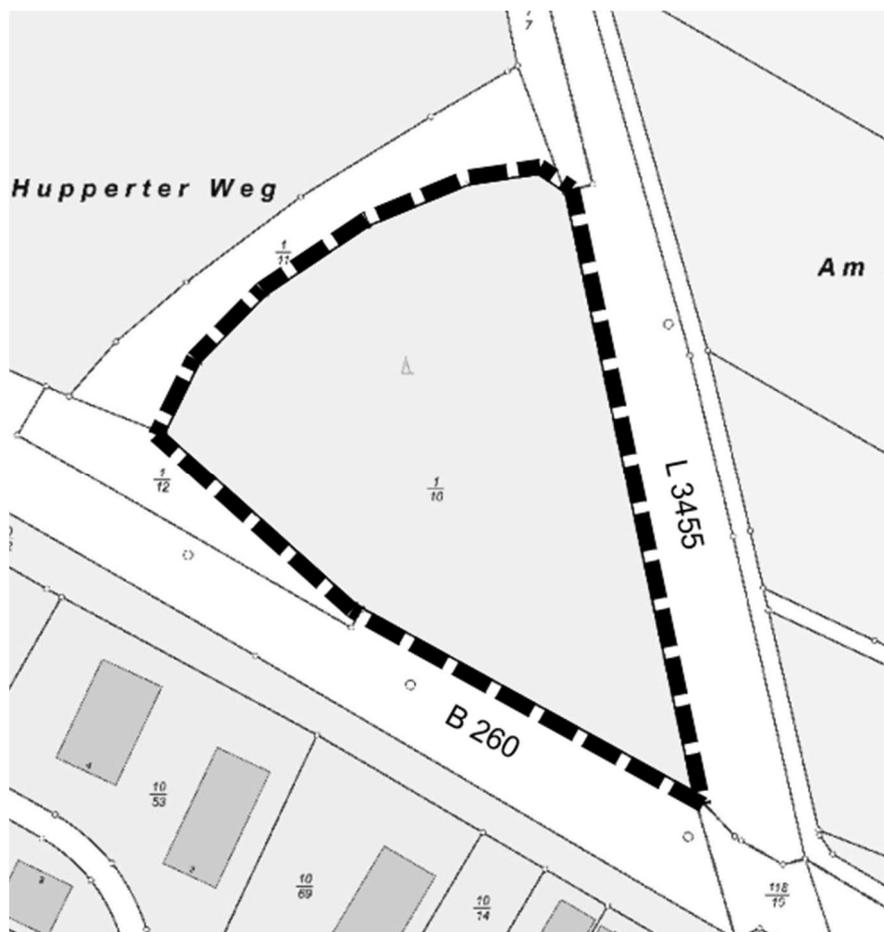


GEMEINDE HEIDENROD

ORT KEMEL

Bebauungsplan

AM HUPPERTER WEG



- 1. BEGRÜNDUNG**
- 2. UMWELTBERICHT**
- 3. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN**

Projekt-Nr.: 33.12
Stand: 24.10.2024



INHALTSVERZEICHNIS

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN.....	4
1.1 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH, GRÖSSE + TOPOGRAFIE.....	4
1.2 PLANUNGSGRUNDLAGEN	5
1.2.1 Regionalplan Südhessen RPS 2010.....	5
1.2.2 Flächennutzungsplan.....	5
1.3 UMGEBUNG, FLÄCHENNUTZUNG + STÄDTEBAULICHE SITUATION	6
1.4 STANDORTALTERNATIVENPRÜFUNG	7
1.5 STÄDTEBAULICHE ENTWICKLUNG / GEPLANTE FLÄCHENNUTZUNG	8
1.6 GEPLANTE BEBAUUNG.....	8
1.7 DENKMALSCHUTZ	9
1.8 IMMISSIONSSCHUTZ.....	9
1.9 FLÄCHENBILANZ.....	9
1.10 ERSCHLIESSUNG	9
1.10.1 Verkehr.....	9
1.10.2 Versorgung	10
1.10.3 Entsorgung	10
1.11 ARTENSCHUTZ.....	11
2. UMWELTBERICHT	12
2.1 RECHTLICHE BINDUNGEN	12
2.2 RECHTLICHE BINDUNGEN	13
2.3 BESTANDSAUFNAHMEN, BEWERTUNG, PROGNOSE, MASSNAHMEN	13
2.3.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	19
2.3.2 Nutzung erneuerbare Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	19
2.3.3 Auswirkungen bei schwerem Unfall und Katastrophen.....	20
2.3.4 Zusammengefasste Umweltauswirkungen.....	20
2.4 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES	20

2.4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	20
2.4.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	20
2.4.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	21
2.4.4	Erläuterung der im B-Plan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	21
2.4.5	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	23
2.5	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	25
2.5.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	25
2.5.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung.....	25
2.5.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	26
3.	TEXTLICHE FESTSETZUNGEN	28
A.	Planungsrechtliche Festsetzungen	
B.	Bauordnungsrechtliche Vorschriften	
C.	Hinweise / Empfehlungen	
4.	RECHTSGRUNDLAGEN.....	34
5.	ANLAGEN	
5.1	plan b GbR: Beitrag Artenschutz, Gemeinde Heidenrod-Kemel, Am Hupperter Weg, Bingen am Rhein, 18.10.2024	
5.2	Ib Lang, Vorentwurf Entwässerung und Wasserversorgung, Gemeinde Heidenrod Ortsteil Kemel, Wiesbaden, 23.10.2024	
6.	PLANGRUNDLAGEN	
6.1	BEBAUUNGSPLAN	M. 1: 1.000

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN

Die Gemeinde HEIDENROD beabsichtigt, im Ortsteil KEMEL ein Gewerbegebiet zu entwickeln. Dieses soll am nördlichen Ortsrand, zwischen der Bundesstraße 260 und der Landesstraße 3455, entstehen. Derzeit weist die Fläche einen Waldbestand auf, der sich nach einem Windwurf entwickelt hat. Gegenüberliegend auf der anderen Seite der Bundesstraße 260 befindet sich bereits das Gewerbegebiet „Die Haide“. Mit einem Bebauungsplan soll Planungsrecht für weitere Gewerbeflächen geschaffen werden.

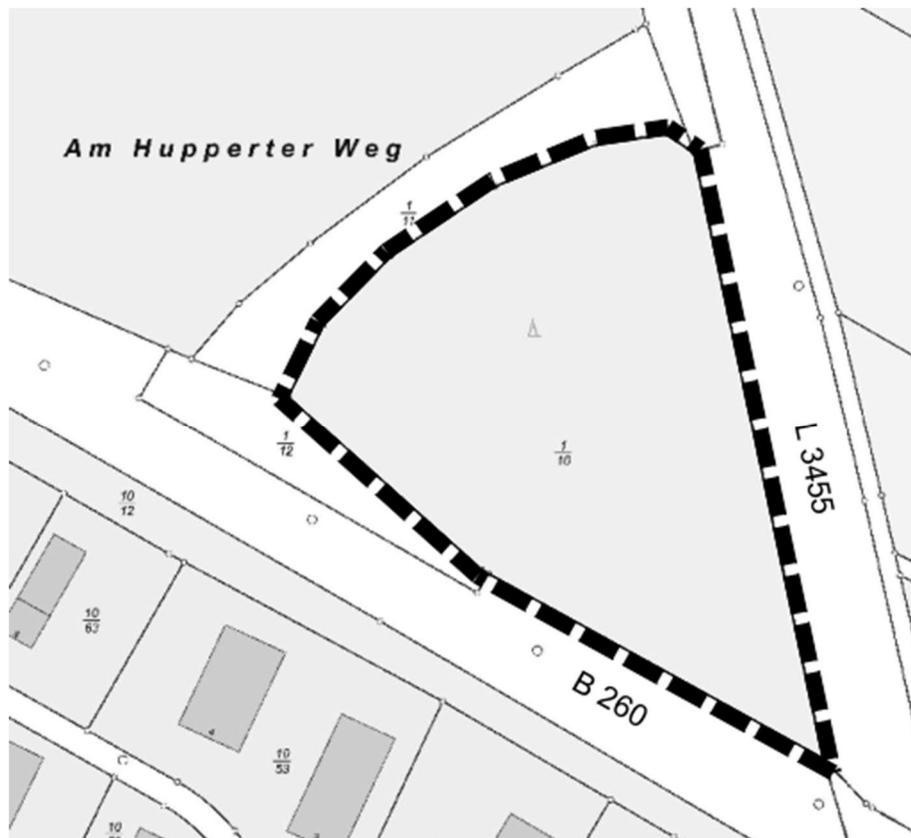
1.1 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH, GRÖSSE + TOPOGRAFIE

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst folgende Fläche:

Gemarkung Kemel, Flur 8

Flurstück 1/10

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 1,3 ha steigt von Nord nach Süd auf einer Länge von ca. 180 m von ca. 521 m NN auf ca. 535 m NN an. An den Rändern, vor allem im Osten zur Landesstraße L 3455, befinden sich steile Böschungen, da diese mit einem Brückenbauwerk über die B 260 führt.



Geltungsbereich (ohne Maßstab)

1.2 PLANUNGSGRUNDLAGEN

1.2.1 Regionalplan Südhessen RPS 2010



Regionaler Raumordnungsplan Südhessen 2010, Ausschnitt Kemel, ohne Maßstab

Die Gemeinde HEIDENROD gehört zum RHEINGAU-TAUNUS-KREIS und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit WESTLICHER HINTERTAUNUS. Neben dem OT LAUFENSELDEN hat auch der OT KEMEL im Zentrale-Orte-System des RPS 2010 die Funktion eines Kleinzentriums erhalten.

Vom OT KEMEL ist über die B 260 eine gute Erreichbarkeit der Mittelzentren BAD SCHWALBACH und TAUNUSSTEIN sowie des Oberzentrums WIESBADEN gewährleistet.

Die Gemeinde Heidenrod zählt zum übrigen Ordnungsraum. Die raumordnerische Konzeption sieht vor, dass der übrige Ordnungsraum als eigenständiger Lebensraum mit einer ausgewogenen Entwicklung der Funktionen Wohnen und Arbeiten zu gestalten ist, damit er Ergänzungs- und Entlastungsfunktionen für den Verdichtungsraum übernehmen kann. Die weitere Siedlungstätigkeit soll sich vorrangig im Rahmen der Eigenentwicklung vollziehen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im RPS 2010 zum größten Teil als „Vorranggebiet Forstwirtschaft“ dargestellt. Am östlichen Rand wird das Planungsgebiet teilweise überlagert von einem „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“.

In einem „Vorranggebiet Forstwirtschaft“ hat die Walderhaltung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.

Mit einer Größe von gerade einmal 1,3 ha liegt das Planungsgebiet allerdings deutlich unter der Darstellungsgrenze von 3 ha und kann daher als unbedeutend angesehen werden.

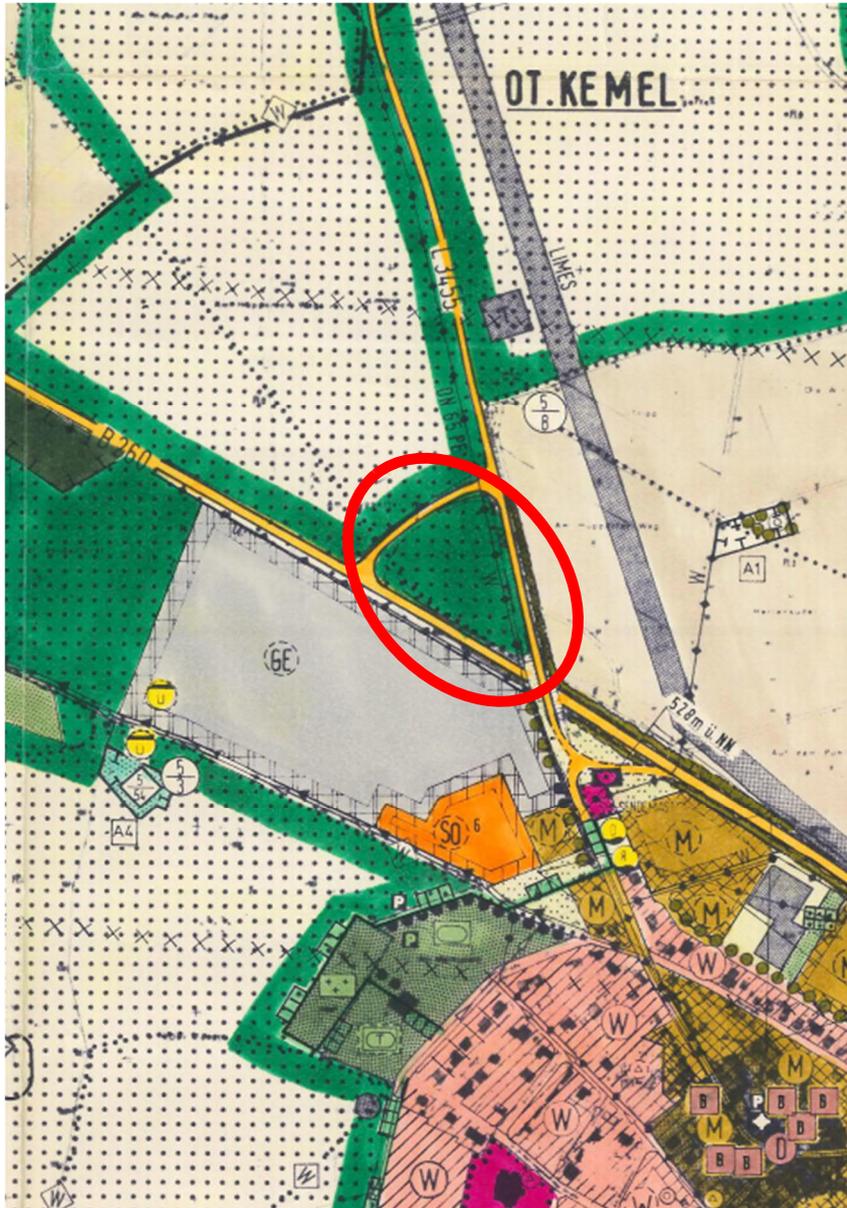
Daher kann die Neuaufstellung des Bebauungsplanes „Am Hupperter Weg“ als an die Ziele des Regionalplans Südhessen angepasst angesehen werden und es wird kein Zielabweichungsverfahren benötigt.

1.2.2 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde HEIDENROD aus dem Jahr 1997 weist das Plangebiet als Waldfläche aus.

Der vorliegende Bebauungsplan entspricht somit nicht dem Entwicklungsgebot nach § 8 (2) BauGB, wonach Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind. Aus diesem Grund wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes der wirksame Flächennutzungsplan im sogenannten Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB geändert.

Sonstige Fachplanungen, die der vorbereitenden oder verbindlichen Bauleitplanung entgegenstehen könnten, liegen nicht vor.



Flächennutzungsplan 1997, Ausschnitt OT Kemel, ohne Maßstab

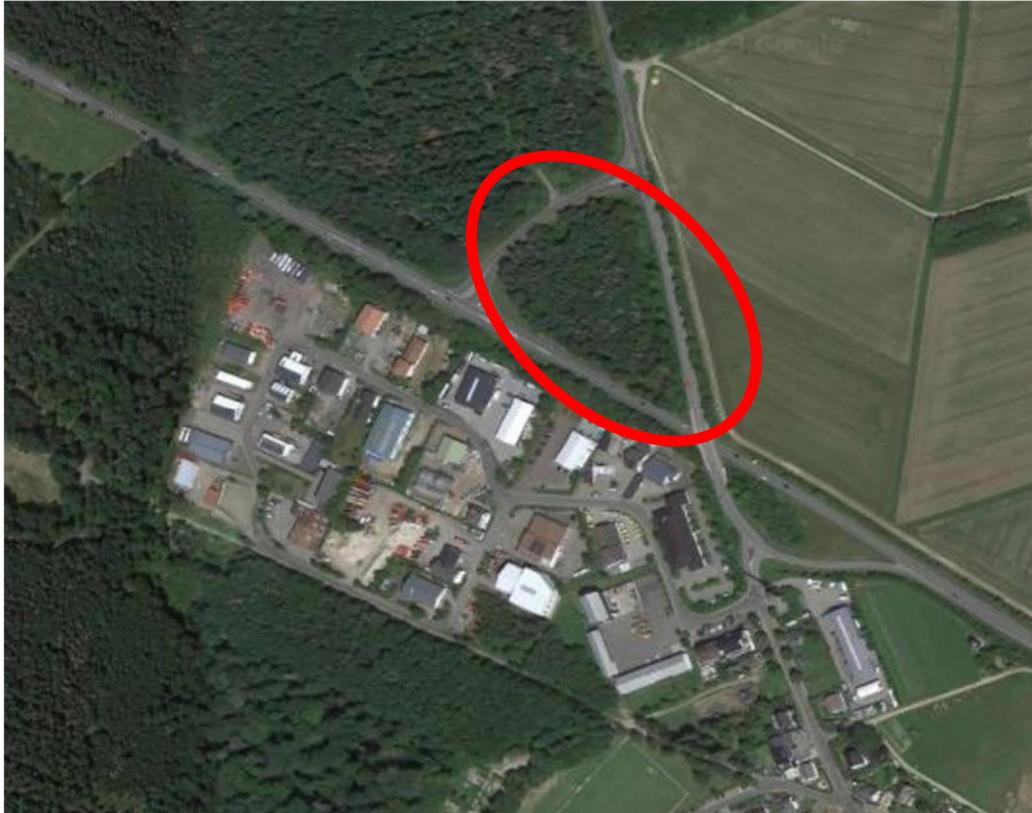
1.3 UMGEBUNG, FLÄCHENNUTZUNG + STÄDTEBAULICHE SITUATION

Die Planungsfläche befindet sich am nördlichen Ortsrand von Kemel und ist umgeben von

- im Norden: Zubringerstraße, Waldflächen
- im Osten: Landesstraße 3455, Ackerflächen sowie das Weltkulturerbe Obergermanisch-Raetischer Limes
- im Süden: Bundesstraße 260 sowie das Gewerbegebiet „Die Haide“
- im Westen: Bundesstraße 260 sowie das Gewerbegebiet „Die Haide“

Das Plangebiet weist aktuell einen Waldbestand auf, der sich nach einem Windwurf entwickelt hat.

Das Potential an verfügbaren Gewerbeflächen ist im Ortsteil KEMEL sowie auch in der gesamten Gemeinde Heidenrod weitgehend erschöpft, so dass die Notwendigkeit besteht, weitere Flächen zu erschließen. Diese Notwendigkeit zeigt sich auch daran, dass bei der Gemeinde bereits eine Liste mit Interessenten für zukünftige Gewerbeflächen geführt wird. Auch in den Nachbarkommunen zeigt sich deutlich eine Nachfrage nach gewerblichen Flächen, insbesondere für Kleingewerbe und Lager- bzw. Unterstellflächen.



Luftbild (Quelle Google Maps)

1.4 STANDORTALTERNATIVENPRÜFUNG

Eine Standortalternativenprüfung ergab, dass sich in der Gemeinde keine vergleichbaren geeigneten Flächen befinden. Dies wird von einer Entwicklungsanalyse aus dem Jahr 2007 für den Ortsteil Kemel bestätigt. Hier wurden verschiedene Flächen mit Potenzial zur gewerblichen Entwicklung ermittelt. Außer der Fläche des Geltungsbereichs des neu aufzustellenden Bebauungsplans sind noch andere bisher unerschlossene Potenzialflächen vorhanden, diese sind jedoch jeweils deutlich größer als das Planungsgebiet. Zudem würden sie, auch bei einer nur teilweisen Nutzung, zu einer verstärkten Zersiedlung führen, was zu vermeiden ist. Daher sind sie nicht für dieses Vorhaben geeignet.

Für den gewählten Standort sprechen, neben der grundsätzlichen Eignung, die Lage zwischen Bundes- und Landesstraße, die das Gebiet klar begrenzen und so eine Zersiedlung verhindern, und die damit verbundene Verkehrsanbindung. Außerdem liegt das bereits vorhandene Gewerbegebiet „Die Haide“ in unmittelbarer Umgebung, was ebenfalls vorteilhaft ist, weil Synergieeffekte zu erwarten sind.

