

STADT IDSTEIN STADTTEIL KRÖFTEL

BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

„AM SCHIEFERSTÜCK“



UMWELTBERICHT

Projekt: S 597/10
Stand: Januar 2014

PLANERGRUPPE ASL

Heddernheimer Kirchstraße 10, 60439 Frankfurt am Main
Tel 069 / 78 88 28 Fax 069 / 789 62 46 E-Mail info@planergruppeasl.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Claudia Uhle

INHALT

Umweltbericht		Seite
1	Allgemeines	4
2	Beschreibung der Planung	4
2.1	Lage des Plangebietes	4
2.2	Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	6
2.3	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes	6
3	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung	7
3.1	Fachgesetze	7
3.2	Übergeordnete Planungen	8
3.3	Schutzgebiete	10
4	Beschreibung Vorgehensweise Umweltprüfung	11
4.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	11
4.2	Angewandte Untersuchungsmethoden	11
4.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Informationen	11
5	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	12
5.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren	12
5.2	Baubedingte Wirkfaktoren	14
5.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	17
6	Beschreibung des Zustandes der untersuchungsrelevanten Schutzgüter und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	18
6.1	Mensch	18
6.2	Flora	18
6.3	Fauna	19
6.4	Boden	19
6.5	Wasser	21
6.6	Klima	21
6.7	Luft	23
6.8	Landschaft	23
6.9	Kultur- und Sachgüter	24
6.10	Altablagerung	24
6.11	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	24
7	Prüfung der Umweltverträglichkeit nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie	24
8	Nullvariante, Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes	25
8.1	Boden	25
8.2	Wasser	26
8.3	Luft und Klima	26
8.4	Flora und Fauna	26
8.5	Biotope	26
8.6	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	26

9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	28
9.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	27
9.2	Art und Maß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen	28
9.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	28
9.4	Artspezifische Kompensationsmaßnahmen	32
10	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring)	33
10.1	Aufgabe und Ziele	33
10.2	Maßnahmen	33
11	Allgemein verständlich Zusammenfassung	34

Planverzeichnis		
Abbildung 1	Übersichtsplan Geltungsbereich Bebauungsplan	5
Abbildung 2	Geltungsbereiche für externe Ersatzmaßnahmen,	6
Abbildung 3	Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen 2010	9
Abbildung 4	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2006	10

1. Allgemeines

Gemäß § 2 (4) BauGB sind in Bauleitplanverfahren die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dafür wurde die Umweltprüfung konzipiert und in die bekannten Verfahrensabläufe der Bauleitplanung integriert. Alle umweltrelevanten Belange werden in dem Umweltbericht zusammengeführt und den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegt.

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, unselbstständiger und notwendiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB fand in dem Zeitraum vom 06.03. bis 27.03.2013 statt. Die Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB, Beteiligung der Öffentlichkeit fand im Rahmen einer frühzeitigen Bürgerversammlung am 20.03.2013 statt. Soweit die vorgebrachten Stellungnahmen zu den Hinweisen, Anregungen und Bedenken nach Abwägung planungsrelevant sind, wurden diese in die Planung eingearbeitet.

Im Laufe des weiteren Verfahrens wird der Umweltbericht fortgeschrieben und dem jeweiligen Kenntnis- und Verfahrensstand angepasst.

2. Beschreibung der Planung

2.1 Lage des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Kröftel, welcher der östlichste Stadtteil der Stadt Idstein ist. Nördlich von Kröftel in ca. 1,2 km Entfernung (Luftlinie) liegt der Idsteiner Stadtteil Nieder-Oberrod, im Südosten ca. 2,2 km entfernt (Luftlinie) befindet sich die Gemeinde Glashütten.

Die B 8 verläuft in ca. 1,3 km Entfernung östlich der Ortslage. Die Entfernung nach Frankfurt beträgt ca. 25 km.

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Siedlungsrand von Kröftel und erstreckt sich nördlich und südlich der Straße „Unter der Hambach“. Der nördliche Planbereich, in dem neue Wohnbaugrundstücke geschaffen werden sollen, wird wie folgt begrenzt:

- im Osten durch die als Grünfläche genutzte Wegeparzelle (Flurstück 67 tlw., einschl.)

- im Südosten durch die Straße „Am Schieferstück“ (Flurstücke 58/3 und 58/2 tlw., einschl.)
- im Süden durch den landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg (Flurstück 201) und die Verkehrsfläche „Unter der Hambach“ (Flurstück 196 tlw., einschl.)
- im Westen durch den Wirtschaftsweg (Flurstück 77/1 tlw., einschl.)
- im Norden durch weiter landwirtschaftlich zu nutzende Flächen auf den Flurstücken (Flurstücke 66/1, 61/1 tlw.) sowie durch einen Wirtschaftsweg (65/1 tlw.)