1.5 STÄDTEBAULICHE ENTWICKLUNG / GEPLANTE FLÄCHENNUTZUNG

Der Bebauungsplan AM HUPPERTER WEG schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erschließung von Gewerbeflächen für die Eigen- und Weiterentwicklung des OT KEMEL. Mit der vorgesehenen Bebauung wird die vorhandene Entwicklung nach Norden fortgesetzt.

In der städtebaulichen Entwicklungsanalyse aus dem Jahr 2007 wurde das Planungsgebiet noch als potenzielle Sonderfläche für Verkehrsdienstleistungen ausgewiesen. Damals war auf dieser Fläche schon länger ein Busbahnhof mit Park & Ride-Parkplatz angedacht. Dieser wurde jedoch inzwischen an anderer Stelle realisiert.

Als potenzielle Gewerbegebiete wurden jedoch die beiden nordwestlich und östlich des Planungsgebietes liegenden Flächen „Am Hupperter Weg - West“ und „Am Hupperter Weg – Ost“ ausgewiesen. Diese sind allerdings mit 15,9 ha bzw. 7,1 ha deutlich größer als das Planungsgebiet. Ein Bedarf in dieser Größenordnung wird aktuell nicht gesehen. Zudem würde eine Erschließung dieser Flächen zu einer stärkeren Zersiedlung führen und die Ortsbebauung auf die andere Seite der Bundesstraße ausdehnen. Dies ist bei der Planungsfläche anders, da es sich hierbei um eine fest begrenzte Fläche zwischen Bundes- und Landesstraße handelt.

Das Planungsgebiet führt die Bebauung nach Norden weiter, ohne eine zu starke Zersiedlung zu bewirken. Die Lage allseits umgeben von Straßen garantiert einerseits eine hervorragende verkehrliche Anbindung, unterliegt aber andererseits auch einer deutlichen räumlichen Trennung. Auch städtebaulich wäre das Gewerbegebiet klar von der restlichen Ortsbebauung Kemels abgegrenzt, die sich hauptsächlich südlich der Bundesstraße befindet.

Das Planungsgebiet soll als Gewerbegebiet ausgewiesen werden und in voraussichtlich drei kleinere Grundstücke aufgeteilt werden. Die späteren Nutzer stehen aktuell noch nicht konkret fest, es gibt allerdings bereits eine Liste mit Interessenten. Hierbei handelt es sich vor allem um Unternehmen aus der (Garten-) Baubranche.

1.6 GEPLANTE BEBAUUNG

Der Entwurf zum Bebauungsplan legt grundsätzlich die Verteilung von bebaubaren und nicht bebaubaren Flächen, die maximale Ausnutzung, die Geschosshöhen, die maximalen Gebäudehöhen, die Ordnung zwischen privaten und öffentlichen Flächen, die notwendigen landespflegerischen Maßnahmen für die Begrünung des Plangebietes und der Ausgleichsflächen sowie den Übergang zur freien Landschaft fest.

Mit den differenzierten Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen in Verbindung mit den Baugrenzen und Ausnutzungsziffern wird das jeweilige Maß der baulichen Nutzung bestimmt. Dabei wird sowohl die umliegende, vorhandene Bebauung als auch die Lage am Ortsrand und geschichtliche Betrachtung berücksichtigt.

Die Bebauung soll der Unterbringung von Gewerbebetrieben sowie der Lagerung von Materialien und Maschinen dienen. Es wird eine maximale Firsthöhe von 10 Metern festgelegt. Dadurch soll sichergestellt werden, dass einerseits die Gebäude den Nutzungsanforderungen entsprechen können, andererseits aber auch keine unangemessen hohe bauliche Dichte entsteht.

Die Flächenversiegelung soll hierbei so gering wie möglich gehalten werden, abgesehen von den Gebäuden soll eine Versiegelung nur stattfinden, wenn dies aus betrieblichen Gründen erforderlich ist. Stellplätze, Wege und Zufahrten sollen aus wasserundurchlässigen Materialien errichtet werden.

Für die Gestaltung von Dächern und Fassaden sowie von Freiflächen werden bauordnungsrechtliche Vorschriften getroffen.

1.7 DENKMALSCHUTZ

Das Planungsgebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zum östlich, auf der anderen Seite der Landesstraße 3455, verlaufenden Weltkulturerbe Obergermanisch-Raetischer Limes. Es liegen jedoch keine Hinweise auf mögliche im Planungsgebiet vorkommende Bodendenkmäler vor.

Falls nach Rechtskraft des Bebauungsplanes Funde auftreten, besteht in den Hinweisen ein Verweis auf das HDSchG, welches den Umgang hiermit regelt.

1.8 IMMISSIONSSCHUTZ

Da das Gebiet des Bebauungsplanes als Gewerbe- und Lagerflächen genutzt werden soll, ist die Lärmbelastung durch die umliegenden Straßen nicht relevant. Wohnnutzungen sind in den Festlegungen explizit ausgeschlossen.

Ebenfalls ist nicht davon auszugehen, dass eine erhebliche Lärmbelastung vom Gewerbegebiet ausgehen wird.

1.9 FLÄCHENBILANZ

Aus der Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

FLÄCHENNUTZUNG	FLÄCHE	ANTEIL
Gewerbegebiet	10.000 m ²	76 %
Öffentliche Verkehrsflächen	472 m ²	4 %
Eingrünung	2.605 m ²	20 %
GESAMTSUMME	13.077 m²	100 %

1.10 ERSCHLIESSUNG

1.10.1 Verkehr

Das Planungsgebiet ist eingeschlossen von der Bundesstraße 260, der Landesstraße 3455 und der zwischen den beiden verlaufenden Zubringerstraße. Diese Lage stellt eine optimale Anbindung an den überörtlichen Verkehr dar.

Der Straßenanschluss soll im Nordwesten der Planungsfläche an die Zubringerstraße zwischen Bundes- und Landesstraße erfolgen. Dies wurde auch bereits im Rahmen eines Ortstermines mit Hessen Mobil abgestimmt. Zur Erschließung ist eine 7 m breite Straße geplant, über die die einzelnen Grundstücke erreichbar sind.

Aufgrund der voraussichtlichen Nutzung ist nicht von einer übermäßigen Verkehrsbelastung auszugehen. Es wird kein Kundenverkehr erwartet und auch die Anzahl der Beschäftigten wird sich in einem geringen Rahmen halten.

Zu der Bundes- und der Landesstraße ist gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 FStrG bzw. § 23 Abs. 1 Nr. 1 HStrG ein Abstand von mindestens 20 Metern einzuhalten, jedoch konnte dies in Absprache mit Hessen Mobil für die Nutzung der Grundstücke als Lagerflächen oder mit nicht permanenten Bauten auf 5 Meter reduziert werden. Für den Fall, dass diese Fläche doch benötigt wird, wird eine Dienstbarkeit eingetragen und Hessen Mobil erhält ein Vorkaufsrecht. Die vorgeschriebene Bauverbotszone ist in der Planzeichnung nachrichtlich übernommen.

Der ruhende Verkehr für das Gewerbegebiet ist auf den Baugrundstücken unterzubringen.

Kemel ist über die Expressbuslinie X76 Nastätten – Bad Schwalbach – Wiesbaden an den ÖPNV angeschlossen. Allerdings fährt dieser Bus nur 4 x morgens und je einmal mittags, nachmittags und abends bzw. in umgekehrter Richtung 2 x morgens, 1 x mittags und 4 x nachmittags/abends. Die nächstgelegene Bushaltestelle ‚Bäderstraße‘ befindet sich jedoch nicht in fußläufiger Entfernung zum Planungsbe- reich. Der Abstand beträgt rund 900 m Luftlinie.

Etwa im Stundentakt sind die aufgeführten Ziele etwas zeitaufwendiger mit der Bus- linie 275 erreichbar. Die Bushaltestelle ‚Die Haide‘ liegt hierfür in fußläufiger Entfer- nung zum Planungsgebiet. Dort verkehrt auch noch die Buslinie 202, die morgens in Richtung Bad Schwalbach fährt und nachmittags über Nauroth nach Dickschied.

1.10.2 Versorgung

Die Versorgung erfolgt über einen Anschluss an das lokale Versorgungsnetz im Be- reich des gegenüberliegenden Gewerbegebiets ‚Die Haide‘. Hierzu muss die Bun- destraße unterirdisch gequert werden. Die technische Möglichkeit eines solchen An- schlusses wurde vom Ingenieurbüro Lang aus Wiesbaden geprüft und ein konkretes Konzept ausgearbeitet.

Der Anschluss an das Versorgungsnetz erfolgt im Gewerbegebiet Die Haide an der östlichen Grundstücksgrenze des Grundstückes Gemarkung Kemel, Flur 8, Flur- stück 10/54. Hierfür wurde bereits die Zustimmung der Grundstückseigentümerin gesichert. Nach der Querung dieses Grundstückes und des Lärmschutzwalles lau- fen die Leitungen ca. 90 m an der Bundesstraße entlang. Auf Höhe der westlichen Grenze des Geltungsbereiches wird die Bundesstraße dann als ca. 45 m lange Durchpressung gequert. Anschließend verlaufen die Leitungen zwischen Grünfläche und Straße in Richtung Nordosten, bis sie dann auf Höhe der Erschließungsstraße in das Gewerbegebiet geführt werden. An der Erschließungsstraße ist auch ein Hyd- rant vorgesehen.

Zur Sicherstellung der Stromversorgung wird eine Trafostation außerhalb des Gel- tungsbereiches errichtet.

Die Verlegung der Versorgungsleitungen wird rechtzeitig mit den zuständigen Ver- sorgungsträgern und Hessen Mobil abgestimmt. Bei Baumpflanzungen werden die notwendigen Sicherheitsabstände zu den Leitungstrassen eingehalten bzw. in Ab- stimmung mit den Versorgungsträgern entsprechende Schutzmaßnahmen durchge- führt.

1.10.3 Entsorgung

Entwässerung

Da nur ein Teil des Planungsgebietes versiegelt werden soll, ist davon auszugehen, dass Niederschlagswasser weiterhin versickern kann. Zudem ist für Gebäude eine Dachbegrünung mit Aufbau zur Wasserspeicherung vorgesehen. Das auf den ver- siegelten Flächen anfallende Oberflächenwasser wird auf die gegenüberliegende

Straßenseite der Spange zwischen Bundes- und Landesstraße geführt und dort entweder in einem Becken zurückgehalten oder über ein Grabensystem im Wald abgeleitet. Zur Rückhaltung wäre ein Beckenvolumen von 135 m³ bei einem zweijährigen Regenereignis erforderlich.

Die Entsorgung von Schmutzwasser erfolgt über einen Anschluss an die Kanalisation im Gewerbegebiet „Die Haide“. Die hierfür notwendige Leitung wird parallel zu den Versorgungsleitungen unter der Bundesstraße verlegt. Das Konzept des Ingenieurbüro Lang sieht hierzu zwei mögliche Varianten, entweder im Freispiegelgefälle oder als Druckleitung, vor.

Abfallentsorgung

Aufgrund der geringen Größe des Gewerbegebietes ist nicht davon auszugehen, dass große Mengen an Abfällen anfallen werden. Die Abfallentsorgung wird regulär von den lokalen Entsorgungsbetrieben durchgeführt.

1.11 ARTENSCHUTZ

Es wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durch das Büro plan b aus Bingen durchgeführt. Hierzu wurden im August 2024 drei Begehungen durchgeführt sowie eine mehrtägige Fledermausdetektion an zwei Stellen vorgenommen. Zudem wurden Angaben der forstlichen Standortkartierung, Waldzustandsbeschreibung ermittelt und eine Abfrage beim Hessischen Landesamt für Naturschutz zu vorhandenen Daten über Anhang IV-Arten und Vögel durchgeführt.

Im Geltungsbereich befinden sich keine geschützten Biotope. Zudem setzt die geringe Distanz zu den auf allen Seiten vorhandenen Verkehrsflächen die Bedeutung für den Artenschutz stark herab. Neben dem Verkehrslärm, ist hier vor allem das eindringende Licht von vorbeifahrenden Fahrzeugen während der Dunkelheit beeinträchtigend.

Ein Vorkommen von Wildkatzen, deren Wanderungskorridor nur wenige hundert Meter nördlich verläuft, kann aufgrund der gegebenen Umstände ausgeschlossen werden.

Für Fledermäuse ist aufgrund der Verkehrs- und Störverhältnisse ebenfalls kein geeigneter Lebensraum vorhanden. Bei Detektion wurden zwar Nachweise erbracht, dies dürfte sich aber nur auf Nahrungsflüge beschränken.

Für Reptilien und Amphibien sind keine geeigneten Habitate vorhanden, daher sind sie nicht in dem Planungsgebiet zu erwarten.

Für Brutvögel, vor allem Singvögel mit kleinem Revier, ist das Planungsgebiet als Lebensraum geeignet. Greifvögel, Eulen oder Spechte sind aber nicht zu erwarten.

Mit dem Schmetterling „Spanische Flagge“ konnte im Planungsgebiet eine FFH-Art nachgewiesen werden.

Das Artenschutzgutachten gibt Maßnahmen vor, um die Planung artenschutzverträglich umzusetzen. Hierzu gehört vor allem der Ausgleich des Habitatverlustes durch eine Ersatzbereitstellung von Waldflächen. Hierzu plant die Gemeinde Heidenrod eine flächengleiche Ersatzaufforstung in Egenroth. Als weitere Maßnahmen werden eine jahreszeitliche Bauzeitenregelung, die Überprüfung auf Baumhöhlen im laublosen Zustand, die Überprüfung auf Winterschlafhabitate sowie eine ökologische Baubegleitung durchgeführt.

2. UMWELTBERICHT

2.1 RECHTLICHE BINDUNGEN

GESETZLICHE GRUNDLAGEN + ZIELE

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB zu berücksichtigen. Hierzu wird auf Grundlage des § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Hierbei ist die Anlage 1 zu § 2 (4) BauGB anzuwenden. Gemäß § 1a (3) BauGB wird die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 (6) Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (= Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) in den Umweltbericht integriert.

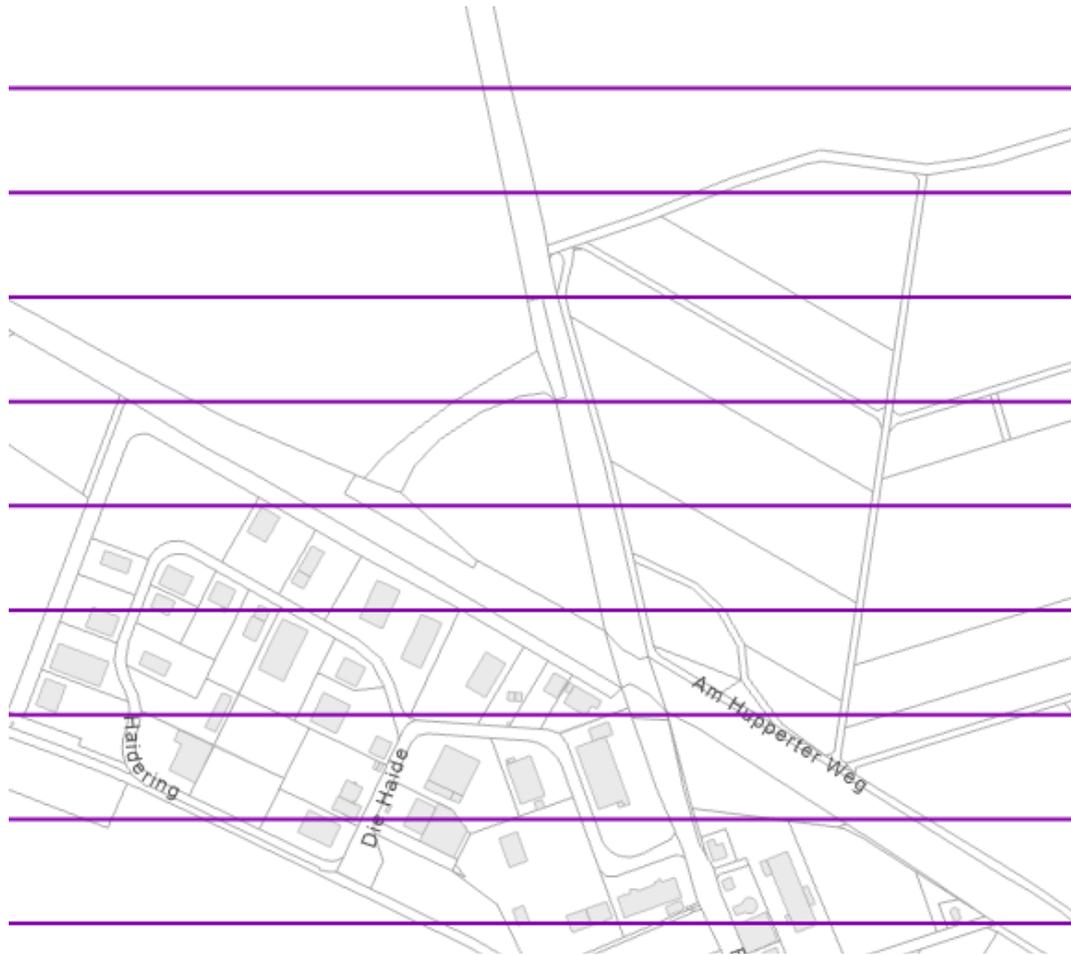
Die Gemeinde legt zwar fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange erforderlich ist, hierzu wurde jedoch nach § 4 (1) BauGB eine frühzeitige Behördenbeteiligung, das sog. Scoping, durchgeführt, in dessen Rahmen die Behörden über die Planung unterrichtet und zur Äußerung über den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert wurden.

Das Ergebnis des Scoping bildet die Grundlage für die Durchführung der Umweltprüfung und die Ausarbeitung des Umweltberichts, der dann gemäß § 2 (4) BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen ist. Er stellt nach § 2 a BauGB einen selbständigen, gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan dar.

Der Bebauungsplan verfügt über einen integrierten Landschaftsplan und Umweltbericht, dessen Festsetzungen über das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft etc. Bestandteile des Bebauungsplanes sind.

Nachfolgend die Bestandsaufnahme, Landschaftsanalyse und Zielstellung aus der Sicht der Landschaftsplanung.

2.2 RECHTLICHE BINDUNGEN



Auszug aus Natureg Viewer Stand Oktober 2024

Im Planungsraum existieren keine rechtlich festgesetzten Natur-, Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete.

Das Gebiet liegt innerhalb des Naturparks ‚Rhein-Taunus‘.

Gemäß Regionalplan Südhessen liegt der Geltungsbereich in einem „Vorranggebiet Forstwirtschaft“.

Die in Natureg hinterlegten Biotopkartierungen weisen innerhalb des Gebietes keine geschützte Biotoptypen auf.

2.3 BESTANDSAUFNAHMEN, BEWERTUNG, PROGNOSE, MASSNAHMEN

Das Plangebiet liegt am nördlichen Rand der bebauten Ortslage von Kemel. Der Geltungsbereich umfasst ca. 1,3 ha, die vollständig bewaldet sind. Lediglich angrenzend an die umliegenden Straßen befindet sich ein schmaler Saum mit Gräben und Kräutern.

		WP je m ²	Fläche
01.310	Mischwald aus Laub- und Nadelbäumen	30	13.077
	Summe		13.077

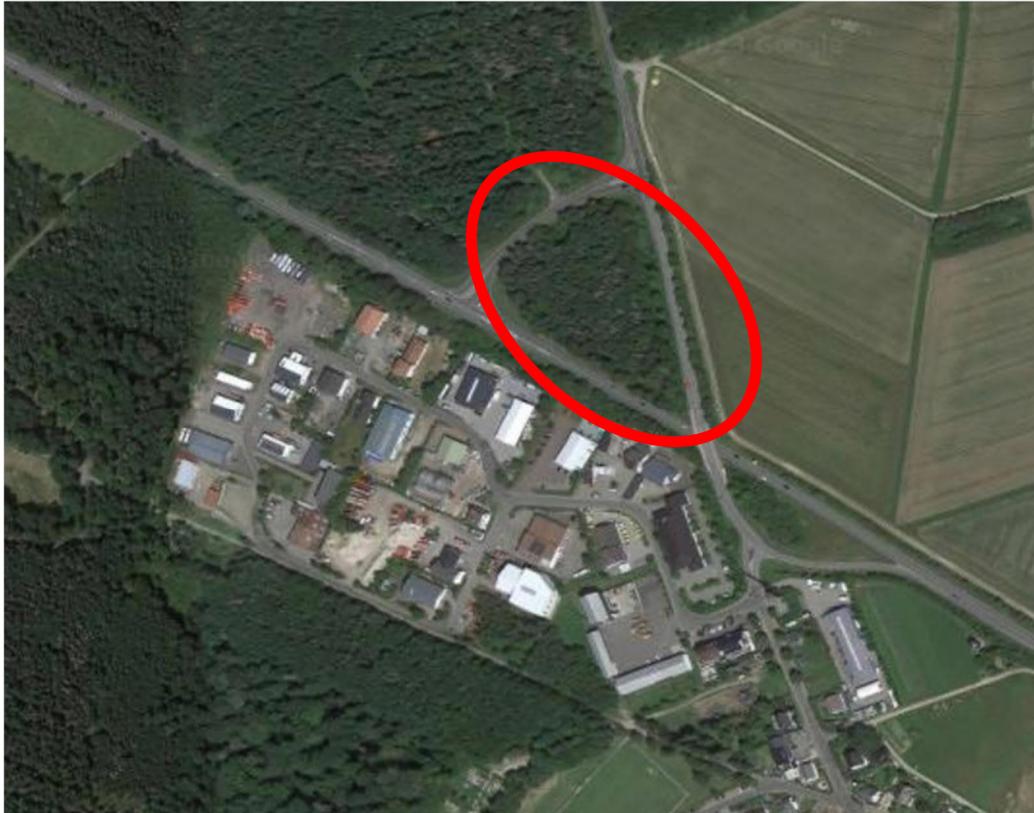
Bilanz nach Kompensationsverordnung Hessen

Schutzgut Mensch und Erholung

Bestandsbewertung:

Das gesamte Plangebiet ist von stark befahrenen Straßen insbesondere der B 260 im Südwesten umgeben und bietet wegen der fußläufigen Unerreichbarkeit keinerlei Erholungswert.

Es handelt sich um eine isolierte Waldfläche ohne Verbindung zu den Wald- und Gehölzbeständen auf den gegenüberliegenden Straßenseiten.



Luftbild (Quelle Google Maps)

Prognose Bewertung:

Auf der Fläche soll der hohe Bedarf an gewerblichen Bauflächen gedeckt werden. Eine allseitige Eingrünung und Abschirmung erfolgt durch die Festsetzung eines fünf bis sieben Meter breiten Grünstreifens mit anzupflanzenden Heistern und Sträuchern.

Fazit:

Aufgrund der isolierten Lage zwischen den umliegenden Straßen ergeben sich für das Schutzgut Mensch gegenüber dem jetzigen Zustand keine nachteiligen Veränderungen.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Siehe Artenschutzgutachten vom 18.10.2024.

Schutzgut Boden

Mit Grund und Boden soll gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen im Außenbereich sind insbesondere die Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang genutzt werden. Der in § 1 Abs. 5 BauGB aufgeführte Grundsatz, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll, wird durch die Bodenschutzklausel in § 1a BauGB als Vorschrift zum Umweltschutz ergänzt.

Im § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB wird vorgegeben, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden.

Vorrang der Innenentwicklung

Entsprechend der Bodenschutzklausel ist vertieft zu betrachten, inwieweit im bestehenden Siedlungsbereich von Heidenrod-Kemel Entwicklungspotentiale vorliegen. Insbesondere ist zu prüfen, inwieweit der Bedarf an Gewerbeflächen durch Maßnahmen der Innenentwicklung bzw. der Reaktivierung von Brachflächen gedeckt werden kann.

Bei der Bewertung der bebauten Siedlungsbereiche im OT Kemel lässt sich feststellen, dass für Gewerbefläche keinerlei Nachverdichtungspotentiale bestehen.

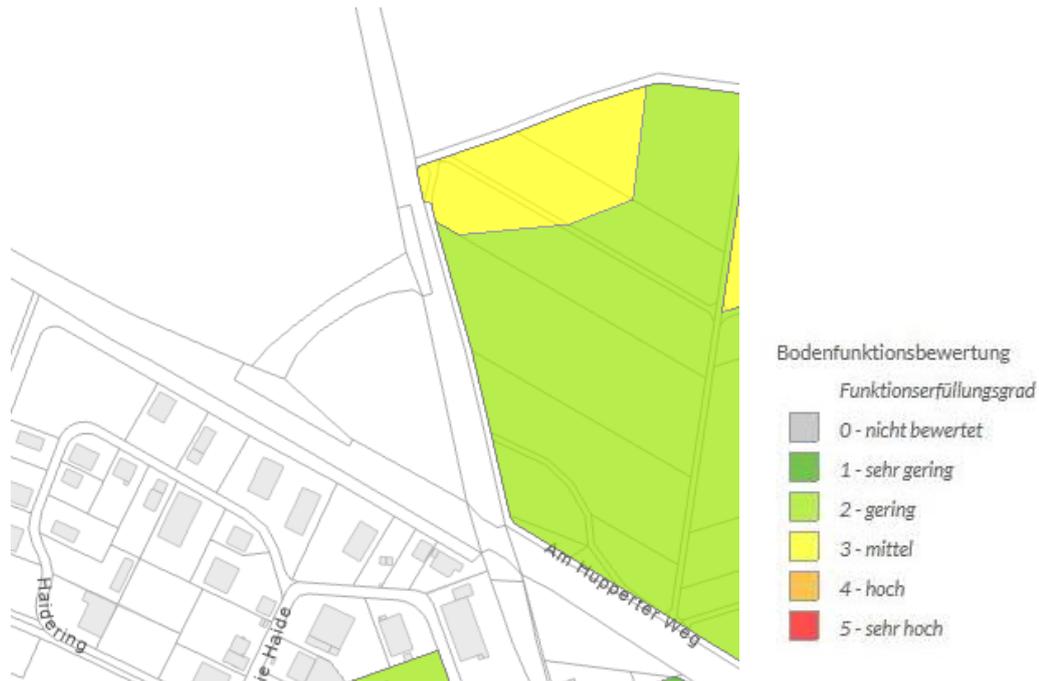
Potentiale der Innenentwicklung stehen in der Regel nur dann zur Verfügung, wenn größere zusammenhängende Flächen brachgefallen sind oder für zusammenhängende Flächen im Innenbereich eine gemeinsame geordnete Erschließung möglich ist. Solche Potentiale für Gewerbeflächen sind im OT Kemel nicht vorhanden. Auch sind im Siedlungsgebiet keine Baulücken in größerem Umfang festzustellen.

Das Plangebiet befindet sich bauplanungsrechtlich im Außenbereich. Die Fläche ist allseits von Straßen umgeben und befindet sich nordöstlich angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet „Die Haide“.

Bodenbewertung

In der Darstellung der „Bodenfunktionalen Gesamtbewertung“ im BodenViewer Hessen ist für das Plangebiet keine Bewertung vorhanden. Die Bodenfunktion der östlichen Nachbarfläche wird mit gering bis mittel bewertet (s. Abbildung).

Hinweise auf Altstandorte, Altablagerungen, schädliche Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden liegen nicht vor.



Auszug aus Bodenviewer Hessen, Bodenfunktionsbewertung

Bestandsbewertung:

Aufgrund der Überformung des Bodens durch die forstwirtschaftliche Nutzung liegt innerhalb des Bebauungsgebietes eine vorwiegend mittlere Wertigkeit des Bodens hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft vor. Die Böden sind tiefgründig mit geringer Wasserdurchlässigkeit.

In der Altflächendatei ist derzeit kein Eintrag für das Planungsgebiet vorhanden.

Prognose Bewertung:

Die Versiegelung von Flächen durch Überbauung und anteilige Versiegelung der Böden ist an dieser Stelle des Ortes bei Umsetzung der beabsichtigten Planung unvermeidbar.

Da diese Fläche aufgrund der Ortsrandlage sowie der umgebenden Straßenflächen auch im Interesse eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden einem gänzlich neu zu entwickelndem Standort fern der Ortslage vorzuziehen ist, wird hier keine gravierend nachhaltig negative Auswirkung erwartet, zumal vergleichbare Böden in forstwirtschaftlicher Nutzung noch zahlreich im Umfeld existieren.

Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUELV 2021: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,

- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nur im Bereich der Gewerbeflächen.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Stellplätzen und Zufahrten.

Schutzgut Wasser

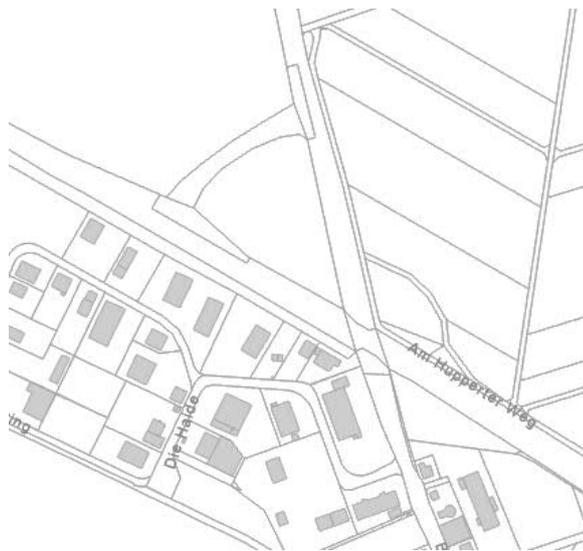
Oberflächengewässer:

Im Plangebiet befinden sich keinerlei Oberflächengewässer.

Grundwasser:

Es liegt kein Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet vor.

Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der Gegebenheiten (siehe Schutzgut Boden) als gering einzustufen. Fachgutachten hierzu liegen derzeit keine vor.



Quelle. HLNUG Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen
Auszug Trinkwasserschutzgebiete

Bestandsbewertung:

Im Bebauungsplangebiet sind keine natürlichen Gewässer vorhanden.

Im Bebauungsplangebiet werden die natürlichen Wasserverhältnisse durch die forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen nur minimal beeinträchtigt. Durch die zukünftige Versiegelung ergibt sich insgesamt eine hohe Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzgutes Grundwasser.

Prognose Bewertung:

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan wird die Versickerung soweit möglich sowie die Rückhaltung von Oberflächenwasser durch Dachbegrünung, Gehölze, Begrünung und wasserdurchlässige Beläge festgesetzt. Diese Faktoren werden sich eingriffsminimierend auswirken, können jedoch bei Umsetzung der gewünschten Bebauungsplanung keinen vollständigen Ausgleich vor Ort bewirken.

Insgesamt sollte sich der Eingriff durch das Bebauungsgebiet auf den Großraum Heidenrod-Kemel aufgrund der geringen Fläche nicht gravierend negativ nachhaltig auswirken.

Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhe von ca. 525 m üNN.

Der Niederschlag beträgt im Jahresmittel ca. 750 – 800 mm. Die Bestandsgehölze wirken sich positiv auf das Lokalklima aus.

Bestandsbewertung:

Der Verlust der Waldfläche als Frischluftproduzent stellt eine gravierende Veränderung im Gebiet dar. Die klimatischen Auswirkungen der bebauten Flächen werden durch Grünfestsetzungen abgemildert.

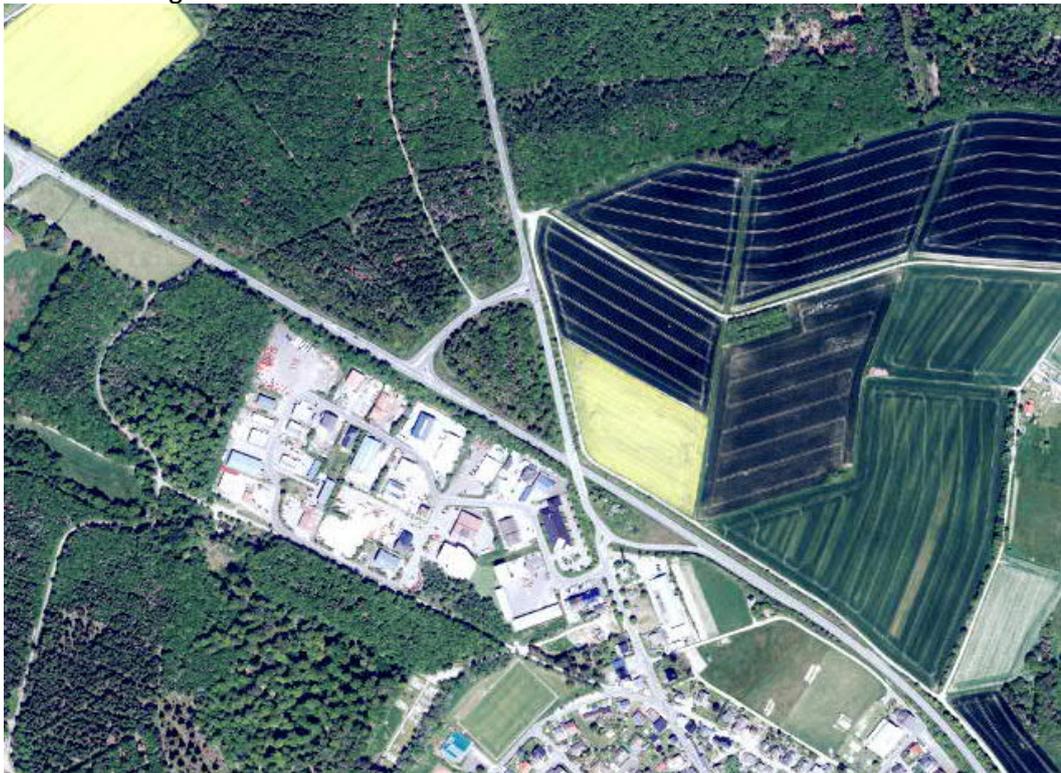
Prognose Bewertung:

Trotz der kleinen Fläche werden Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima erwartet. Die Festsetzungen zu Gehölz- und Baumpflanzungen wirken sich klimatisch ebenso positiv aus, wie die teilversiegelten und begrünten Flächen.

Trotzdem ist von einer großen Erheblichkeit für das Schutzgut Klima / Luft auszugehen.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Bearbeitungsgebiet ist großräumig geprägt durch die räumliche Begrenzung des Taunusgebirges und der Rheinachse. Charakterisiert ist der Großraum durch die sich nördlich erstreckenden und bewaldeten Hanglagen der Taunushöhen mit ihren vielfältigen Bachwiesentälern.



Quelle. Natureg Viewer Auszug Luftbild / Gelände

Bestandsbewertung:

Zusammenfassend bewertet kann ausgesagt werden, dass die Gemeinde Heidenrod, OT Kemel ein vorwiegend landschaftstypisches und idyllisches, abwechslungsreiches Landschaftsbild aufweist, teilweise bereits auch etwas überprägt durch Gewerbeflächen und Infrastruktur.

Prognose Bewertung:

Durch die Festsetzung eines fünf bis sieben Meter breiten Grünstreifens als allseitige Eingrünung kann sich das Gewerbegebiet in das Orts- und Landschaftsbild einfügen.

Eine nachhaltig negative Auswirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild wird nur bedingt erwartet, bis die Eingrünung eine abschirmende Wirkung erreicht hat.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Diese Schutzgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen

Da sich die einzelnen Schutzgüter gegenseitig in unterschiedlichem Maß beeinflussen, sollen auch diese Einflüsse untersucht werden. Die im Plangebiet vorgesehenen Bodenbefestigungen bewirken den Verlust von Bodenfunktionen, die Verringerung der Grundwasserneubildung wie auch eine Verschlechterung des Kleinklimas durch Aufheizungseffekte. Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan werden Wechselwirkungen jedoch abgemildert, sodass es nur zu einer geringen Verstärkung der gegenseitigen Beeinflussungen kommt.

2.3.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Abfallentsorgung unterliegt der Satzung über die Entsorgung von Abfällen in der Gemeinde Heidenrod. Das anfallende Schmutzwasser ist anschlusspflichtig an die öffentliche Abwasserentsorgung.

Hinsichtlich der Möglichkeit einer Versickerung von Niederschlagswasser im Baugebiet wurde festgestellt, dass sich die Böden des Plangebiets voraussichtlich nicht für eine Versickerung des kompletten Niederschlagswassers eignen. Das Oberflächenwasser der versiegelten Flächen soll daher in die Waldfläche im Nordwesten abgeleitet werden. (siehe hierzu das Entwässerungskonzept des Ingenieurbüro Lang.)

2.3.2 Nutzung erneuerbare Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen ist festgesetzt.

2.3.3 Auswirkungen bei schwerem Unfall und Katastrophen

Im Plangebiet sind keine Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen zu erwarten.

2.3.4 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Bei der vorgesehenen Bebauung handelt es sich um eine ländliche Siedlungserweiterung.

Die Umweltauswirkungen liegen hauptsächlich in dem Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Überbauung und Flächenbefestigungen und damit verbunden einer verringerten Grundwasserneubildungsrate und gesteigertem Oberflächenwasserabfluss.

Kleinklimatisch wird eine Aufheizung der Fläche erwartet, dies wird durch Eingrünungen und Festsetzungen zur Oberflächengestaltung so weit als möglich abgemildert.

Aus artenschutzrechtlichen Betrachtungen gibt es keinen Nachweis, dass Lebensräume besonders geschützter Arten unmittelbar betroffen sind, da es sich bei den geschützten Vogelarten vorwiegend um Nahrungsgäste handelt und vergleichbare Flächen noch zahlreich im Umland vorhanden sind.

Die Waldfläche muss vollständig gerodet werden, dies erfolgt unter ökologischer Baubegleitung.

Die Bäume Nr. 1, 3, 4 und 6 gemäß Artenschutzgutachten sind als zu erhaltend festgesetzt. Weiterhin werden zahlreiche Festsetzungen getroffen, auch innerhalb des Baugebietes ökologische Aufwertungen umsetzen zu können.

Zusätzliche Lärmbelastungen sind aufgrund der Ortsrandlage und der umliegenden Verkehrsflächen nicht zu erwarten.

Bezüglich des Landschaftsbildes sind keine wesentlichen negativen Veränderungen zu erwarten, da eine allseitige Eingrünung festgesetzt wird.

2.4 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES

2.4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die vorgenannten, ermittelten Umweltbeeinträchtigungen verbunden. Die im Bebauungsplan aufgenommenen Festsetzungen führen bei Umsetzung der Planung zu einer Verminderung der Beeinträchtigungen der zuvor genannten Schutzgüter.

2.4.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung ist so einzuschätzen, dass der Status Quo erhalten bleibt und auf anderen Flächen sich ähnliche Entwicklungen wie im Planungsfall ergeben würden. Die Waldfläche bleibt weiter erhalten. Eine städtebaulich erforderliche Entwicklung wird ausbleiben. Ohne die Umsetzung des Bebauungsplans würde die forstwirtschaftliche Nutzung bestehen bleiben.

2.4.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Landschaftsplan zum Bebauungsplan wird deutlich, dass durch Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans hervorgerufenen Eingriffe durch Überbauung und Flächenbefestigungen so weit wie möglich minimiert werden.

In der Gesamtschau ergeben sich durch das Vorhaben erhebliche Eingriffe. Trotz der Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben Auswirkungen des Vorhabens, die eines Ausgleichs bedürfen. Durch die im Geltungsbereich festgesetzten Maßnahmen kann nur ein geringer Teil des Eingriffs ausgeglichen werden.