Die Größe des Bereichs beträgt einschließlich der Verkehrsanbindungen an die Straße „Unter der Hambach“ ca. 1,67 ha.

Das südliche Plangebiet, in dem die zulässigen Nutzungsarten angepasst werden sollen, umfasst die Flurstücke 757/3, 55/2 sowie die Verkehrsflächen mit den Flurstücken 56/4 und teilweise 187.

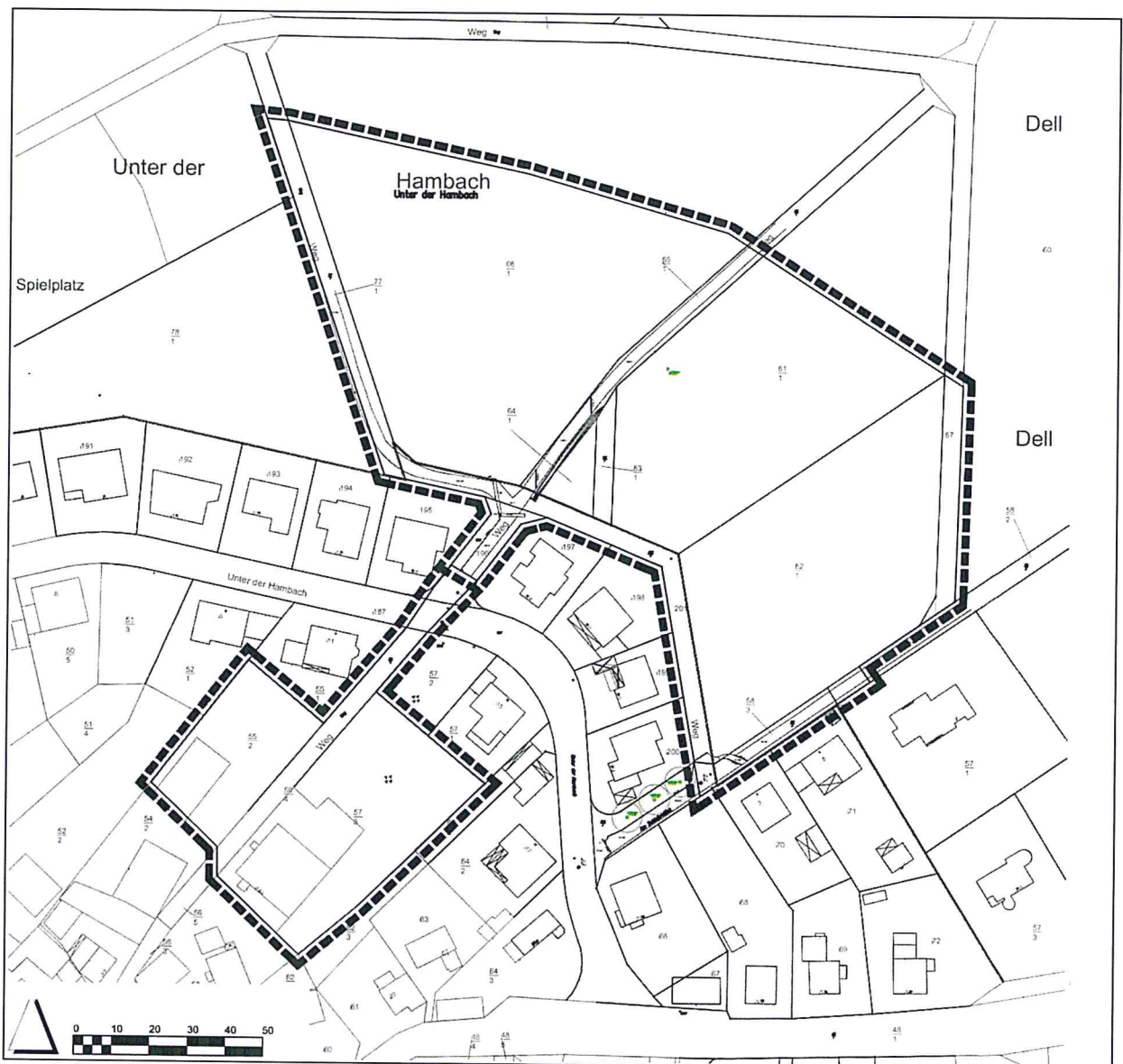


Abb. 1: Übersichtsplan des Geltungsbereiches Bebauungsplan, o.M.