Um einen vollständigen Ausgleich zu erreichen, werden weitere externe Kompensationsmaßnahmen notwendig. Dabei wird eine flächengleiche Aufforstungsfläche von 1,3 ha seitens der Gemeinde erfolgen.

Die innerhalb des Geltungsbereiches einzelnen vorgesehenen Maßnahmen mit ihren Zielsetzungen, bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter, werden im Folgenden dargestellt.

2.4.4 Erläuterung der im B-Plan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Maßnahmen: siehe hierzu für weitere Inhalte die textlichen Festsetzungen

Ortsrandeingrünung, ca. 2.600 m², mit 5 bis 7 m Breite. Mit autochthonen, einheimischen Gehölzen bepflanzt (Sträucher und Bäume mind. 10%), so weit als möglich werden bestehende Einzelbäume und Gehölzstrukturen im Randbereich erhalten bleiben.

Grundstücksbegrünung, mindestens 2.000 m². Im Gewerbegebiet sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen dauerhaft zu begrünen bzw. zu bepflanzen. Zudem ist je angefangener 800 m² Grundstücksgröße mindesten ein mittel- oder großkroniger Laubbaum oder zwei kleinkronige Bäume zu pflanzen.

VERMEIDUNGSMAßNAHMEN NACH NATURSCHUTZRECHT

Auf der Grundlage der Bestandsbewertung und der voraussichtlichen Auswirkungen der geplanten baulichen Eingriffe werden Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und zur Kompensation der negativen Umweltauswirkungen der Planung entwickelt. Die Maßnahmen dienen dazu, die planungsbedingte Beeinträchtigung der Umweltfaktoren im Plangebiet und dessen Umfeld möglichst gering zu halten.

Die im Rahmen der Eingriffsregelung geforderte Minderung von Eingriffsfolgen wird im Plangebiet u. a. durch folgende Maßnahmen nachgekommen:

- Erhaltung von vier großkronigen Laubbäumen im Randbereich

Die Versiegelung von Böden und die damit verbundene Reduzierung von potenziellen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen ist durch das Entwicklungsziel einer neuen Bebauung unvermeidbar.

- Festlegung Fassadengestaltung zur Vermeidung von Vogelschlag
- Festlegung Beleuchtung

- SCHUTZGUT BODEN

Durch die Festsetzung des Bebauungsplanes mit einer Grundflächenzahl von 0,5 ist eine Überbauung von bis zu 0,5 ha möglich.

Der Bebauungsplan reagiert auf die mit einer Bodenversiegelung verbundenen Kompensationserfordernisse mit folgenden Festsetzungen zur Eingriffsminimierung:

- Anlage von Flächenbefestigungen (mit Ausnahme von Straßenverkehrsflächen) in luft- und wasserdurchlässiger Bauweise

Die Versiegelung von Flächen durch Überbauung und anteilige Versiegelung der Böden ist an dieser Stelle des Ortes mit dem anvisierten Entwicklungsziel unvermeidbar.

- SCHUTZGUT WASSER

Entsprechende Festsetzungen zur Verwendung wasserdurchlässiger Bauweisen stellen sicher, dass das anfallende Niederschlagswasser von den befestigten Flächen der Baugrundstücke so weit wie möglich vor Ort zurückgehalten bzw. sofern technisch möglich versickert oder in angrenzende Grünflächen abgeleitet wird. Aufgrund der örtlich schlechten Versickerungsrate wird das Oberflächenwasser der Straßenverkehrsfläche auf das benachbarte Waldgrundstück geleitet.

Die Überbauung und damit verbundene Reduzierung der Versickerung von Oberflächenwasser sind an dieser Stelle, mit dem anvisierten Entwicklungsziel, unvermeidbar.

-SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA

Aus kleinklimatischer Sicht ist in erster Linie der Anteil überbauter Flächen von Bedeutung, die zu einer größeren Aufheizung führen können. Zur Minimierung des Eingriffs und als Ausgleich dienen hier in erster Linie die wasserdurchlässigen Bauweisen der befestigten Flächen, so wie auch die umfangreichen zusätzlichen Anpflanzungen und Festsetzungen von extensiven Dachbegrünungen, die durch Verdunstungswirkung und Beschattung günstig auf das Kleinklima einwirken. Auch die Baumpflanzungen unterstützen diese Wirkungen. Zusätzliche Aufstauungen von Kaltluft entstehen durch die geplante Bebauung und Bepflanzung nicht.

Unvermeidbare Belastungen entstehen durch Verlust der Frischluftentstehungsfläche. Da dieser Bereich jedoch nur kleinräumig ist, kann dieser Faktor als gering bis mittel bewertet werden.

- SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Durch die vorgesehene Eingrünung des Gewerbegebiets stehen einem derzeitigen Bestand von ca. 13.000 m² Waldfläche Neupflanzungen inkl. Erhaltung von insgesamt ca. 2.600 m² flächenhafter Anpflanzungen (Ortsrandeingrünung), zusätzliche extensive Dachbegrünung ca. 5.000 m² sowie Begrünung und Anpflanzungen im Bereich der Grundstücke von ca. 2.000 m² gegenüber.

Alle Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Es gelten die in der Gehölzauswahlliste angegebenen Qualitäten. Dünger oder Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden, die neu gepflanzten Gehölze dürfen in den ersten fünf Jahren organisch gedüngt werden. Die Bäume sind mit einer Windsicherung (Baumdreipfahlverankerung), die regelmäßig zu kontrollieren ist, zu versehen und bei Bedarf vor Wildverbiss zu schützen.

Bei der Pflanzung ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen“ zu beachten. Die Pflege der Bäume ist dauerhaft sicherzustellen.

Bei allen Begrünungsmaßnahmen sind bei der Ausbringung von Pflanzgut vorrangig gebietseigene (gebietsheimische) Herkünfte zu verwenden, nur in Ausnahmefällen sollte noch auf gebietsfremdes Pflanzgut zurückgegriffen werden (§ 40 Abs. 4 BNatSchG).

Unvermeidbare Belastungen entstehen durch Verlust der Waldfläche. Da dieser Bereich jedoch relativ kleinräumig und durch die umliegenden Straßen vorbelastet ist, kann dieser Faktor gering bis mittel bewertet werden und wird durch die flächengleiche Aufforstung an anderer Stelle ausgeglichen.

2.4.5 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Bestands- und Planungssituation wird den Biotopstrukturen der Kompensationsverordnung zugeordnet und bilanziert, entsprechend dem Stand der Kompensationsverordnung vom 26. Oktober 2018 (Kompensationsverordnung vom 1. September 2005 (GVBl. I S. 624), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339)).

Ausgleichsberechnung nach § 15ff BNatSchG, § 7 HAGBNatSchG und KV												
Bebauungsplan Am Hupperter Weg, Kemel, Flur 8, Flurstück 1/10												
Blatt Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert [WP]		Differenz [WP]		ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung		
	Teilfläche Nr.	Bezeichnung Kurzform		vorher	nachher	vorher	nachher	Sp. 8 - Sp. 10	Sp. 8 - Sp. 10	§ 30 LRT	Zus-Bew	
1	2a	2b	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich												
1. Bestand												
F	01.310	Mischwald Laub- und Nadelbaum	13.077	0	0	392310	0	0	0	0	392310	
L	10.510	Asphaltierte Straße	0	472	0	0	1416	0	1416	0	-1416	
Ä	2.400	Neuanlage Fehlgelände	0	2605	0	0	70335	0	70335	0	-70335	
C	10.720	begrünte Dachfläche	0	3000	0	0	95000	0	95000	0	-95000	
H	10.530	wasserdurchlässige Beläge	0	3000	0	0	18000	0	18000	0	-18000	
E	11.221	Begrünte Grundstücksflächen	0	3000	0	0	28000	0	28000	0	-28000	
N												
B												
I												
L												
2. Ausgleich												
A	11.191	intensiv genutzter Acker	13000	0	0	208000	0	208000	0	0	208000	
N	01.136	Eichenaufforstung	0	13000	0	0	429000	0	429000	0	-429000	
Z												
Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.			26077		26077	600310	641751				-41441	
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)												
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr.)												
Su												
Auf dem letzten Blatt:			Kostenindex KI		0,40 EUR							
Unrechnung in EURO			+reg. Bodenwertant.		=KI+rBwa							
Summe EURO											-16.576,40	
EURO Ersatzgeld												

Gesamtbilanz nach Hessischer Kompensationsverordnung

Durch die im Geltungsbereich festgesetzten Maßnahmen zum Ausgleich kann nur ein geringer Teil des Eingriffs ausgeglichen werden. Um einen vollständigen Ausgleich zu erreichen, werden weitere externe Kompensationsmaßnahmen notwendig. Hierzu sollen in Egenroth angrenzend an eine 11 ha große Aufforstung aus dem Jahr 2018 weitere 1,3 ha aufgeforstet werden (Flur 11, Flurstücke 4, 5 und 19 jeweils teilweise). Bei diesem flächengleichen Ausgleich wird Intensiv-Acker in eine naturnahe, standortgerechte Laubholz-Aufforstung umgewandelt.

Unter Berücksichtigung dieser Ausgleichsmaßnahme ergibt die Ausgleichsberechnung ein Überschuss von 41.441 Wertpunkten. Dieser Überschuss soll auf dem Ökokonto der Gemeinde Heidenrod verbucht werden.

Im Ergebnis werden die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe über die vorgesehenen Maßnahmen naturschutzrechtlich vollständig ausgeglichen werden.

2.5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

2.5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Der erste Untersuchungsschritt der Umweltprüfung ist die Analyse und Beschreibung der gegenwärtigen Umweltsituation des Planungsraums, wobei der Untersuchungsraum so gewählt wurde, dass alle räumlich definierbaren Auswirkungen und Risiken innerhalb des Untersuchungsraumes liegen. Hierzu wurden die vorhandenen Einwirkungen auf Menschen und Umweltfaktoren im Untersuchungsraum erfasst und anschließend bewertet. Grundlagen für die Erfassung und Bewertung der Schutzgüter sind verfügbare umwelt- und planungsrelevante Informationen sowie die Begehung des Geländes und seines Umfeldes.

Im zentralen Arbeitsschritt der Umweltprüfung werden die vom Planungsfall ausgehenden umwelterheblichen Wirkungen auf den Untersuchungsraum beschrieben und hinsichtlich ihrer Schwere bewertet. Die Ermittlung der Wirkungen erfolgt auf der Grundlage einer ökologischen Risikoanalyse.

Die schutzgutbezogene Einschätzung der möglichen Beeinträchtigungen und deren naturschutzrechtliche Kompensation erfolgt verbal-argumentativ sowie rechnerisch auf der Grundlage der Kompensationsverordnung des Landes Hessen.

Obwohl die Reaktionen des Landschaftshaushalts als ein vernetztes System nicht immer exakt zu prognostizieren sind, lassen sich die entstehenden Risiken mit Hilfe der gewählten Verfahren ausreichend genau abschätzen. Der gewählte Untersuchungsrahmen stellt somit die Optimierung zwischen der Erzielung eines möglichst hohen Informationsgewinns und einem angemessenen Aufwand dar. Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse ist davon auszugehen, dass die relevanten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter hinlänglich beschrieben und bewertet werden konnten.

2.5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Umweltüberwachung konzentriert sich auf die erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans. Da nach Umsetzung der Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, beschränkt sich die Umweltüberwachung auf die Kontrolle der tatsächlichen Umsetzung der zur Vermeidung, Verringerung und dem Ausgleich von Umweltauswirkungen dienenden Begrünungs- und Befestigungsmaßnahmen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans.

Dies soll auf den Baugrundstücken in Abstimmung mit der für die Überwachung der Festsetzungen zuständigen Bauaufsichtsbehörde durch Ortsbesichtigung 1 – 2 Jahre nach Erstellung der Gebäude durchgeführt werden. Die Ausführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß Ökokonto wird durch die Gemeinde erstmalig 1 Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans und erneut nach weiteren 3 Jahren überprüft.

2.5.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

BESCHREIBUNG DER PLANUNG

Die Gemeinde HEIDENROD beabsichtigt, den Ortsteil KEMEL städtebaulich weiterzuentwickeln. Hierzu soll am nördlichen Ortsrandbereich zwischen B 260, L 3455 und einer Verbindungsstraße ein kleines Gewerbegebiet entstehen. Mit einem qualifizierten Bebauungsplan soll Planungsrecht geschaffen werden.

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES BESTANDES IM EINWIRKUNGSBEREICH DER PLANUNG

Bei der vorgesehenen Bebauung handelt es sich um eine ländliche Siedlungserweiterung.

Die Umweltauswirkungen liegen hauptsächlich in dem Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Überbauung und Flächenbefestigungen und damit verbunden einer verringerten Grundwasserneubildungsrate und gesteigertem Oberflächenwasserabfluss. Kleinklimatisch wird durch den Verlust von Waldfläche eine Aufheizung der Fläche erwartet, dies wird durch Eingrünungen und Festsetzungen zur Oberflächengestaltung so weit als möglich minimiert.

Aus artenschutzrechtlichen Betrachtungen gibt es keinen Nachweis, dass Lebensräume besonders geschützter Arten unmittelbar betroffen sind, da es sich bei den geschützten Vogelarten vorwiegend um Nahrungsgäste handelt und vergleichbare Flächen noch zahlreich im Umland vorhanden sind. Die Rodungsmaßnahmen werden ökologisch baubegleitet.

Es werden auch innerhalb des Baugebietes Festsetzungen getroffen, um ökologische Aufwertungen umsetzen zu können.

Aufgrund der Randlage und der Vorbelastung durch die umliegenden Verkehrsflächen ist mit nur geringen zusätzlichen Lärmbelastungen zu rechnen. Bezüglich des Landschaftsbildes sind keine wesentlichen negativen Veränderungen zu erwarten, da eine allseitige Eingrünung des Baugebietes festgesetzt werden.

PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit der Bebauungsplanung vorbereitet werden, sind der Verlust von Boden mit seinen spezifischen Funktionen durch Überbauung und bodenbefestigende Maßnahmen, damit verbunden ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss und eine reduzierte Grundwasserneubildungsrate zu nennen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung anerkannter Beurteilungsmaßstäbe ermittelt. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich für den Bebauungsplan werden im Umweltbericht dokumentiert.

Die Maßnahmen umfassen:

- Durchgrünung des Baugebietes durch Anpflanzung von Einzelbäumen und der Festsetzung von einem bestimmten Anteil der Grundstücksfreiflächen, der zu bepflanzen ist.
- Festsetzungen zur Begrünung von flachgeneigten Dächern sowie Empfehlungen für begrünte Fassadenflächen.
- Anlage von Flächenbefestigungen (mit Ausnahme von Straßenverkehrsflächen) in luft- und wasserdurchlässiger Bauweise.
- Festsetzung einer allseitigen Eingrünung.

Es wird deutlich, dass durch Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans hervorgerufenen Eingriffe durch Überbauung und Flächenbefestigungen zu einem großen Anteil kompensiert bzw. minimiert werden.

In der Gesamtschau ergeben sich durch das Vorhaben erhebliche Eingriffe. Trotz der Umsetzung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben Auswirkungen des Vorhabens, die eines Ausgleichs bedürfen. Durch die im Geltungsbereich festgesetzten Maßnahmen zum Ausgleich kann nur ein geringer Teil des Eingriffs ausgeglichen werden.

Um einen vollständigen Ausgleich zu erreichen, werden weitere externe Kompensationsmaßnahmen notwendig. Hierzu sollen in Egenroth angrenzend an eine 11 ha große Aufforstung aus dem Jahr 2018 weitere 1,3 ha aufgeforstet werden (Flur 11, Flurstücke 4, 5 und 19 jeweils teilweise). Bei diesem flächengleichen Ausgleich wird Intensiv-Acker in eine naturnahe, standortgerechte Laubholz-Aufforstung umgewandelt. Dadurch ergibt sich für die Planung ein Ausgleichsüberschuss von 41.441 Wertpunkten. Dieser Überschuss soll auf dem Ökokonto der Gemeinde Heidenrod verbucht werden.

Im Ergebnis werden die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe über die vorgesehenen Maßnahmen naturschutzrechtlich vollständig ausgeglichen.

Wiesbaden, den 24.10.2024

BT-3312

3. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

A. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN § 9 BauGB

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG

§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V. mit § 1 (2 – 3, 5 – 7 + 9) BauNVO

GEWERBEGEBIET (GE) § 8 BauNVO

- Zulässig gem. § 8 (2) BauNVO sind:
Gewerbebetriebe aller Art, öffentlichen Betriebe, Lagerhäuser und Lagerplätze
Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude
- Ausgeschlossen gem. § 1 (6) i.V. mit § 1 (9) BauNVO sind:
Die gemäß § 8 (2) BauNVO in Gewerbegebieten zulässigen Tankstellen, Anlagen für sportliche Zwecke
Die gemäß § 8 (3) BauNVO in Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, Vergnügungsstätten

2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG § 9 (1) NR. 1 BAUGB

- Die in der Planzeichnung als Maximalwert festgesetzte Gebäudehöhe bezieht sich auf die Fußbodenoberkante Fertigfußboden Erdgeschoss (FOK EG). Diese Festsetzung gilt auch für Pultdächer, deren höchste Kante als First gilt. Bei Flachdächern gilt die Oberkante der Attika
- Die zulässige Gebäudehöhe darf durch Dachaufbauten wie Einhausungen für haustechnische Anlagen, Schornsteine, Antennen, Geländer, Solaranlagen u. ä. bis zu 1,00 m überschritten werden.

3. HÖHENLAGE BAULICHER ANLAGEN

§ 9 (3) NR. 1 BAUGB I. V. MIT § 18 (1) BAUNVO

- Bezugspunkt für die Höhenfestsetzung der Fußbodenoberkante Erdgeschoß (FOK EG) ist die Höhe der Straßenoberkante (OK) der dem Baugrundstück erschließungstechnisch zugeordneten öffentlichen Verkehrsfläche, gemessen in der auf die Gesamtlänge (einschl. vor- und rückspringender Bauteile) bezogenen Mittelachse des Hauptgebäudes ohne angebaute Garagen.
- Die FOK EG muss 0,10 bis 0,50 m über dem Bezugspunkt liegen.

4. ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN + SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN § 9 (1) Nr. 25a BauGB

- Die festgesetzten Anpflanzungen sind spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der baulichen Anlagen herzustellen, durch fachgerechte Pflege standortgerecht zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

- Für anzupflanzende Bäume und Sträucher sind heimische, standortgerechte Laubarten zu verwenden. Geeignete Gehölzarten sind unter Ziffer C. 7. HINWEISE/EMPFEHLUNGEN, EMPFEHLUNG VON GEHÖLZARTEN, beispielhaft aufgeführt.
- Für die festgesetzten Gehölzpflanzungen gelten folgende Mindestqualitäten:
LAUBBÄUME
 - Hochstamm, 3 x verpflanzt, StU 16 - 18 cm
in flächigen Pflanzungen auch Heister,
3 x verpflanzt, Höhe 250 - 300 cm
- Die Private Grünfläche ist wie unter der „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur + Landschaft mit der Zweckbestimmung Ortsrandeingrünung“ festgesetzt, herzustellen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- Im **Gewerbegebiet** sind mindestens 20 % der Grundstücksflächen dauerhaft zu begrünen bzw. zu bepflanzen. Auf diesen Flächen sind befestigte, Schotter-/Stein oder Folienflächen unzulässig.
- Im **Gewerbegebiet** ist je angefangene 800 m² Grundstücksgröße mindestens ein mittel- oder großkroniger Laubbaum zu pflanzen, alternativ zulässig sind auch jeweils zwei kleinkronige Bäume.
- Entlang der Grundstücksgrenze zur Erschließungsstraße ist je angefangene 20 m Grundstücksgrenze mindestens ein Laubbaum-Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm mit einem maximalen Abstand von 2,50 m zur Straßengrenze zu pflanzen.
- Die festgesetzte Private Grünfläche ist als Gehölzhecke zu entwickeln und wie folgt zu bepflanzen:
 - Die Mindestpflanzdichte beträgt 1 Gehölz pro 2 m².
 - Es dürfen nicht mehr als 5 Pflanzen einer Art zusammengepflanzt werden.
 - Der Mindestanteil an mittel-/großkronigen Bäumen beträgt 2 %.
- Die nachbarrechtlich erforderlichen Abstandsflächen sind als gehölzfreie, ausdauernde Ruderalflur zu entwickeln und zu erhalten. Sie sind im Abstand von 2 Jahren ab Mitte September zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.

5. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN § 9 (1) Nr. 24 BauGB

- Im Gewerbegebiet dürfen ausschließlich nicht wassergefährdende Stoffe gelagert werden.

B. BAUORDNUNGSRECHTLICHE VORSCHRIFTEN

§ 9 (4) BAUGB I. V. MIT § 91 HBO

1. BEBAUUNG § 88 (1) NR. 1 LBAUO

1.1 DÄCHER § 88 (1) NR. 1 LBauO

- Es sind nur Satteldächer, Pultdächer und Flachdächer zulässig. Die festgesetzte Dachneigung ist der Planzeichnung (Nutzungsschablone) zu entnehmen.
- Für die Dacheindeckung dürfen keine glänzenden und/oder reflektierenden Materialien verwendet werden. Hiervon ausgenommen sind Dachbegrünung, Photovoltaikanlagen und Solarkollektoren.
- Flachdächer sind extensiv zu begrünen und mit Photovoltaikanlagen zu versehen. Der Mindestaufbau zur Wasserspeicherung beträgt 10 cm.

1.2 FASSADEN § 88 (1) NR. 1 LBauO

- Bei der farblichen Gestaltung von Fassaden sind nur abgetönte Farben zu verwenden. Reinweiß (RAL 9010), Signalweiß (RAL 9003) und Verkehrsweiß (RAL 9016) sowie Volltonfarben sind nicht zulässig.
- Fassaden von Gebäuden, die auf einer Fläche von 25 m² fenster- und türlos sind, sind zu begrünen.

2. FREIFLÄCHEN § 88 (1) NR. 3 + 7 LBAUO

- Stellplätze, Wege und Zufahrten mit Ausnahme der Erschließungsstraße sind zur Beschränkung der Bodenversiegelung nur mit wasserdurchlässigen Materialien wie z.B. breitfugigem Pflaster, Rasengittersteinen, Schotterrasen etc. zu befestigen, soweit nicht nutzungsbedingt oder durch rechtliche Vorgaben andere Beläge verwendet werden müssen.
- Flächenhafte Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig.

3. EINFRIEDUNGEN + GELÄNDESTÜTZMASSNAHMEN § 91 (1) Nr. 3 + 5 HBO

- Als Einfriedungen zu angrenzenden Flächen sind maximal 1,50 m hohe Holzzäune, abgepflanzte Draht- oder Stahlmattenzäune und lebende Hecken auch in Kombination mit bis zu 50 cm hohen Sockelmauern zu verwenden.
- Eine Durchschlupfmöglichkeit für Igel und andere heimische Kleintiere ist zu gewährleisten. Hier sind luftdurchlässige Zaunanlagen (wie Stabgitter-, Maschendraht- oder Staketenzäune) mit 10 cm Bodenabstand zulässig.

C. HINWEISE / EMPFEHLUNGEN

1. DENKMALSCHUTZ

- Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Rheingau-Taunus-Kreis unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG). Die Funde sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 21 (3) HDSchG).
- Hinweise auf Bodendenkmäler geben alte Steinsetzungen, Bodenfärbungen durch Holzzersetzungen, Scherben, Knochen oder Metallgegenstände.

2. WASSERVERSORGUNG / BRANDSCHUTZ

- Die folgenden anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten:
 - Technische Mitteilung Merkblatt W 331 vom November 2006 (Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten) des DVGW-Regelwerks;
 - Technische Regel Arbeitsblatt W 400-1 vom Oktober 2004 (Wasserleitungsanlagen – TRWV – Teil 1: Planung) des DVWG-Regelwerks;
 - Technische Regel Arbeitsblatt W 405 vom Februar 2008 (Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung) des DVWG-Regelwerks.

3. ABTRAG, LAGERUNG UND EINBAU VON BODENMATERIAL

- Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 und 18915 zu beachten.
- Der bei Bauarbeiten anfallende Oberboden sowie der kulturfähige Unterboden sind gemäß § 202 BauGB auf dem jeweiligen Grundstück zur Herstellung von Vegetationsflächen wieder aufzutragen.
- Der bei der Durchführung des Bauvorhabens anfallende unbelastete Erdaushub soll so weit als möglich wieder auf dem Baugrundstück eingebaut werden.

4. ALTLASTEN

- Werden bei Eingriffen in den Boden organoleptische Verunreinigungen festgestellt, ist das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV Umwelt Wiesbaden, Dezernat IV/Wi 41.1 Grundwasser, Bodenschutz, Kreuzberger Ring 17a/b, 65205 Wiesbaden zu beteiligen.
- Die Regelungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel (Stand: 01.09.2018) sind bei der Beprobung, Separierung, Bereitstellung und Entsorgung von Aushubmaterial einzuhalten.

Die vorherige Zustimmung der Abfallbehörde (RP Darmstadt, Abt. IV Arbeitsschutz und Umwelt Wiesbaden, Dezernat 42 – Abfallwirtschaft) zum Beprobungsumfang, der Einstufung sowie zu den beabsichtigten Entsorgungsmaßnahmen ist einzuholen, wenn bisher nicht bekannte Schadstoffe im Bodenaushub erkennbar werden sollten.

5. RODUNGSARBEITEN

- Vor allen Baumaßnahmen, die eine Rodung von Wald erforderlich machen, ist eine Genehmigung zur Waldumwandlung gem. §12 HWaldG einzuholen. Genehmigungsbehörde hierfür ist der Rheingau-Taunus-Kreis, Fachdienst III.5, Heimbacher Straße 7, 65307 Bad Schwalbach

6. ARTENSCHUTZ

- Im Plangebiet sind insektenfreundliche LED (Lichtfarbe „warm white“) - oder Natriumdampf-Hochdruck- bzw. Natriumdampf-Niederdrucklampen bei Außen- und Straßenbeleuchtung zu verwenden.
- Gehölzrodungen sollen in der Zeit vom 01.11. bis zum 28./29.02. durchgeführt werden.
- Vor Gehölzrodungen sind diese im laublosen Zustand auf Habitatstrukturen und Winterschlafhabitate zu kontrollieren.
- Eine Ökologische Baubegleitung muss im genehmigten Vorhaben sicherstellen, dass durch jahreszeitliche Bauzeitenregelung oder Einzelhabitat-bezogene Maßnahmen Verstöße gegen die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG vermieden werden. Darüber hinaus wird die Beauftragung einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung erforderlich, wenn die jahreszeitliche Bauzeitenregelung nicht einzuhalten ist.

7. EMPFEHLUNG VON GEHÖLZARTEN

- Die mit *) gekennzeichnete Gehölze eignen sich auch für geschnittene Hecken.

- BÄUME I. ORDNUNG / GROßKRONIGE BÄUME

Acer platanoides	- Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	- Bergahorn
Fraxinus excelsior	- Gewöhnliche Esche
Juglans regia	- Walnuss
Tilia cordata	- Winterlinde

- MITTELKRONIGE BÄUME

Acer campestre *)	- Feldahorn
Acer monspessulanum	- Weinahorn
Carpinus betulus *)	- Hainbuche
Fraxinus excelsior in Sorten	- Esche
Prunus avium	- Vogelkirsche
Quercus pubescens	- Flaumeiche
Sorbus domestica	- Speierling
Sorbus torminalis	- Elsbeere

- KLEIN-/SCHMALKRONIGE BÄUME

Acer campestre 'Elsrijk'	- Kegel-Feldahorn
Acer plat. 'Columnare'	- Säulen-Spitzahorn
Acer plat. 'Emerald Queen'	- Spitzahorn
Carpinus betulus 'Fastigiata'	- Säulen-Hainbuche
Crataegus 'Paul's Scarlet'	- Rotdorn
Morus alba	- Weiße Maulbeere
Morus nigra	- Schwarze Maulbeere
Sorbus aria	- Mehlbeere

Sorbus aucuparia

- Eberesche

STRÄUCHER

Amelanchier ovalis

- Gemeine Felsenbirne

Cornus mas *)

- Kornelkirsche

Cornus sanguinea *)

- Roter Hartriegel

Corylus avellana

- Haselnuß

Euonymus europaeus

- Europäisches Pfaffenhütchen

Ligustrum vulgare *)

- Gemeiner Liguster

Ligustrum vulg. ‚Atrovirens‘ *)

- Immergrüner Liguster

Lonicera xylosteum

- Gewöhnliche Heckenkirsche

Mespilus germanica

- Echte Mispel

Prunus mahaleb

- Weichselkirsche

Rhamnus catharticus

- Pugier-Kreuzdorn

Rosa canina

- Heckenrose

Rosa rubiginosa

- Weinrose

Sambucus nigra

- Schwarzer Holunder

Viburnum lantana

- Wolliger Schneeball

Viburnum opulus

- Wasserschneeball

KLETTERPFLANZEN

Campsis

-Trompetenblume

Clematis-Arten

- Waldrebe

Hedera helix

- Gemeiner Efeu

Hedera hibernica

- Irländischer Efeu

Kletterrosen

- In Sorten

Parthenocissus

-Wilder Wein

RECHTSGRUNDLAGEN

Der Bebauungsplan wird aufgrund der folgenden gesetzlichen Bestimmungen aufgestellt:

- Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. I 2023 Nr. 394).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 03.07.2024 (BGBl. 2024 I S. 225).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 08.05.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).
- Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) i.d.F. vom 16.03.1976 (BGBl. I S. 546), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 19.12.2008 (BGBl. I S. 2794).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802).
- Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (Immobilienwertermittlungsverordnung – ImmoWertV) i.d.F. vom 14.07.2021 (BGBl. I S. 2805).
- Hessische Bauordnung (HBO) vom 15.01.2011 (GVBl. I S. 46, 180), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.07.2024 (GVBl. 2024 Nr. 32).
- Hessisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Hessisches Naturschutzgesetz - HENatG) i.d.F. vom 16.04.1996 (GVBl. I S. 145), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28.06.2023 (GVBl. S. 473, 475).
- Hessische Gemeindeordnung (HGO) i.d.F. vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16.02.2023 (GVBl. S. 90, 93).
- Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) vom 28.11.2016 (GVBl. S. 211).
- Hessisches Wassergesetz (HWG) i.d.F. vom 14.12.2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28.06.2023 (GVBl. S. 473, 475).
- Hessisches Straßengesetz (HStrG) i.d.F. vom 08.06.2003 (GVBl. I S. 166), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28.06.2023 (GVBl. S. 426, 430).
- Hessisches Nachbarrechtsgesetz (NachbG, HE) vom 24.09.1962 (GVBl. I S. 417), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.09.2022 (GVBl. S. 460).

Auftraggeber:



Planungsbüro Hendel + Partner
Friedrich-Bergius-Straße 9
65203 Wiesbaden

Gemeinde Heidenrod-Kemel

Gewerbepark „Am Hupperter Weg“

Artenschutzuntersuchung

Vorgelegt von:

plan b GbR

Biologie, Ökologie, Natur- und Artenschutz

Dipl. Biol. Holger Hellwig, Dr. Annette Becker,
M. Sc. Natali Radoschewski
Wilhelmstraße 52
55411 Bingen am Rhein
Fon: 06721 925 004
Fax: 06721 925 005
eMail: hellwig@plan-b-idee.de

Inhalt

1. Anlass/Auftrag.....	3
2. Plangebiet.....	3
3. Leistungsumfang.....	5
4. Ergebnisse.....	6
4.1. Flächenzustand.....	6
Angaben der forstlichen Standortkartierung.....	6
Selbst erfasste Bäume und Biotoptypen.....	7
4.2 Vorkommen geschützter Arten.....	13
5. Bewertung und Maßnahmen.....	19
Biotopschutz.....	19
Artenschutz.....	19
Vorhabenswirkung.....	20
Maßnahmen.....	21
V1 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung.....	21
V2 Überprüfung auf Baumhöhlen im laublosen Zustand.....	21
V3 Überprüfung auf Winterschlafhabitats.....	21
V4 Ökologische Baubegleitung.....	21
A1 Bereitstellung von Ersatzflächen.....	22
Quellen.....	23

1. Anlass/Auftrag

Die Gemeinde Heidenrod plant die Errichtung des Gewerbestandorts „Am Hupperter Weg“. Hierfür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig. Vom Vorhaben betroffen ist das Grundstück Gemarkung Kemel, Flur 8, Flurstück Nr. 10/1 mit 13.097 m². Für die Änderung des Bebauungsplans im Außenbereich ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Die plan b GbR wurde am 06.02.2024 mit Untersuchungen zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit für Artenschutzbelange beauftragt. Der Untersuchungsumfang bezieht sich auf den aktuellen Plangebietszustand und umfasst mehrere querschnittorientierte Begehungen vor Ort.

2. Plangebiet

Der Geltungsbereich für den Bebauungsplan liegt am nördlichen Ortsrand von Kemel, im Anschluss an das Gewerbegebiet „Die Haide“. Das 1,3 ha große zu untersuchende Gelände ist auf allen Seiten durch Straßen umgeben: östlich von der L3455, südwestlich von der B266 und nordwestlich von einer Spange (Aus-/Auffahrt B266 zu L3455) beider Straßen. Die betroffene Fläche Grundstücke ist in Abb. 1 und 2 abgebildet.

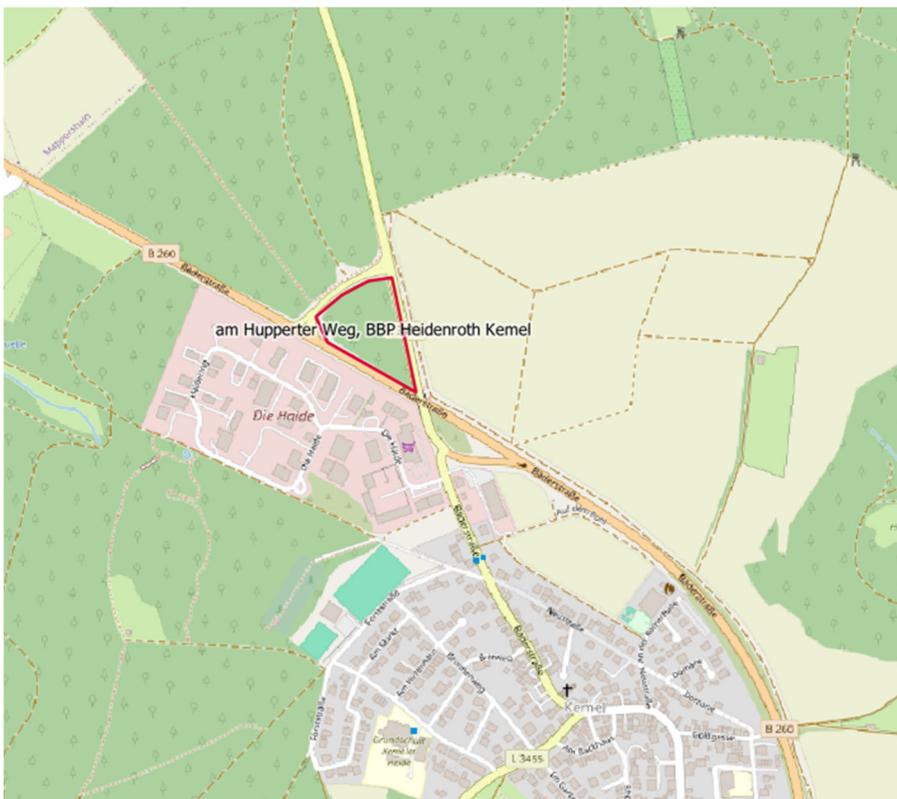


Abb. 1: Übersicht Geltungsbereich [1]



Abb. 2: Untersuchungsflächen Gewerbepark „Am Hupperter Weg“ [1]

Das Plangebiet liegt im Naturpark Rhein-Taunus [10].

Zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe lag der plan b GbR keine städtebauliche Planung vor (siehe **Abb. 3**).

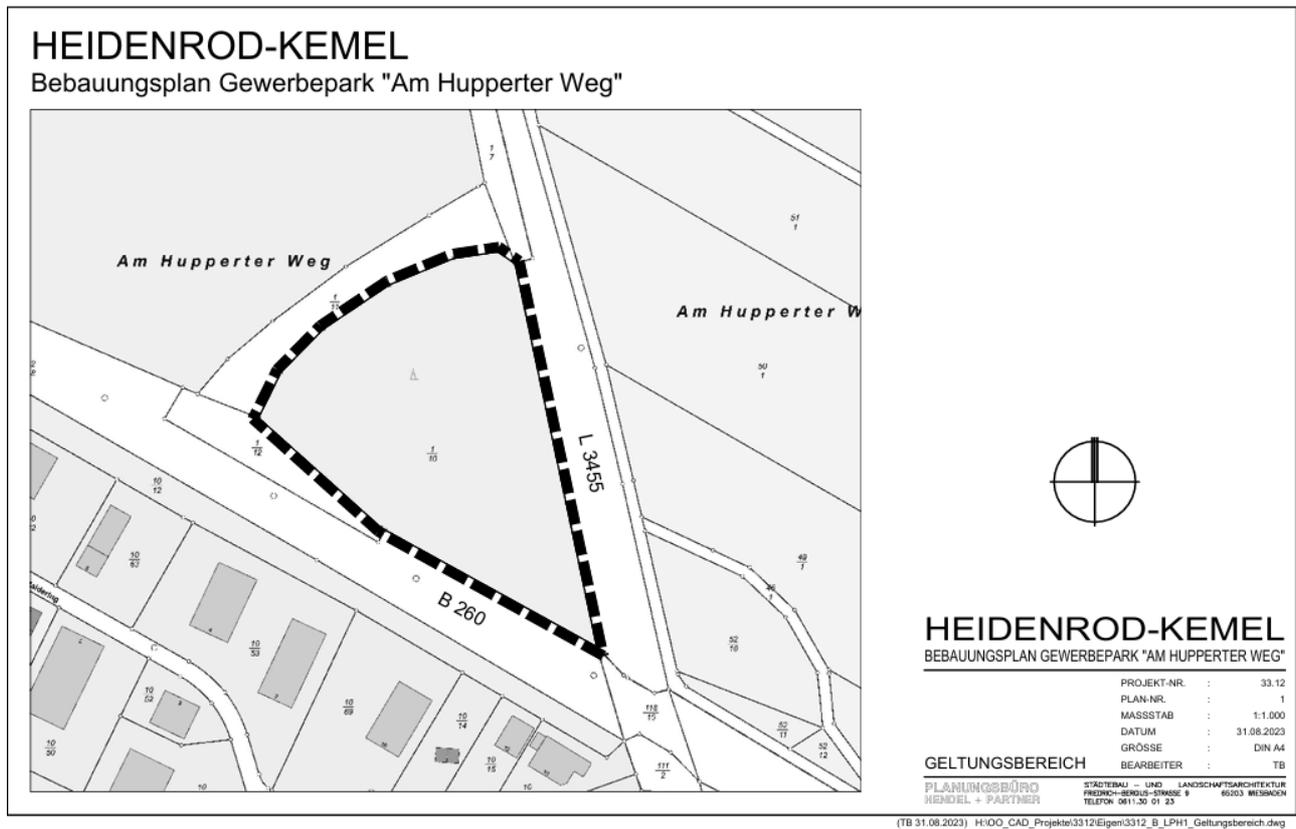


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan

3. Leistungsumfang

Das Gelände wurde im Rahmen von querschnittorientierten Begehungen am 6.8.2024, 12.8.2024, und am 28.08.2024 auf mögliche Vorkommen und Habitate geschützter Arten untersucht. Im Zeitraum vom 6.8. bis 12.8.2024 wurde an zwei Stellen im Gebiet eine Fledermausdetektion durchgeführt.