Die drei externen Ausgleichflächen liegen südwestlich bzw. südöstlich der Ortslage von Kröftel. Dabei handelt es sich um folgende Grundstücke

Flur 3, Flurstück 31	6.137 m ²
Flur 3, Flurstück 77	5.751 m ² und
Flur 5, Flurstück 84	10.897 m ²

Die Entfernung zum geplanten Baugebiet beträgt Luftlinie zwischen ca. 800 m bis ca. 950 m.

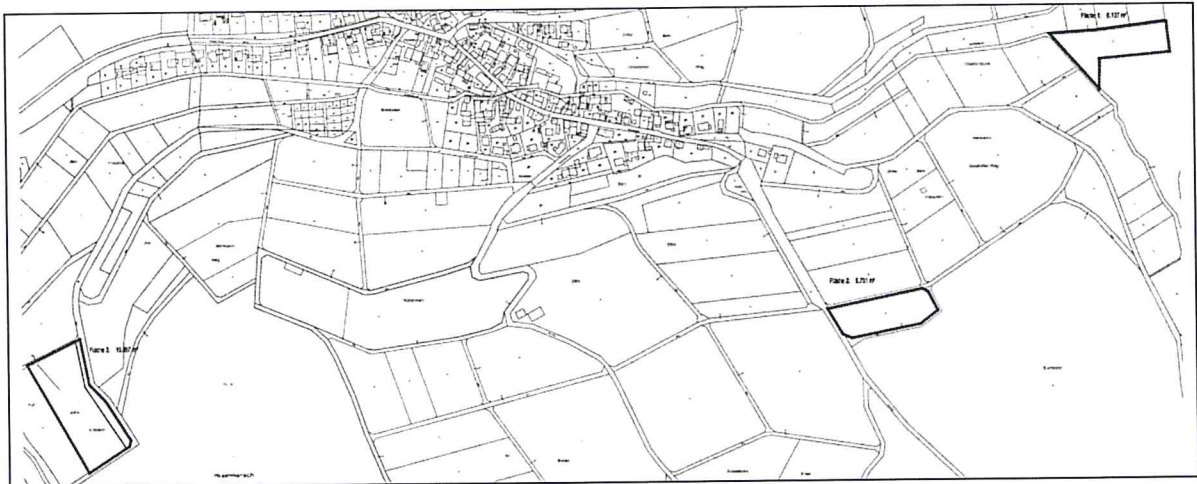


Abb. 2: Geltungsbereiche für externe Ersatzmaßnahmen, o.M.

2.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Schieferstück“ wurde am 13.12.2012 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen.

Es ist vorgesehen den nordöstlichen Siedlungsrand von Kröftel durch ein kleineres Neubaugebiet mit bis zu 20 Wohnhäusern zu arrondieren. Das Projekt wird im Rahmen eines Einheimischenmodells umgesetzt, d.h. es soll vorrangig der Wohnbedarf für die ortsansässige Bevölkerung gedeckt werden.

Im südlichen Planbereich weist ein rechtskräftiger Bebauungsplan (Unter der Hambach) Flächen als Dorfgebiet aus, in denen nur landwirtschaftliche Betriebe zulässig sind. Innerhalb des Bereichs befinden sich zwei landwirtschaftliche Betriebe. Vor dem Hintergrund der teilweisen Aufgabe eines der beiden Höfe ist eine Anpassung der Festsetzungen sinnvoll. Weiterhin vorrangiges Ziel ist der Fortbestand des landwirtschaftlichen Betriebes auf Flurstück 55/2. Daneben sollen jedoch die im Rahmen eines Dorfgebietes zulässigen Wohnnutzungen ermöglicht werden. Für den naturschutzrechtlichen Ausgleich und die Umweltprüfung ist diese Maßnahme nicht von Bedeutung.

2.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Die Planung weist im Neubaubereich Allgemeine Wohngebiete in einer Größenordnung von ca. 9.600 m² aus. Zulässig ist eine zweigeschossige Bebauung in Form von Einzel- oder Doppelhäuser. Die Erschließung erfolgt über Wohnstraßen, die an zwei Punkten an das vorhandene Straßennetz angebunden werden. Weiterhin werden bestehende Wirtschaftswege erhalten und in das Erschließungsnetz integriert.

Die Bebauung passt sich in seiner Dachlandschaft der Umgebungsbebauung an. Nördlich der Bebauung ist, den Vorgaben des Flächennutzungsplans und des Landschaftsplans folgend, eine „kräftige“ Siedlungsrandeingrünung vorgesehen, die zugleich auch naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche ist.