Mit diesem Ablauf wird von dem ursprünglich vorgesehenen Untersuchungszeitplan abgewichen, da eigentlich in der Hauptbrutzeit eine größere Untersuchungsintensität vorgesehen war.

Weiterhin wurden Angaben der forstlichen Standortkartierung, Waldzustandsbeschreibung ermittelt und eine Abfrage der beim Hessisches Landesamt für Naturschutz (HLNUG) zu vorhandenen Daten über Anhang IV-Arten und Vögel durchgeführt.

4. Ergebnisse

4.1. Flächenzustand

Angaben der forstlichen Standortkartierung

Für das Plangebiet zuständig ist das Forstamt Bad Schwalbach, die betriebliche Verantwortung hat dieses jedoch an die Besitzerin, die Gemeinde Heidenrod, abgegeben. In deren Auftrag wurde unlängst die forstliche Erhebung für das Plangebiet aktualisiert (Stichtag 1.1.2024). In der Beschreibung des Objektes TF 357-B-1 (5,27 ha), zu dem das Plangebiet und der nördlich angrenzende Bereich zählt (Abb. 4), wird der Baumbestand als normaler Wirtschaftswald beschrieben. Als Baumarten werden in dem geschlossenen Haupt-, auf Teilflächen aber lückigen Bestand Fichten, streifenweise gemischt mit Buche, Birke, Eiche und Eberesche beschrieben. Weitere Baumarten sind Vogelkirsche, Kiefer, Aspe und Ahorn. Die natürliche Altersstufe des Bestandes ist aus Pflanzung entstandenes Stangenholz, das sich im Auslesestadium befindet.

Als Schäden werden geführt:

- Buche 32 Jahre mäßig geschält auf 15%
- Fichte 32 Jahre mäßig geschält auf 15%
- Klimaschutz auf 14%

Der Standort in der Oberen Buchen-Mischwald Zone wird der schwach subatlantischen Klimafeuchte zugeordnet. Bei mesotropher Trophie auf dem Substrat Tonschiefer mit Lößlehm sind die Böden mittel- bis sehr tiefgründig und weisen einen Skelettanteil von 26-50% auf. Bei der forstlichen Kartierung erwähnte kartierte Biotope (Schlagfluren und Vorwald) werden unten genauer beschrieben (Abb. 7).

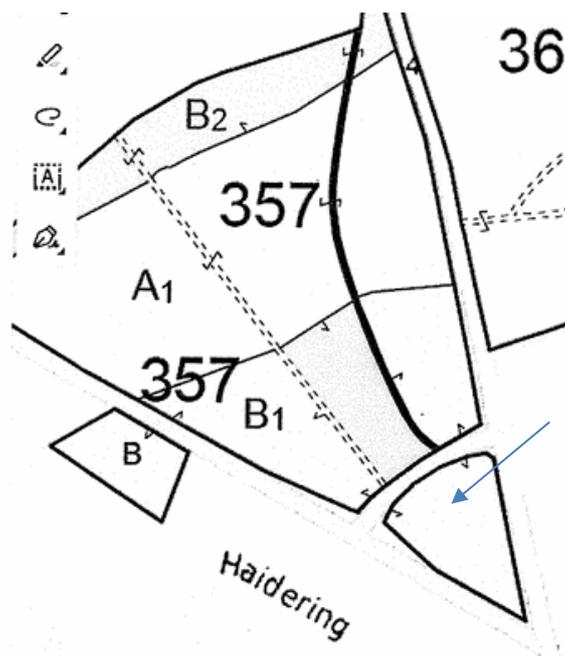


Abb. 4: Abgrenzung der bei der forstlichen Standortkartierung (2024) erfassten Fläche. Pfeil = Plangebiet

Selbst erfasste Bäume und Biotoptypen

Der überwiegende Teil der Bäume, sowohl Fichten (stellenweise häufigste Baumart, größtenteils gefällt mit ca. 30-35 Jahresringen) als auch Eichen, Buchen, Birken und Vogelbeeren/Ebereschen weisen maximal ein Alter von ca. 30-35 Jahren auf. Artenschutzrechtlich relevanter sind ältere Einzelbäume, hiervon wurden am 06.08.2024 insgesamt 6 Exemplare mit einem Stammumfang > 80 cm erfasst (Tabelle 1). Diese - vergleichsweise - großen Bäume sind dem Augenschein nach ökologisch wertvoller als der überwiegende Teil des restlichen Bestandes und weisen teilweise auch Totholzanteile, potentiell auch Höhlungen/Spalten und damit Quartiermöglichkeiten auf.

Durch den belaubten Zustand zum Erfassungszeitpunkt war die Kartierung von Baumhöhlen nur sehr eingeschränkt möglich.

Tabelle 1: Liste der aufgrund der Größe erhaltungswerten Bäume mit Stammumfang (Abb. 5)

Nr	Art	Umfang auf 1m Höhe [cm]
1	<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche)	190
2	<i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke)	112
3	<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche)	130
4	<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche)	130
5	<i>Fagus sylvatica</i> (Gemeine Buche)	160
6	<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche)	180

Das Waldbiotop insgesamt kann als strukturreiches kleinräumiges Mosaik aus Schlagflur, Vorwald, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und Fichtenforst unterhalb der jeweiligen Kartierschwelle nach HLBK [11] bezeichnet werden (siehe Tabelle 2). Es liegt demnach kein Pauschenschutz nach § 30 (2) BNatSchG vor und es liegt kein LRT gemäß FFH-Richtlinie vor.

Am westlichen Rand sind ist stellenweise eine Schlagflurvegetation ausgebildet. Schlagfluren besitzen keinen Schutzstatus.

Zudem befindet sich am nördlichen Rand nahe der Einfahrt eine Feuchtstelle mit einer Größe von etwa 100 bis 200 m², die als feuchte Hochstaudenflur (RF.SO) unterhalb der quantitativen Kartierschwelle (250m²) angesprochen werden kann (siehe Tabelle 3). Die Struktur ist mutmaßlich durch Fahrtätigkeit von Forstfahrzeugen entstanden, die im Rahmen der Entnahme der Fichten hier tätig waren. Es liegt demnach kein Pauschenschutz nach § 30 (2) BNatSchG vor und es liegt kein LRT gemäß FFH-Richtlinie vor.



Abb. 5: Kartenskizze des Plangebietes mit größeren Bäumen (Nr., vgl. Tabelle 1) und Rückewegen (schematisch), blau: Feuchtstelle, rot: Schlagflurvegetation, [1]

Tabelle 2: Artenzusammensetzung der Bäume u.a. Gehölze

Art
<i>Quercus robur</i> L. Stiel-Eiche
<i>Fagus sylvatica</i> L. Gewöhnliche Buche
<i>Corylus avellana</i> L. Gewöhnliche Hasel
<i>Carpinus betulus</i> L. Hainbuche
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst. Gewöhnliche Fichte

<i>Betula pendula</i> Roth Hänge-Birke
<i>Sorbus aucuparia</i> L. Gewöhnliche Vogelbeere
<i>Prunus avium</i> (L.) L. Vogel-Kirsche
<i>Sambucus</i> spec. Holunder
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) L. Gewöhnlicher Besenginster
<i>Hedera helix</i> L. Gewöhnlicher Efeu
<i>Rosa</i> spec. Rose

Tabelle 3: Artenzusammensetzung der Vegetation in Unterwuchs, Freiflächen, Feuchtstellen, Straßenrand

Art
<i>Agrostis</i> spec. Straußgras
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl & C. Presl Glatthafer
<i>Avenella flexuosa</i> subsp. <i>flexuosa</i>

(L.) Drejer Gewöhnliche Drahtschmiele
<i>Dactylis glomerata</i> L. Gewöhnliches Knaulgras
<i>Digitalis purpurea</i> L. Roter Fingerhut

<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs Dorniger Wurmfarne
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray Breitblättriger Wurmfarne
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott Gewöhnlicher Wurmfarne
<i>Epilobium angustifolium</i> L. Schmalblättriges Weidenröschen
<i>Epilobium roseum</i> Rosarotes Weidenröschen
<i>Festuca spec.</i> Schwingel
<i>Galeopsis tetrahit</i> L. Stechender Hohlzahn
<i>Galium saxatile</i> L. Harzer Labkraut
<i>Holcus mollis</i> L. Weiches Honiggras
<i>Hypochaeris radicata</i> L. Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Juncus spec.</i> Binse

<i>Lathyrus pratensis</i> L Wiesen- Platterbse
<i>Lotus corniculatus</i> L. Gewöhnlicher Hornklee
<i>Malva moschata</i> L. Moschus-Malve
<i>Phleum pratense</i> L. Wiesen- Lieschgras
<i>Picris hieracioides</i> L. Gewöhnliches Bitterkraut
<i>Rubus caesius</i> L. Kratzbeere
<i>Rubus fruticosus</i> L. s.l. Brombeere
<i>Rubus idaeus</i> L. Himbeere
<i>Senecio erucifolius</i> L. Raukenblättriges Greiskraut
<i>Senecio ovatus</i> (G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Hoppe Fuchssches Greiskraut
<i>Trifolium hybridum</i> L Schweden-Klee
<i>Trifolium pratense</i> L. Rot-Klee

Die folgenden Bilder verdeutlichen die Situation:



Bäume Nr. 1, 3, 4 (siehe Tabelle 1)



Schlagflurvegetation mit Weidenröschen und Fingerhut



Ansichten mit Rückegassen





Offene und vorwaldartige Abschnitte



Mischwald- und Vorwaldaspekte

Abb. 6: Bilder aus dem Untersuchungsgebiet (06.08.2024)

Die Bestandskarte der hessischen Biotopkartierung [10] zeigt gleich nördlich angrenzend an das Plangebiet im angrenzenden Waldstück gleich 2 biotopkartierte Bereiche (801+802: Schlagfluren und Vorwald (Vorwald auf Fichtenräumungsfläche südöstlich Erlenhof), Abb. 7), die mutmaßlich zum damaligen Kartierzeitpunkt dem Untersuchungsgebiet nicht unähnlich gewesen sein könnten.

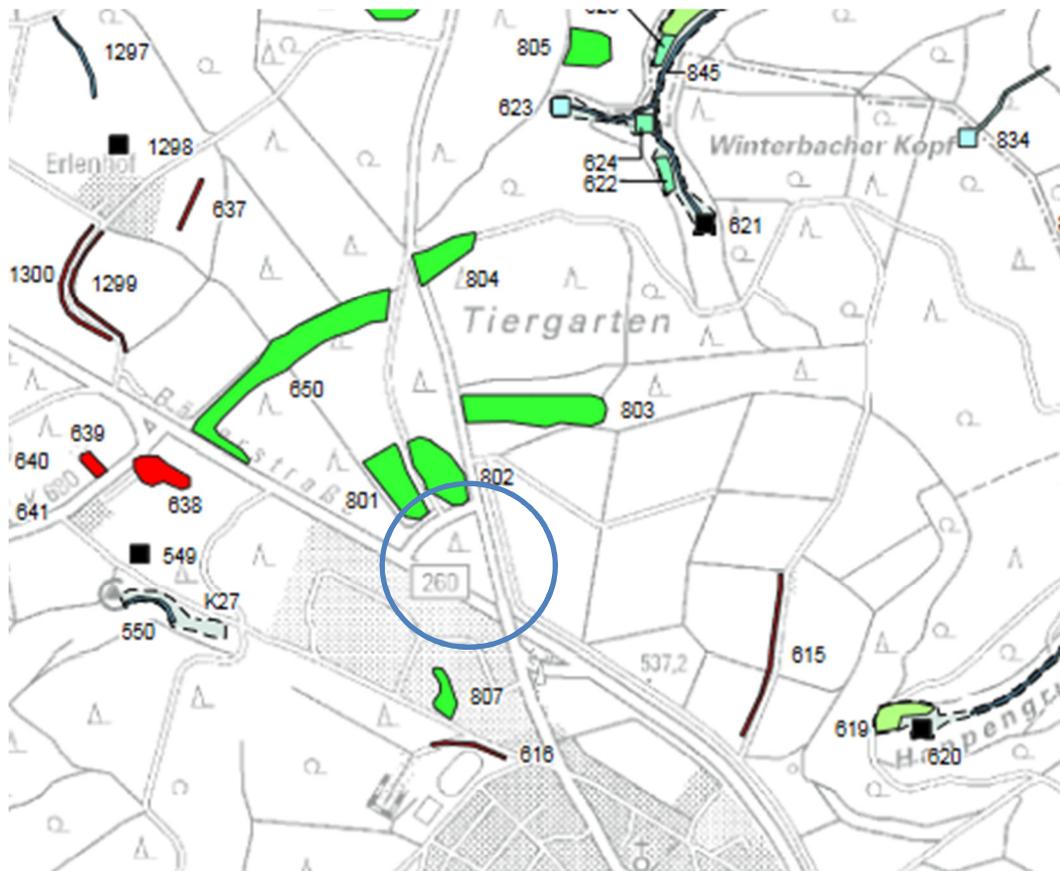


Abb. 7: Biotopkartierte Flächen im Umkreis des Plangebietes [10]

4.2 Vorkommen geschützter Arten

In Waldbiotopen ist eine Ansprache der vorkommenden Vogelarten vor allem akustisch, also anhand des Gesangs oder der Rufe und sonstigen Lautäußerungen möglich. Im Untersuchungsgebiet war diese Möglichkeit aufgrund des meist nicht abreißenden Straßenlärms fast gänzlich unmöglich. Ähnliche Situation ergeben sich auch in anderen Vorhaben an viel befahrenen Straßen.

Die Daten zu singenden Vögeln wurden deshalb an den Augustterminen im direkt nördlich angrenzenden Wald aufgenommen, durch Frühjahrserhebungen bei der Taunuskaserne aus 2022 und der Vorkommenshinweise aus Natureg [10] ergänzt. Auf diese Weise kann das Spektrum an Brutvögeln im Untersuchungsgebiet gut abgeschätzt werden.

Die nachgewiesenen Vogelarten sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 4: Vogelarten mit Vorkommenshinweisen für das Plangebiet (Hinweise siehe Text)

Artnamen (dt.)	Artnamen (wiss.)	Rote Liste		Schutz nach BNatSchG §7 [15]	Natureg-Vorkommen [10]
		HE [15]	BRD [8]		
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	§	
Baumläufer	<i>Certhia sp.</i>	*	*	§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	§	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			§§	R
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	§§	R
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	§	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	§§§	R
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	§	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	§	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	3 w	§§§ Anh.I VSG	R
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	§§§	R
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	§	R
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	§	

Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	

* = nicht gefährdet, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, w = wandernde Tierart, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt, §§§ = streng geschützt (EG 338/97) R: Vorkommenshinweise aus dem Natureg-Quadranten

Neben den Brutvögeln wurden die Tierarten in Tabelle 5 im Untersuchungsgebiet gefunden.

Tabelle 5: weitere Vorkommensnachweise 2024 (**fett:** mit Schutzstatus)

Art	Nachweis	RL He	RL D 2020	Ges. Schutz-FFH
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758) Kaisermantel	06.08.24	V	*	§
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) Kleines Wiesenvögelchen	06.08.24	*	*	§
<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761) Spanische Flagge/Russischer Bär	06.08.24	*	*	II*
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) Großes Ochsenauge	06.08.24	*	*	
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758) Waldbrettspiel	06.08.24	*	*	
<i>Pieris spec.</i> Weißling	06.08.24	*	*	
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758) Schwarzaugen-Bindenspanner	06.08.24	*	*	
<i>Epirrhoe alternata</i> (Müller, 1764) Graubinden-Labkrautspanner	06.08.24X	*	*	
<i>Camponotus spec.</i> Roßameise	06.08.24			
<i>Formica spec.</i> Waldameise	06.08.24			





links oben: Russischer Bär / spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), rechts oben: Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)
 links: Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*)

Abb. 8: Aufnahmen von Schmetterlingen im Gebiet (August 2024)

Laut einer Anfrage von plan b an das HLNUG wurden am 15.08.20224 [14] folgende Daten aus der Biodiversitätsdatenbank (HEBID) des HLNUG zur Verfügung gestellt (Abb. 9). Für Pflanzen gab es aus 1996 hier 3 Einträge westlich des Gewerbegebietes „Die Haide“, ansonsten wurde südlich hiervon 2007 eine Wachholderdrossel gesichtet und nördlich des Plangebietes an der L2455 im Jahr 1997 eine tote Wildkatze (Verkehrsoffer) gefunden.

Das Natureg [10] und der Wildkatzenwegeplan [12] liefern hier aktuellere und relevantere zusätzlichen Vorkommenshinweise aus Tabelle 6:

Tabelle 6: weitere Vorkommenshinweise

Art	Nachweis	RL He	RL D 2020	Ges. Schutz-FFH
<i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer)	Pot./LR	3	2	§ - II
<i>Felis silvestris</i> (Wildkatze)	Pot./LR[10]	*	*	§§§ -IV
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Haselmaus)	Kemel Ortslage[10]	V	V	§§ -IV

Lt. Roter Liste Hessen Reptilien und Amphibien [13] kommt die **Äskulapnatter**, die nicht im Natureg-Viewer [10] geführt wird, im weiteren Umfeld des Vorhabens vor. Sie bevorzugt allerdings südexponierte Trockenhänge und strukturreiche Habitate mit einem Mosaik von Biotopen und ist im Gebiet nicht zu erwarten.



Abb. 9: Lage der vom HNUG am 15.08.2024 übermittelten Artdaten im Umfeld des Plangebietes (gelb umrandet),

Fledermausvorkommen wurden im Gebiet vom 06.08-12.08.2024 untersucht. Die Fledermausdetektion erfolgte mit 2 Detektoren Song Meter Mini Bat (Wildlife Acoustics) an den in Abb. 5 dargestellt Standorten (s.o.).

Bei den Aufnahmen (siehe Tabelle 7 und Abb. 5) der Fledermausdetektoren waren im Hintergrund standortbedingt viele Störgeräusche aufgetreten. Aus diesem Grund lassen sich nicht alle Signale eindeutig zuordnen bzw. einzelne Fledermausarten nicht sicher nachweisen. Sehr wahrscheinlich wurde wegen der Überlagerung durch Lärm die Fledermausaktivität insgesamt eher unterschätzt.