Der naturschutzrechtliche Eingriff, kann jedoch nur zum Teil im Plangebiet kompensiert werden. Als Fläche für externe Ersatzmaßnahmen stehen die Flurstücke 31 und 77 in der Flur 3 sowie das Flurstück 84 in der Flur 5 in der Gemarkung Idstein - Kröftel zur Verfügung. Hier ist vorgesehen landwirtschaftliche Flächen mit Buchenwald bzw. Auwald aufzuforsten bzw. eine vorhandene Pflanzung aus Obstbäumen und Gehölzen zu ergänzen.

3. Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch

(in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I, S. 1548).

Bundesnaturschutzgesetz

"Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 24 des Gesetzes vom 06.06.2013 (BGBl. I S. 1482, 1496).

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)

vom 20.12.2010 (GVBl. I 2010, 629), geändert durch Gesetz vom 12.12. 2012 (GVBl. S. 590).

Wasserhaushaltsgesetz

vom 31.07.2009 (BGBl. I, S.2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.04.2013 (BGBl. I S. 734, 741 ff).

Hessisches Wassergesetz (HWG)

Vom 14.12.2010, (GVBl. I 2010, S. 548 - 583)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Neufassung durch Bekanntgabe vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Änderungsgesetzes vom 02.07.2013 (BGBl. I S. 1943)

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)

vom 26.08.1998 (GMBI. Nr. 26/1998, S. 503)

16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Ausfertigungsdatum 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19.09.2006 (BGBl. I S. 2146)

Die Vorschriften der Verkehrslärmschutzverordnung sind anzuwenden.

3.2 Übergeordnete Planungen

3.2.1 Regionalplan Südhessen 2010

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt an der Ortsrandlage von Kröftel innerhalb des Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft.

Im Text des Regionalplanes Südhessen 2010 heißt es: „*Flächen für Wohnsiedlungszwecke sind die in der Karte ausgewiesenen "Vorranggebiete Siedlung, Planung", freie Flächen innerhalb der "Vorranggebiete Siedlung, Bestand" (insbesondere Reserven in Bebauungsplänen und auf Konversionsflächen) sowie Flächen unter 5 ha in den Ortsrandlagen („Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“).*“

Damit gilt die Fläche aus dem gültigen Regionalplan Südhessen entwickelt.



Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen 2010 für das Gebiet des Ballungsraums Frankfurt / Rhein-Main, 2010, o.M.

3.2.2 Flächennutzungsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan aus dem Jahre 2006, ist die nördliche Fläche als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Die beiden südlichen Grundstücke liegen im Bereich von gemischten Bauflächen.

Als Ausgleichsmaßnahme sind im FNP genannt:

- Eingrünung des nördlichen Ortsrandes
- Anlage von Alleen, Hecken, Feldgehölzen im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen östlich der Ortslage als Element der Biotopvernetzung

An den Randflächen zur freien Landschaft ist eine Ortrandeingrünung / Pflanzen von Gehölzen dargestellt.