Tabelle 7: Ergebnis der Fledermaus-Detektion vom 06.08.-12.08.2024, Angabe pro Aufnahme-Nacht

pro Nacht	Detektor 1 Waldrand			Detektor 2 im Wald (Rückweg)		
	Rufe	Dauer ms	Aufnahmen	Rufe	Dauer ms	Aufnahmen
Mausohren	201.4	218.2	14.5	31.8	17.0	1.9
Abendsegler	0.0	0.0	0.0	3.9	5.1	1.0
Pippistrelle	16919.1	4791.4	320.9	406.3	161.6	21.1
sonstige	15.0	34.1	2.3	3.9	7.3	0.8
Störgeräusche	7376.4	22623.4	1625.9	80.0	2057.6	151.6

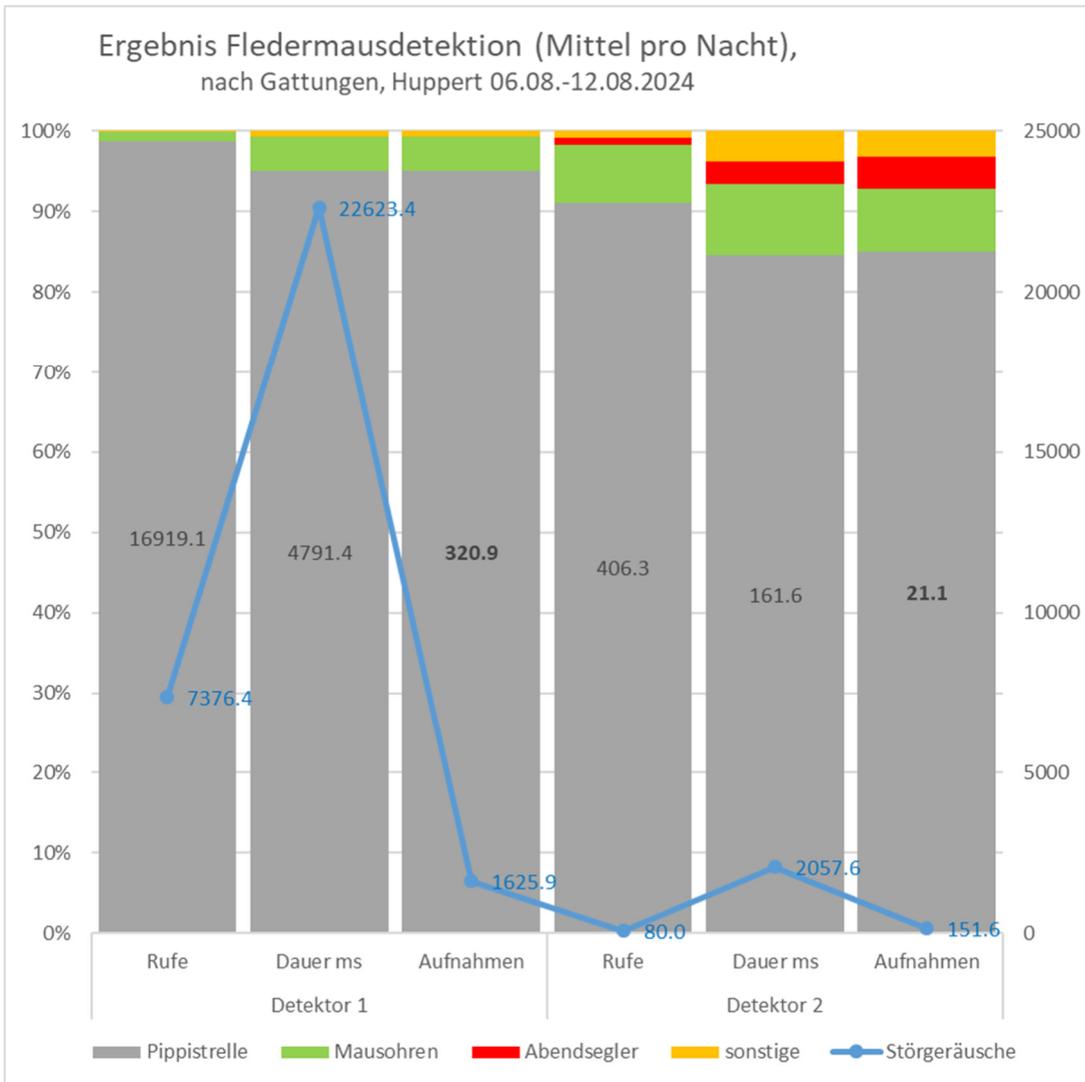


Abb. 10: Ergebnis der Fledermausdetektion vom 6.08.-12.08.2024, nach Gattungen

Alle per Detektion nachgewiesenen Arten kommen laut Natureg-Viewer [10] in dem Quadranten vor. Daneben muss potentiell noch von Vorkommen weiterer Arten im Umfeld ausgegangen werden (s.u.)

Tabelle 8: Schutzstatus der selbst nachgewiesenen und laut Natureg [10] gebietsheimischen Fledermausarten

wiss_Name	deutsch_Name	RL_He 2023	RL_D 2020	FFH	ges_Schutz
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	2	3	IV	§§
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	§§
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	2	*	IV	§§
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	G	*	IV	§§
Myotis myotis	Großes Mausohr	2	*	II, IV	§§
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	2	*	IV	§§
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	3	*	IV	§§
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	§§
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	1	V	IV	§§
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	2	*	IV	§§
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	3	*	IV	§§
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	D	*	IV	§§
Plecotus auritus	Braunes Langohr	3	3	IV	§§
Plecotus austriacus	Graues Langohr	1	1	IV	§§

Weitere planungsrelevante Tier- und Pflanzenartengruppen sind auf dem betroffenen Grundstück aufgrund ihrer Verbreitungsgebiete und Lebensraumsprüche nicht zu erwarten.

5. Bewertung und Maßnahmen

Die geplante Errichtung des Gewerbegebietes „Am Hupperter Weg“ ist bezüglich der betroffenen Biotoptypen und in seiner Auswirkung auf wildlebende Tierarten zu bewerten.

Biotopschutz

Durch das Vorhaben geht Waldfläche dauerhaft verloren. Es ist keine geschützte Waldformation vom Vorhaben betroffen, doch kann bei einem strukturreichen, kleinräumigen Mosaik aus Schlagflur, Vorwald, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und Fichtenforst durchaus von einem an sich ökologisch bedeutsamen Landschaftsbestandteil mit zudem guten forstlichen Zukunftsaussichten gesprochen werden. Schließlich sind Koniferen schon weitgehend entnommen und die einheimischen Baumarten haben vielfach schon eine beträchtliche Größe erreicht. Es ist anzufügen, dass ein Großteil der hessischen Waldbestände nach Biotopkartieranleitung [11] unterhalb der Kartierschwelle für geschützte Biotoptypen liegen dürfte, was den vorhandenen Bestand eher auf- als abwertet.

Die Umsetzung des Vorhabens geht mit der Forderung nach einer Ersatzpflanzung einher.

Artenschutz

Die Bedeutung der untersuchten Flächen für den Artenschutz ist durch die geringe Distanz zu den in alle Richtungen anschließenden Verkehrsflächen stark herabgesetzt. Dies zeigt sich bereits bei der akustischen Aufnahme des Brutvogelbestandes, der bei der Lärmkulisse vor Ort fast unmöglich ist. Die Lärmempfindlichkeit vieler Tier-, vor allem Vogelarten wird aus laienhafter Sicht aber eher überschätzt. Anzunehmen ist vielmehr, dass konstanter Lärm von vielen wildlebenden Tierarten eher als Hintergrundgeräusch, ähnlich eines Wasserfalles o.ä. wahrgenommen wird. Stark beeinflusst ist das Gebiet dagegen durch eindringendes Licht von den vorbeifahrenden Fahrzeugen während der Dunkelheit.

Gleichzeitig entsteht in dieser Verkehrssituation auch ein sehr isoliertes Gebiet, dem andere störende Einflüsse zum Beispiel eine Besucherfrequenz oder größere Karnivoren fehlen.

Es ist in der gegebenen Situation auszuschließen, dass die Wildkatzenkorridore, die nur wenige hundert Meter nördlich über die Bäderstraße verlaufen, das Untersuchungsgebiet einschließen.

Auch für Fledermäuse muss aufgrund der beschriebenen Verkehrs- und Störkulisse von einem gestörten Lebensraum gesprochen werden. Die Nachweise in Tabelle 7 gehen sicher eher auf Nahrungsflüge im Streifgebiet als auf vorhandene Quartierstätten zurück. Die höhere Rufaktivität vor allem bei den Waldfledermäusen (Mausohren) liegt an Detektorstandort 1, also eher in Richtung weiterer zusammenhängender Waldbereiche. Auch die Bechsteinfledermaus, als Zielart im Naturpark nutzt den Untersuchungsbereich möglicherweise als Jagdgebiet.

Weitere Säugetierarten (Haselmaus, siehe Tabelle 6) können allerdings ohne weiteres im Gebiet erwartet werden.

Die Eignung des Untersuchungsbereichs für Insekten konnte mit dem dokumentierten Schmetterlingsvorkommen (z.B. die Spanische Flagge als FFH-Art) belegt werden. Da Baumstubben vorhanden sind, sind Hirschkäfervorkommen nicht unwahrscheinlich oder künftig erwartbar. Für fliegende Insekten sind Straßenbarrieren als durchaus überwindbar einzuschätzen.

Für Brutvögel, vor allem Singvögel mit kleinem Revier ist das Untersuchungsgebiet durchaus geeignet. Typische Arten sind hier Goldhähnchen und verschiedene Baumläufer und Kleiber. Dagegen sind Greifvögel und Eulen nicht zu erwarten. Große Nester und Baumhöhlen wurden bei den durchgeführten Untersuchungen nicht gefunden. Da wenig Totholz vorhanden ist, ist das Untersuchungsgebiet für Spechte ebenfalls weniger geeignet.

Mit bedeutenden Vorkommen von Reptilien ist nicht zu rechnen, da besonders geeignete Habitate nicht vorhanden sind.

Bedeutende Amphibienvorkommen sind gleichfalls eher nicht zu erwarten, da die vorhandenen Feuchtbereiche jung und auf die jüngste forstliche Tätigkeit zurück zu führen sind. Die außergewöhnlich feuchte Witterung des Jahres 2024 dürfte hier auch eine Rolle gespielt haben.

Vorhabenswirkung

Alle erwartbaren Beeinträchtigungen für geschützte Tierarten manifestieren sich in der Waldrodung als baubedingter Vorhabenswirkung. Bau- und anlagebedingt gehen alle Lebensstätten dauerhaft verloren. Dies kann durchaus als Unterschied zu Vorhaben im offenen oder halboffenen Gelände gesehen werden, wo nach Neugestaltung vielfach wieder Habitate oder Lebensstätten für viele baubedingt vertriebene Tierarten entstehen können. Typische Waldarten kommen aber im direkten menschlichen Umfeld nicht vor, genau wie umgekehrt das bereits vom Straßenverkehr stark überprägte Untersuchungsgebiet für reine Waldarten schon jetzt nicht gut geeignet ist.

Maßnahmen

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist bei der Umsetzung des Vorhabens eine Ersatzbereitstellung von Waldflächen zu fordern, die sich bereits aus Biotopschutzaspekten heraus ergibt (A1).

Um Verstöße gegen die Zugriffsverbote nach §44BNatSchG zu vermeiden sind die Maßnahmen V1 bis V4 zu ergreifen.

V1 Jahreszeitliche Bauzeitenregelung

Gehölzrodungen sollen in der Zeit vom 01.11. bis zum 28./29.02. durchgeführt werden. Die Rodungen erfolgen erst nach abschließender Baumkontrolle (V2) durch die ökologische Baubegleitung (V4). Ist eine Rodung in der vegetationsfreien Zeit nicht möglich, ist eine einzelne Rodungsfreigabe durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung (V4) erforderlich.

V2 Überprüfung auf Baumhöhlen im laublosen Zustand

Um sicher zu stellen, dass im belaubten Zustand keine Habitatstrukturen übersehen wurden, ist eine Nachkontrolle im laublosen Zustand erforderlich. Höhlenstrukturen an Habitatbäumen können Niststätten von Brutvögeln oder Überwinterungsquartiere für Säugetiere, insbesondere von Fledermäusen darstellen.

V3 Überprüfung auf Winterschlafhabitate

In der vegetationsfreien Rodungszeit (V1) befinden sich Haselmäuse und viele andere Säugetiere im Winterschlaf. Dichtes Unterholz, zwischen Wurzeln, an Baumstümpfen, in Baumlöchern oder in frostsicheren Erdhöhlen können kleine Säugetiere wie die streng geschützte Haselmaus überwintern. Dort kommen auch Entwicklungsstadien von geschützten Insektenarten vor. Um das Risiko von unabsichtlichen Tötungen zu minimieren sind geeignete Bereiche von der ökologischen Baubegleitung (V4) auf den Rodungsflächen zu identifizieren und von den Rodungsarbeiten auszugrenzen.

V4 Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung muss im genehmigten Vorhaben sicherstellen, dass durch jahreszeitliche Bauzeitenregelung oder Einzelhabitat-bezogene Maßnahmen Verstöße gegen die Zugriffsverbote nach §44BNatSchG vermieden werden. Darüber hinaus wird die Beauftragung einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung erforderlich, wenn die Maßnahme V1 nicht einzuhalten ist.

Im Rahmen der Maßnahme V4 ist eine intensive Durchführung von Nachuntersuchungen (V2 und V3) und gegebenenfalls die Ableitung von weiterführenden Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Zu letzterem kann das Absammeln von Individuen, das Verschließen von Quartieren, die Festsetzung von Schonbereichen oder auch das Stoppen von Arbeiten gehören. Der ökologischen Baubegleitung müssen sämtliche dazu erforderlichen Rechte und Kompetenzen mit der Auftragserteilung eingeräumt werden. Artspezifische Maßnahmen wie zum Beispiel das

Verbringen von abgesammelten Individuen sind mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die ÖBB erstellt an jedem Tag mit Baustellenpräsenz einen Bericht über die gemachten Beobachtungen und die durchgeführten Tätigkeiten.

A1 Bereitstellung von Ersatzflächen

Zum Ausgleich der Eingriffe in die Habitate und den Verlust von Lebensstätten ist für den Verlust 1,3 ha mosaikartigem Waldhabitat zumindest flächengleicher Ersatz zu schaffen. Die Gemeinde Heidenrod hat bereits eine 1,3 große Aufforstungsfläche in Egenroth (Flur 11 Nr. 4. teilweise) direkt angrenzend an eine 11 ha große Aufforstung (Egenroth, Fl. 11 Nrn. 4-7) aus dem Jahr 2018 vorgesehen.

Auf eine Ausführung als CEF-Maßnahme kann in der walddreichen Umgebung von Kemel zumindest aus fachlicher Sicht verzichtet werden, auch weil vorwiegend besonders geschützte Arten betroffen sind.

plan b GbR

Erstellt: 18. Oktober 2024

Letzte Änderung: 18. Oktober 2024

gez. Holger Hellwig, Annette Becker

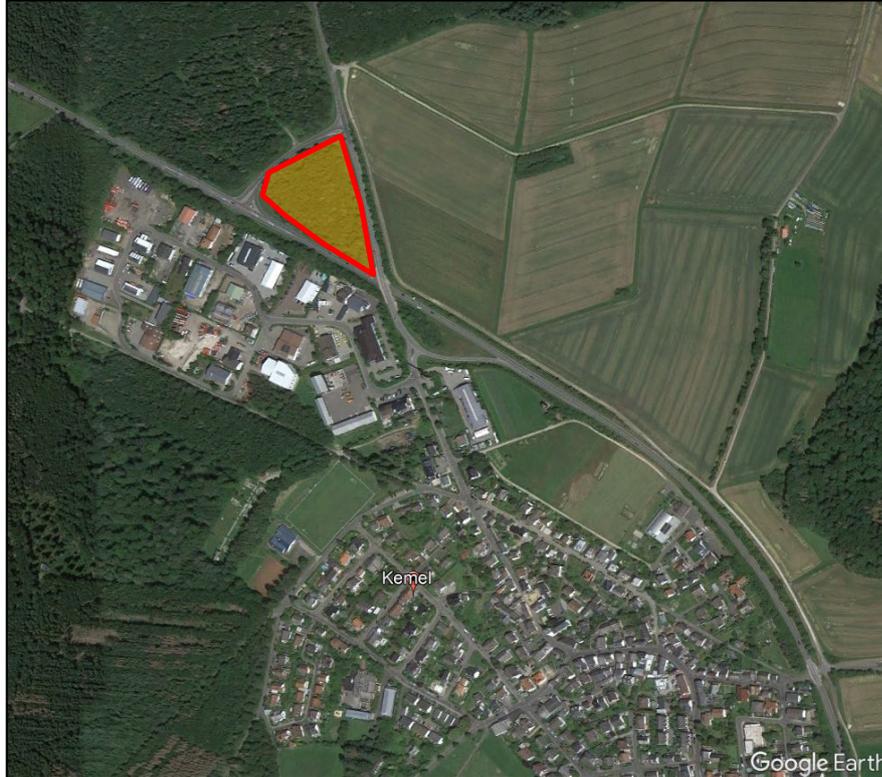
Quellen

- [1] Zentrale Kompetenzstelle für Geoinformation beim Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation: Geoportal Hessen (<https://www.geoportal.hessen.de>, 01.12.2023)
- [2] Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW) & Frankfurt und Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung, Stand Mai 2014.
- [3] Dietz, M., Höcker, L., Lang, J. & Simon, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens – 4. Fassung; Wiesbaden (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie).
- [4] AGAR & FENA 2010: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.
- [5] Grenz, M. & Malten, A. (1995): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. 2. Fassung, Stand: September 1995.
- [6] Tischendorf, S., Schmalz, K.H., Flügel, H.J., Frommer, U., Dorow, W. H. O., Malec, F. (2013): Rote Liste der Faltenwespen Hessens (Hymenoptera Vespidae: Eumeninae, Polistinae, Vespinae). 1. Fassung, Stand 6. 6. 2013.
- [7] NABU (2021): Rote Liste der Brutvögel. Sechste gesamtdeutsche Fassung, veröffentlicht im Juni 2021. <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/roteliste-2021.html>, 22.11.2023.
- [8] Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- [9] Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- [10] HLNUG NATUREG Viewer, <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>, abgerufen am 14.10.2024.
- [11] HLNUG (2019): Hessische Biotop- und Lebensraumkartierung (HLBK), Teil 1 und 2, Wiesbaden.
- [12] Wildkatzenwegeplan: <https://www.wildkatzenwegeplan.de/> abgerufen am 14.10.2024.
- [13] Rote Liste Hessen Reptilien und Amphibien (http://www.agarhessen.de/DIV%20PDF/24_E_Amphibien_und_Reptilien_2010.pdf)
- [14] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG): Daten aus der hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) für das Projekt: Bebauungsplan für den Gewerbepark „Am Hupperter Weg“, Lieferung vom 15.08.2024 an plan b, digital
- [15] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2023). Rote Lister der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021, https://www.hlnug.de/fileadmin/user_upload/HLNUG_RL_Brutvoegel_innen_231220_Web.pdf, 14.10.2024



Gemeinde Heidenrod

Ortsteil Kemel



Erschließung Gewerbegebiet "Am Hupperter Weg"

Vorentwurf Entwässerung und Wasserversorgung

2024

Aufgestellt:
Wiesbaden, den
Der Bearbeiter:

lbLang

Techn. Büro für Bauwesen
65195 Wiesbaden
Unter den Eichen 5

Stand 23.10.2024



INHALTSVERZEICHNIS

=====

1.	Darstellung der Baumaßnahme	3
1.1	Allgemeines	3
1.2	Planerische Beschreibung	3
2.	Vorhandene Situation	4
2.1	Größe des Baugebietes - Derzeitige Nutzungsart -	4
2.2	Bodenbeschaffenheit	4
2.3	Topografie	4
3.	Grundlagen	5
4.	Planung	6
4.1	Allgemeines	6
4.2	Entwässerungskanal	7
	4.2.1 Schmutzwasserkanal	7
	4.2.3 Regenwasserkanal	9
4.3	Wasserleitung	13
4.4	Versorgungsleitungen	14



1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Allgemeines

Die Gemeinde Heidenrod befindet sich im Rheingau-Taunus-Kreis und besteht aus insgesamt 19 Ortsteilen. Heidenrod liegt zwischen Koblenz und Wiesbaden, etwa auf halber Strecke zwischen Rhein und Lahn. Heidenrod grenzt im Westen und Norden an verschiedene Gemeinden des Rhein-Lahn-Kreis in Rheinland-Pfalz, im Nordosten an die Gemeinde Aarbergen, im Osten an die Gemeinde Hohenstein, im Südosten an die Stadt Bad Schwalbach, im Südwesten an die Gemeinde Schlangenbad und die Stadt Oestrich-Winkel und im Westen an die Stadt Lorch.



1.2 Planerische Beschreibung

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um den Vorentwurf zur Erschließung des Gewerbegebietes "Am Hupperter Weg" im Ortsteil Kemel mit einer Größe von insgesamt rd. 1,31 ha. Das geplante Gewerbegebiet soll durch eine öffentliche Erschließungsstraße abgehend von der Spange zwischen der Bundesstraße B 260 und der Landesstraße L 3455 erschlossen werden. Im Zuge der Herstellung der Baustraße seitens der Gemeinde Heidenrod sind die Verlegung einer Wasserversorgungsleitung und von Entwässerungskanälen im Trennsystem geplant.



2. Vorhandene Situation

2.1 Größe des Baugebietes - Derzeitige Nutzungsart -

Die Fläche des zukünftigen Gewerbegebietes ist ein dicht bewaldetes Gebiet zwischen der Bundesstraße B 260 und der Landesstraße L 3455. Das geplante Baugebiet hat eine Größe von 1,31 ha. Gemäß Bebauungsplan ist eine Grundflächenzahl von 0,5 vorgesehen.