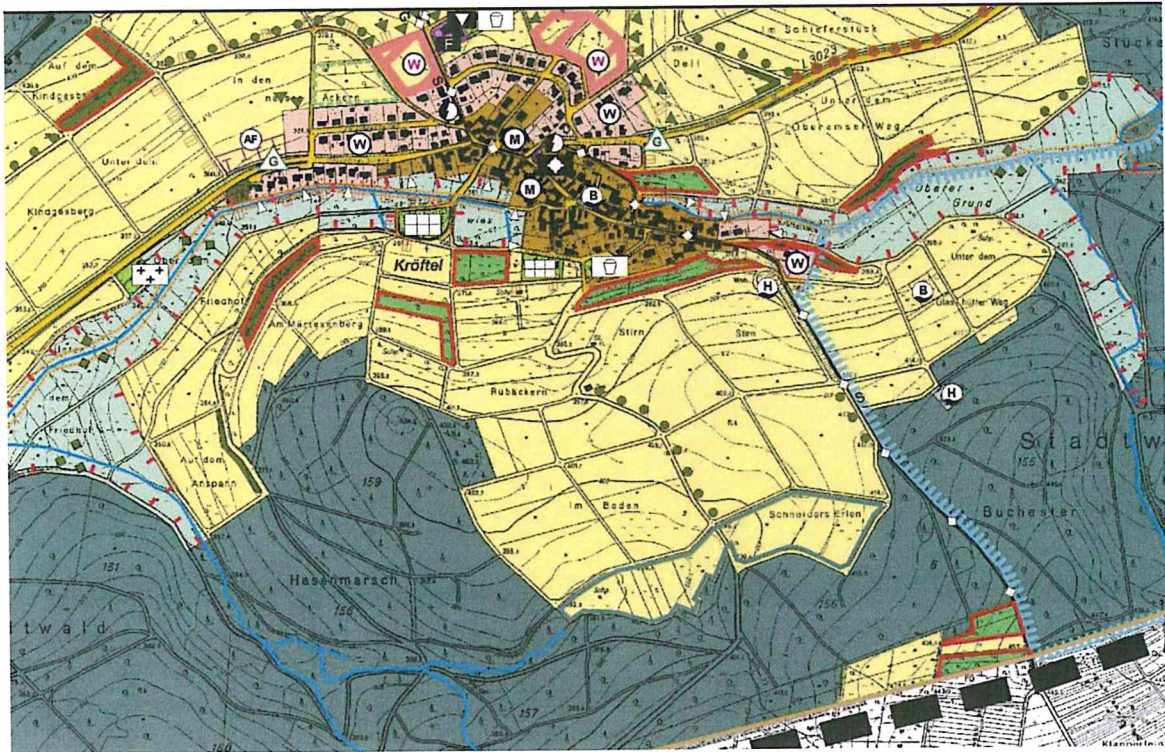


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Idstein, 2006, o.M.

3.2.3 Landschaftsplan

Der rechtgültige Landschaftsplan der Stadt Idstein stammt aus dem Jahr 1998. Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes sieht für diesen Bereich noch keine Siedlungsentwicklung vor. Als Entwicklungsziel ist eine Eingrünung des nördlichen Siedlungsrandes vorgesehen. Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes wird das Planungsziel realisiert.

3.3 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet.

4. Beschreibung Vorgehensweise Umweltprüfung

4.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Zunächst werden die relevanten Schutzgüter innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes betrachtet. Soweit Wechselwirkungen mit den angrenzenden Flächen im näheren Umfeld bestehen, bzw. diese aufgrund der Bedeutung für das Schutzgut relevant sind, werden diese mit in die Bewertung einbezogen.

4.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Bisher wurden noch keine Gutachten oder Fachplanungen für das Gebiet erarbeitet. Soweit im weiteren Planungsprozess Gutachten erstellt werden, fließen deren Inhalte in den Umweltbericht ein.

Der Bebauungsplan baut auf die Aussagen der übergeordneten Planungen auf. Auch diese werden in diesem Kapitel kurz dargestellt.

4.2.1 Machbarkeitsvorprüfung

Die geplante Baufläche ist im rechtgültigen Flächennutzungsplan dargestellt. Alternative Standortuntersuchungen sind deshalb nicht erforderlich.

4.2.2 Faunistische Bestandserhebung

Der Artenschutzbeitrag von memo-consulting, Herrn Eppler, Stand August 2013 liegt in der Anlage bei. Darin sind die im Gebiet vorkommenden Tierarten beschrieben.

4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Informationen

Es gab keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.

5 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Je nach Art und Umfang der Maßnahme und der Sensibilität der betroffenen Landschaft, sind die Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren und die Wechselwirkungen unterschiedlich. Die vom Vorhaben zu erwartenden Wirkfaktoren sind nachfolgend beschrieben.

Flächenmäßig wird nur der nördliche Teil des Geltungsbereiches betrachtet, da im südlichen Abschnitt bereits Baurecht besteht und lediglich eine Änderung der zulässigen Nutzung erfolgt.

5.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

5.1.1 Flächenverbrauch

Derzeit ist der gesamte nördliche Teil des Geltungsbereiches in der Größe von 16.690 m² nahezu gesamt unversiegelt. Lediglich 1.235 m² Straßen – und Wegeflächen sind bereits asphaltiert. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes können zusätzliche max. 6.501 m² für Straßen und Wege sowie Gebäude versiegelt werden.

Die Auswirkungen auf die Umweltfaktoren sind nachfolgend beschrieben.

5.1.2 Veränderung des Kleinklimas

Durch die Erhöhung des Versiegelungsanteils und damit der Erhöhung der Abstrahlungsflächen kommt es zu einer Veränderung des Kleinklimas, d.h. Aufheizung der Umgebung (insbesondere zu erhöhten Nachttemperaturen), Minderung der Luftfeuchtigkeit durch fehlende Transpirationsflächen, Minderung des Sauerstoffgehaltes und vermehrter Staubgehalt.

Der Anteil an Gehölzstrukturen wird deutlich erhöht. Innerhalb des Plangebietes übernehmen die festgesetzten Grünflächen insbesondere die Randeingrünung, die privaten Gärten sowie die Einzel- und Straßenbäume ausgleichende Funktion.