2.2 Bodenbeschaffenheit

Für das geplante Gewerbegebiet "Am Hupperter Weg" liegt bisher noch keine Baugrunduntersuchung vor. Auf der nordwestlich des Gewerbegebietes liegenden bewaldeten Fläche wurden im Rahmen einer Vorplanung zur Erschließung eines anderen Gewerbegebietes in einer Entfernung von ca. 50 m Versickerungsuntersuchungen durchgeführt. Hierbei wurde aufgrund der ermittelten geringen Durchlässigkeiten des Bodens die Versickerung von Niederschlagswasser ausgeschlossen.

2.3 Topografie

Wie beiliegendem Übersichtsplan zu entnehmen ist, befindet sich das zu erschließende Gewerbegebiet "Am Hupperter Weg" am Rande des Ortsteil Kemel in einem nach Nord-Westen hin abfallenden Hanggelände.

Innerhalb des Baugebietes fällt das Gelände von rd. 530,00 müNN bis auf 520,00 müNN auf einer Länge von rd. 160 m.



3. Grundlagen

Grundlage der vorliegenden Planung sind folgende Unterlagen:

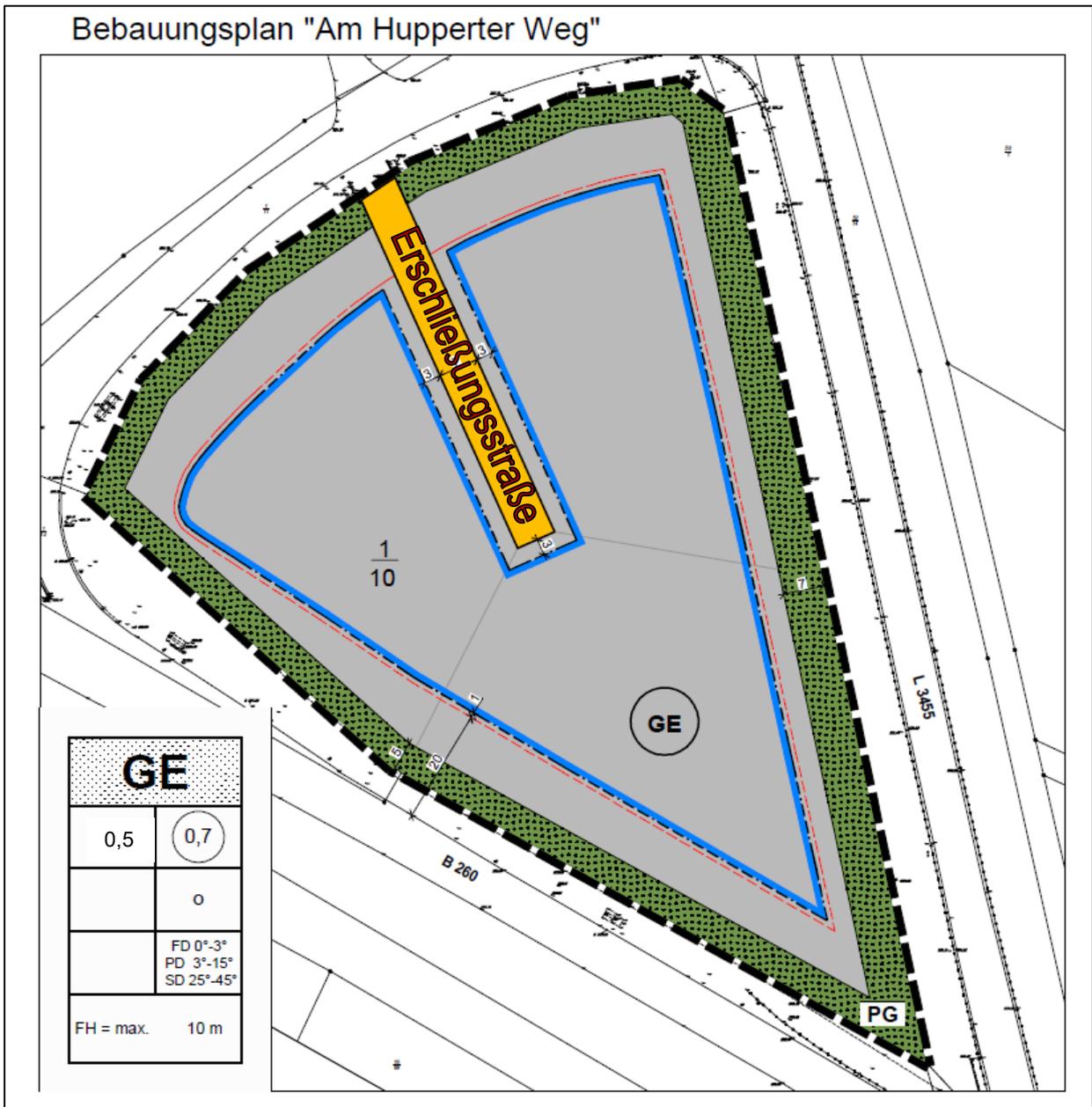
- Kanalisation der Gemeinde Heidenrod
Kanaldatenbank Caigos
- Wasserleitungsbestand der Gemeinde Heidenrod
Wasserleitungskataster Caigos
- Bebauungsplan "Am Hupperter Weg" (Stand 15.10.2024)
Planungsbüro Hendel+Partner, Wiesbaden
- Örtliche Geländeaufnahme
Vermessungsbüro Dipl.-Ing Willi Sell, Bad Camberg, August 2017
Vermessungsbüro Dr.-Ing. Jürgen Riehl, Hochheim am Main, März 2024
- ALK – Digitales Kataster
- Arbeitsblatt DWA-A 118 "Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen", Stand März 2006
- Arbeitsblatt DWA-A 117 "Bemessung Regenrückhalteräumen", Stand Dezember 2013



4. Planung

4.1 Allgemeines

Der Bebauungsplan für das Gewerbegebiet „Am Hupperter Weg“ sieht eine Erschließung mit insgesamt 4 Baugrundstücken vor.



Seitens der Gemeinde ist zur Erschließung der Baugrundstücke eine öffentliche Straße mit Anbindung an die Spange zwischen der Bundesstraße B 260 und der Landesstraße L 3455 vorgesehen.

In der öffentlichen Straße soll neben den Ver- und Entsorgungsleitungen auch die Strom- und ggf. Gasversorgung sowie Telekommunikation mitverlegt werden.



4.2 Entwässerungskanal

Die Entwässerung im Gewerbegebiet ist gemäß Bebauungsplan im Trennsystem auszuführen, d.h. das Regen-/Oberflächen- und Schmutzwasser getrennt abzuleiten sind. Für die Entwässerung des Baugebietes werden gemäß Arbeitsblatt DWA-A 118 folgende Mindestnennweiten festgelegt:

Schmutzwasserkanal	DN 250
Regenwasserkanal	DN 300

Die zu verlegenden Kanäle im Gewerbegebiet haben eine Gesamtlänge von rd. 130 m. Die Tiefen sind bei den beiden betrachteten Varianten unterschiedlich

4.2.1 Schmutzwasserkanal

Das Gewerbegebiet "Am Hupperter Weg" ist durch die Bundesstraße B 260 vom Ortsteil Kemel getrennt. Daher muss zur Anbindung an den vorhandenen Entwässerungskanal mit Ableitung zur Kläranlage Kemel die Bundesstraße B 260 gequert werden. Der Anschluss des geplanten Schmutzwasserkanals ist im Gewerbegebiet Haide im "Haidering" geplant. Die Gemeinde Heidenrod hat eigens für diesen Anschluss bereits von einem Grundstück die Grunddienstbarkeit erworben.

Für den Anschluss an den vorhandenen Schmutzwasserkanal zwischen dem Baugebiet und der Anbindung an den Bestandskanal werden zwei Varianten betrachtet. Zum einen die Entwässerung im Freispiegelgefälle und zum anderen die Entwässerung über eine Druckleitung. Die Entwässerung des Gewerbegebietes selbst erfolgt in beiden Varianten im Freispiegelgefälle.

Variante 1 – Entwässerung im Freispiegelgefälle

Der Entwässerungskanal in der Erschließungsstraße des Gewerbegebietes "Am Hupperter Weg" ist als Doppelkanal vorgesehen, d.h. es gibt ein Schachtbauwerk mit einem Durchmesser von $d = 1,20$ m für den Regenwasser- und den Schmutzwasserkanal zusammen.



Die Tiefe ergibt sich aufgrund der weiteren Kanalführung zu $t = 1,80$ m. Der Schmutzwasserkanal erhält eine Dimension von DN 250 PP.

Der Schmutzwasserkanal wird im Einmündungsbereich der Erschließungsstraße entlang der Spange zwischen der Bundesstraße B 260 und Landesstraße L 3455 im gemeindeeigenen Grüngürtel in Richtung Bundesstraße B 260 geführt. Nach ca. 62 m muss die Bundesstraße gekreuzt werden. Diese Querung ist als Durchpressung mit einer Länge von 45 m geplant. Auf der gegenüberliegenden Seite verläuft der Schmutzwasserkanal ca. 90 m im Bankett der Bundesstraße. Für den Anschluss an den bestehenden Entwässerungskanal im "Haidering" winkelt der Kanal rechtwinkelig ab, unterquert den Lärmschutzwall und bindet nach 75 m an den bestehenden Schmutzwasserkanal im Gewerbegebiet an. Zur Anpassung der für diesen Anschluss erforderlichen Höhenlage muss ein Teilbereich von rd. 25 m der bestehenden Haltung aufgenommen und mit einem geringeren Gefälle (10 ‰) neu verlegt werden. Um das Freispiegelgefälle umsetzen zu



können, ergibt sich nach der Durchpressung der Bundesstraße B 260 eine Schachttiefe von $t = 4,72$ m.

Variante 2 – Entwässerung über Druckleitung

Der Entwässerungskanal in der Erschließungsstraße des Gewerbegebietes "Am Hupperter Weg" ist als Doppelkanal vorgesehen, d.h. es gibt ein Schachtbauwerk mit einem Durchmesser von $d = 1,20$ m für den Regenwasser- und den Schmutzwasserkanal zusammen. Die Schachttiefe liegt in dieser Variante bei $t = 2,20$ m.

Neben dem Einfahrtbereich in das Gewerbegebiet wird eine Schmutzwasserpumpstation vorgesehen, von welcher aus das Abwasser in der unter Variante 1 beschriebenen Trasse bis zum Haidering gepumpt wird. Ca. 15 m vor dem Anschluss an den bestehenden Kanal im "Haidering" wird der Druckleitungsendschacht angeordnet, so dass das Abwasser im Freispiegel den Bestand zufließt. Die Querung der Bundesstraße B 260 erfolgt ebenfalls wie bei Variante 1 mit einer Durchpressung.

4.2.2 Regenwasserkanal

Der Bebauungsplan "Am Hupperter Weg" sieht eine maximale Flächenversiegelung von 50 % vor. Das auf den versiegelten Flächen anfallende Oberflächenwasser soll nach Rücksprache mit der Gemeinde Heidenrod auf die gegenüberliegende Seite der Spange zwischen der Bundesstraße B 260 und der Landesstraße L 3455 geführt, dort in einem Becken zurückgehalten oder über ein Grabensystem im Wald abgeleitet werden. Eine Versickerung ist aufgrund der anstehenden Bodenverhältnisse und der ermittelten geringen Durchlässigkeiten des Bodens von $k_f = 2,2 \times 10^{-7}$ bis $4,4 \times 10^{-10}$ nicht möglich. (Hydrogeologischer Bericht "Versickerungsuntersuchungen", Dr. Jochen Zirfas, Limburg 2017).



Ermittlung Oberflächenabfluss

Flächennutzung	Flächengröße in m ²	Versiegelungsgrad in %	Versiegelte Fläche in m ²
Gewerbegebiet	10.005	50	5.003
Öffentliche Verkehrsfläche	472	100	472
Eingrünung	2.605	10	261
Gesamt	13.082		5.736

Die anfallende Wassermenge berechnet sich unter Zugrundelegung eines 5-jährigen Regenereignisses gemäß DWA-A 118 und einer Fließzeit von 5 min folgendermaßen:

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020							
Rasterfeld	: Spalte 115, Zeile 157			INDEX_RC			
Ortsname	: Heidenrod (HE)						
Bemerkung	:						
Dauerstufe D	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]						
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a
5 min	233,3	283,3	316,7	356,7	416,7	476,7	516,7
10 min	150,0	183,3	203,3	230,0	266,7	306,7	333,3
15 min	113,3	138,9	153,3	174,4	203,3	233,3	252,2
20 min	93,3	113,3	125,8	142,5	165,8	190,0	206,7

$$Q_{\text{ges.}} = 0,574 \text{ ha} \times 356,7 \text{ l/s} \cdot \text{ha} = \mathbf{204,60 \text{ l/s.}}$$

Im Gewerbegebiet selbst ist zur Ableitung dieser Wassermenge eine Dimension von DN 300 ausreichend. Zur Querung der Spange muss vor Dimensionierung geklärt werden, in welcher Form das Oberflächenwasser auf der gegenüberliegenden Seite abgeführt werden soll (Graben / Becken).

Hierfür ist in jedem Falle ein Erlaubnisantrag bei der Unteren Wasserbehörde zu stellen.



Die nachfolgende Berechnung ermittelt überschläglich das Volumen nach DWA-A 117, welches für ein Rückhaltebecken mit einem Drosselabfluß von $Q_{Dr.} = 3,0$ l/s bei einem zweijährigen Regenereignis erforderlich wäre:

**Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117**

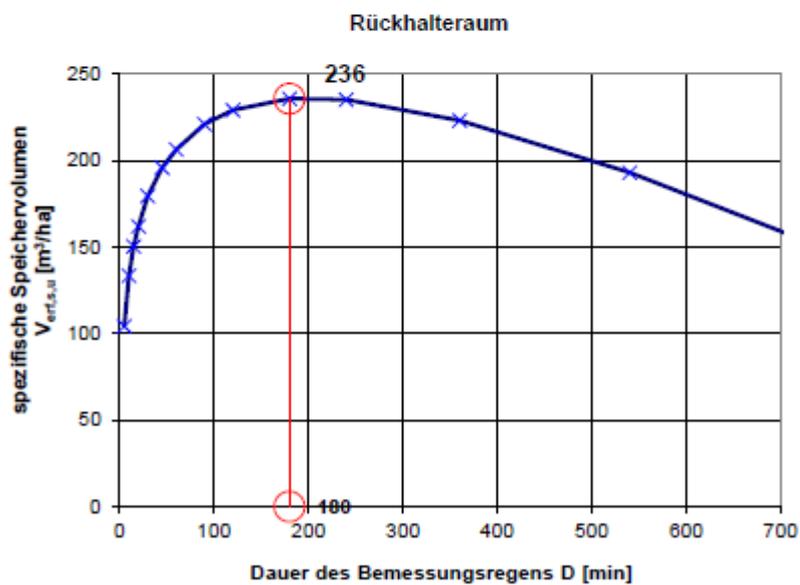
Eingabedaten:			
$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_z * f_A * 0,06$ mit $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,am}) / A_u$			
Einzugsgebietsfläche	A_E	m ²	13.082
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,44
undurchlässige Fläche	A_u	m ²	5.735
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m ³	
vorgegebener Drosselabfluß RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluß	$Q_{T,d,am}$	l/s	
Drosselabfluß	Q_{Dr}	l/s	3,0
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	5,2
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,5
Zuschlagsfaktor	f_z	-	1,25
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	
Abminderungsfaktor	f_A	-	
Ergebnisse:			
maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	180
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	22,7
erforderliches spez. Speichervolumen	$V_{ert,s,u}$	m ³ /ha	236
erforderliches Speichervolumen	V_{ert}	m ³	135
vorhandenes Speichervolumen	V	m ³	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	
Entleerungszeit	t_E	h	
Bemerkungen:			
Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS Version 7.4.1 © 2018 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH Eingelosteleer Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de Lizenznummer: ATV-1818-1062			

Erforderliches Beckenvolumen V = 135 m³



Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

örtliche Regendaten:		Fülldauer RÜB:	Berechnung:
D [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]	$D_{RÜB}$ [min]	$V_{ent,s,u}$ [m³/ha]
5	283,3	0,0	104
10	183,3	0,0	134
15	138,9	0,0	150
20	113,3	0,0	162
30	85,0	0,0	179
45	63,3	0,0	196
60	51,1	0,0	206
90	38,0	0,0	221
120	30,7	0,0	229
180	22,7	0,0	236
240	18,3	0,0	235
360	13,5	0,0	223
540	10,0	0,0	193
720	8,1	0,0	155
1080	6,0	0,0	62
1440	4,8	0,0	0
2880	2,9	0,0	0
4320	2,1	0,0	0



Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS Version 7.4.1 © 2018 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
 Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
 Lizenznummer: ATV-1818-1062



4.3 Wasserleitung

Für den Anschluss des Baugebietes "Am Hupperter Weg" wurde eine Wasserleitung mit einer Dimension von DA 180 SDR 11 PE100 und einer Gesamtlänge von rd. 340 m gewählt. Die geplante Leitung schließt an die vorhandene Versorgungsleitung DN 100 im Gewerbegebiet Haide an.

Diese Leitung wird über die Druckerhöhungsanlage im Hochbehälter Kemel – Neu mit einem Ausgangsdruck von rd. 575 müNN versorgt. Bei Geländehöhen im geplanten Gewerbegebiet zwischen 521,00 müNN und 529 müNN ergibt sich ein Ruhedruck von rd. 5 bar. Bei einer Dimension von DA 180x16,4 PE 100 ergeben sich entsprechend der nachfolgenden Berechnung im Brandfall bei $Q = 48 \text{ m}^3/\text{h}$ und einer Gesamtröhrlängung von $l = \text{rd. } 340 \text{ m}$ ca. 0,12 bar Rohrreibungsverluste.

Fördermedium:	Wasser 20 °C / flüssig
Volumenstrom:	48 m ³ /h
Dichte:	998,206 kg/m ³
Dynamische Viskosität:	1001,61 10 ⁻⁶ kg/ms
Rohrleitungselement:	Kreisrohr
Elementabmessungen:	Rohrdurchmesser D: 147,2 mm Rohrlänge L: 340 m
Strömungsgeschwindigkeit:	0,78 m/s
Reynolds-Zahl:	114938
Strömungsgeschw.2:	-
Reynolds-Zahl 2:	-
Strömungsform:	turbulent
Rohrrauigkeit:	0,0013 mm
Rohrreibungszahl:	0,02
Zeta-Wert:	40,49
Zeta-Wert abzw.Rohr:	-
Druckv. abzw.Rohr:	-
Druckverlust:	124,05 mbar 0,12 bar

Am Ende der Stichleitung in der Erschließungsstraße (Länge der Stichleitung rd. 63 m) wird ein Hydrant vorgesehen.

Die Trasse der geplanten Wasserleitung ist auf der gesamten Länge parallel zum Entwässerungskanal vorgesehen.



Brauchwasserversorgung

Theoretisch könnte das Baugebiet an das Brauchwassernetz des Gewerbegebiet Haide angebunden werden.

Wasserspiegel im HB	Gewerbegebiet Tiefpunkt	Gewerbegebiet Hochpunkt
i.M. 538,60 m	521,00 ca. 1,75 bar	529,00 ca. 1,0 bar
Max. 540,60	521,00 ca. 1,95 bar	529,00 ca. 1,1 bar

4.4 Versorgungsleitungen

Von der Straße im "Haidering" können parallel zum Trassenverlauf der Wasserleitung und des Schmutzwasserkanals (ggf. Druckleitung) die Medien für Strom, Glasfaser, Telekommunikation und ggf. auch Gasleitung mitverlegt werden.

Die technische Umsetzung im Kreuzungsbereich der Bundesstraße B 260 muss mit allen Versorgern und Hessen Mobil im Detail geklärt werden.