5.1.3 Veränderung des Grundwassers

Durch die Versiegelung der Flächen verringert sich der Anteil der möglichen Versickerungsflächen, die Grundwasserneubildung wird gemindert und der Oberflächenabfluss wird erhöht. Bei einer direkten Rückführung des Niederschlagswassers in den Wasserkreislauf kann die Auswirkung

auf die Grundwasserneubildung minimiert werden. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet ist allerdings gering.

5.1.4 Veränderung des Niederschlagsabflusses

Aus der Baumaßnahme resultiert die Reduktion der Versickerungsflächen.

Die Sammlung des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers in Zisternen zur Brauchwassernutzung und Versickerung auf den Grundstücken minimiert die Beeinträchtigungen. Eine Brauchwassernutzung wird empfohlen. Eine Versickerung auf den Grundstücken wird jedoch aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich sein.

5.1.5 Veränderung des Geländeprofiles

Das Längsgefälle des mittig in einem Einschnitt verlaufenden Wirtschaftsweges beträgt derzeit ca. 5 – 8 %.

Der westlich Teil des Geltungsbereiches fällt in südöstliche und der östliche Teil in südwestliche Richtung. Das Gefälle beträgt zwischen 10 bis 18 %.

Der genaue Höhenverlauf der Straße wird im Zuge der Ausführungsplanung im Detail festgelegt. Die Daten und erforderliche Böschungen werden im weiteren Verfahren nachgetragen.

5.1.6 Visuelle Wirkfaktoren / Landschaftsbild

Die Fläche ist zum Teil stark geneigt und durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die vorhandene Bebauung mit den Hausgärten grenzt direkt an die landwirtschaftlichen Flächen an. Abgesehen von einem Obstbaum, gibt es keine Gehölzstrukturen.

Knapp 18 % des Plangebietes werden für die Randeingrünung genutzt. Diese dient u.a. der Gestaltung des Übergangsbereiches zwischen der Bebauung und der freien Landschaft. Die Breite von ca. 13 m sichert die Entwicklung einer stabilen Gehölzstruktur mit heimischen Bäumen und Sträuchern die neben der ökologischen Ausgleichswirkung auch das Landschaftsbild maßgeblich bestimmt. Gleichzeitig wird ein ausreichender Puffer zwischen den verschiedenen Nutzungen Wohnen und Landwirtschaft geschaffen.

Ca. 61 % der Gesamtfläche werden als Baufläche genutzt. Davon können 45 % gemäß den Festsetzungen maximal versiegelt werden. Die übrigen 55 % sind als Hausgärten anzulegen. Das

Gebiet verfügt damit über einen großzügigen und ortsüblichen Grünflächenanteil im Bereich der privaten Flächen.

Zulässige sind zwei Geschosse. Als maximale Firsthöhe sind 11,50 m über der Verkehrsfläche zulässig. Die vorgegeben geneigten Dächer mit ortstypischer Farbgebung tragen zu einem harmonisch gestalteten Ortsrand bei.

5.1.7 Veränderung des Arten- und Biotoppotenzial

Das Areal verfügt nur über ein geringes Arten- und Biotoppotenzial. Ca. 43 % des gesamten Geltungsbereiches kann aufgrund der Festsetzungen versiegelt werden. Neben der Anlage von Hausgärten wird eine knapp 15 m breite und insgesamt ca. 190 m lange Randeingrünung mit heimischen Bäumen und Sträuchern angelegt. Diese verfügt über ein großes Lebensraumangebot für Flora und Fauna und übernimmt Vernetzungsfunktionen in der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Das Lebensraumangebot wird gegenüber dem vorhanden, mit ausschließlicher Weiden- und Grünlandnutzung, durch die Heckenstruktur und die Hausgärten deutlich verbessert. Zudem entstehen zusätzlich in der strukturarmen Landschaft Vernetzungselemente zu den benachbarten Lebensräumen (insbesondere Waldflächen).

5.1.8 Sonstige Wirkfaktoren

Sonstige Wirkfaktoren sind derzeit nicht bekannt.

5.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Durch Bautätigkeit kommt es allgemein zu negativen Einflüssen auf Natur und Landschaft. Deren Auswirkungen sind jedoch überwiegend nur temporär auf die Bauphase beschränkt.

5.2.1 Flächenverbrauch, Bodenverdichtung

Baubedingt wird es auch außerhalb der überbaubaren Flächen und im Bereich der späteren Grünflächen, insbesondere den Hausgärten, zu Verdichtungen kommen. Diese sind temporär und müssen im Zuge der Neuanlage der Grünbereiche beseitigt werden.

5.2.2 Bodenentnahme, Aufschüttungen und Abgrabungen

Für Fundamente und Kellergeschosse muss Boden entnommen werden. Ein Wiedereinbau ist nur bedingt möglich.

Für die Anlage der Erschließungsstraße sind Änderungen im Geländeprofil vorzunehmen. Erforderliche Böschungen und Höhenangaben werden im Zuge der Planung der Erschließungsstraße festgelegt und im weiteren Verfahren in den Bebauungsplan und Umweltbericht eingearbeitet.

Der Oberboden wird auf nahezu der gesamten Fläche, ausgenommen der Randeingrünung, abgetragen. Er ist gesondert zu schützen. Zur Behandlung gilt die DIN 18915. Im Vorfeld ist der Oberboden getrennt vom Mineralboden abzuschieben und ordnungsgemäß zwischenzulagern. Erfolgt die Mietenlagerung über einen längeren Zeitraum als 3 Monate, ist eine Zwischenbegrünung der Mieten mit Leguminosen abzusichern.

5.2.3 Abwässer

Mit dem Anfall baubedingter Abwässer ist zu rechnen. Bei der Verwendung wassergefährdender Stoffe ist unbedingt auf eine ordnungs- und fachgerechte Entsorgung zu achten. Eine Versickerung vor Ort oder Einleitung in Oberflächengewässer ist nicht zulässig.

5.2.4 Erschütterungen

Die an- und abfahrenden Baufahrzeuge sowie der Betrieb der Baumaschinen führt zu Erschütterungen, ggf. auch in den angrenzenden Gebieten. Auch die erforderlichen Gründungsarbeiten werden ggf. zu Erschütterungen führen.

5.2.5 Licht

Die Bautätigkeiten werden weitgehend tagsüber durchgeführt. In den Wintermonaten ist damit zu rechnen, dass die Baustellen in den Morgen- und Abendstunden beleuchtet sind.

5.2.6 Lärm

Die an- und abfahrenden Baufahrzeuge sowie der Betrieb der Baumaschinen verursachen einen erheblichen Anstieg des Lärmpegels während der Bauphase.

5.2.7 Luftverunreinigungen

Der betriebsbedingte Schadstoffausstoß der Baumaschinen und Baufahrzeuge führt zu einer Verschlechterung der Luftqualität.

5.2.8 Abfälle

Während des Baubetriebs fallen unterschiedliche Abfälle durch Bau- und Verpackungsmaterialien an.

5.2.9 Flora und Fauna

Memo-consulting, Herr Eppler, Stand August 2013 beschreibt in seinem Artenschutzbeitrag die im Plangebiet festgestellten Tierarten. Der Bericht liegt in der Anlage bei.

Ausgenommen von dem Bereich für die Randeingrünung wird im gesamten Geltungsbereich die Vegetationsdecke und größtenteils der Oberboden abgetragen. Dies führt zu einem temporären Lebensraumverlust der durch die geplanten Grünstrukturen gegenüber dem Bestand deutlich verbessert wird.

Lärm- und Staubimmissionen bewirken eine temporäre Störung der Tierwelt.

5.2.10 Sonstige Wirkfaktoren

Sonstige Wirkfaktoren sind nicht bekannt.

5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

5.3.1 Wasser / Abwässer

Gemäß dem Hessischen Wassergesetz (§ 42 HWG) gilt das von künstlich befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser als Abwasser. Die Behandlung des Dachflächenwassers ist bereits unter Punkt 5.1.4 beschrieben.

Aufgrund der Planung ist ausschließlich mit dem Anfall von häuslichen Abwässern zu rechnen. Dessen Reinigung kann von der Kläranlage geleistet werden.

5.3.2 Umweltverschmutzungen (Lärm, Luftverunreinigungen)

Der zusätzliche Kfz-Verkehr führt allgemein zu einer Erhöhung der Luftschadstoffe und zu Lärm. Durch den Kfz-Verkehr erhöhen sich der Stoffeinträge in die Luft (flüchtige organische Verbindungen, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Ozon, Schwermetalle). Im Baugebiet entstehen ca. 20 Wohnhäuser. Die Zunahme der Verkehrsbewegungen und deren Auswirkungen sind als gering einzustufen.

5.3.3 Erschütterungen

Derzeit ist davon auszugehen, dass es zu keinen Erschütterungen im Plangebiet durch die Nutzung kommen wird.

5.3.4 Licht

Zum einen wird die Straße mit einer entsprechenden Beleuchtung versehen und zum anderen werden private Flächen sicherlich mit entsprechenden Leuchten für den Betrieb in den lichtarmen Zeiten ausgestattet. Da sich die Flächen an die vorhandenen Bebauung angliedern ist die Zunahme der Fernwirkung als gering einzuschätzen.

5.3.5 Sonstige Wirkfaktoren

Sonstige Wirkfaktoren sind zur Zeit nicht bekannt.

6. Beschreibung des Zustandes der untersuchungsrelevanten Schutzgüter und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

6.1 Mensch

6.1.1 Bestand

Die Fläche spielt aufgrund der Nutzung und Struktur für die Erholung keine Rolle. Die Wegeverbindungen dienen als Verbindung von den bebauten Bereichen in die freie Landschaft sowie als Wirtschaftswege für die Landwirtschaft.

6.1.2 Umweltauswirkungen

Die Wegeverbindungen werden erhalten bzw. weiter ausgebaut. Die Zufahrts- und Zugangsmöglichkeiten in die freie Landschaft bleiben uneingeschränkt bestehen.

Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

6.2 Flora

6.2.1 Bestand

Die heutige potentielle natürliche Vegetation im Plangebiet ist der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagenion). Am östlichen Rand kommt der Hainsimsen-Drahtschmielen-Buchenwald vor.

Die gesamte Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche westlich des Wirtschaftsweges wird als Rinderweide genutzt. Die östliche Fläche ist eine Ackerfläche die derzeit als Mähwiese genutzt wird.

Der Bestand ist in der Begründung im Detail beschrieben und im Bestandsplan dargestellt.

6.2.2 Erhebliche Umweltauswirkungen

Neuversiegelung führt zu Verlusten im Arten- und Biotoppotenzial, die potenzielle Lebensräume für Tiere und Pflanzen darstellen.

Ausgenommen von dem Bereich für die Randeingrünung wird im gesamten Geltungsbereich die Vegetationsdecke und größtenteils der Oberboden abgetragen. Durch die Neuanlage der Hausgärten und Randeingrünung bestehend aus einer breiten Hecke mit Saumzone wird viel Lebensraum für Pflanzen geschaffen. Die Situation wird gegenüber dem Bestand deutlich verbessert.

6.3 Fauna

6.3.1 Bestand

Die Wiesenflächen sind potentielle Lebensräume für u.a. Insekten, Käfer, Vögel und Säugetiere wie Hasen und Igel. Memo-Consultion, Herr Eppler, Stand August 2013 beschreibt in seinem Artenschutzbeitrag die empfohlenen Maßnahmen, die unter Punkt 9.4 beschrieben.

6.3.2 Erhebliche Umweltauswirkungen

Diese Wiesenflächen werden, ausgenommen von dem Bereich für die Randeingrünung, abgetragen und entfallen als potentieller Lebensraum.

Als Ausgleich werden Hausgärten angelegt sowie eine Randeingrünung bestehend aus einer breiten Hecke mit Saumzone im Plangebiet angelegt. Im direkten Umfeld sind Wiesenflächen vorhanden. Die Situation wird gegenüber dem Bestand deutlich verbessert, da die Hecken- und Saumstrukturen die Wiesenbiotope ergänzen.

6.4 Boden

6.4.1 Bestand

Gemäß der Standortkarte von Hessen ist die natürliche Standorteignung für die landbauliche Nutzung eine mittlere Eignung zur Ackernutzung.

Die Gefahrenstufen für eine Bodenerosion durch Wasser ist in der Standortkarte von Hessen im Planbereich teilweise mäßig, teilweise erhöht. Im Plangebiet finden sich Braunerde, Pseudogleye, vereinzelt Podsol-Braunerden.

Gemäß Umweltatlas Hessen stellen sich die Eigenschaften des Bodens wie folgt dar:

- Das Physikchemische Filtervermögen des Bodens ist hoch
- Das Nitratrückhaltevermögen ist mittel
- Das Ertragspotenzial ist mittel

Mehr als 85 % der Fläche wird landwirtschaftlich genutzt (Viehweide, Acker mit derzeitiger Grünlandnutzung) mit all den negativen Auswirkungen für den Boden, u. a. Stoffeintrag in den Boden und das Grundwasser. Derzeit ist die gesamte Fläche mit einer dauerhaften Vegetationsdecke versehen, wodurch die Gefahr der Bodenerosion minimiert ist.

6.4.2 Erhebliche Umweltauswirkungen

Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen kommt es zum Verlust an max. 5.908 m² belebtem Boden. Die Versiegelung bewirkt, dass die Bodenfunktion (z. B. Produktionsgrundlage für Landwirtschaft, Filter, Speicher und Puffer besonders für den Luft- und Wasserhaushalt, Lebensgrundlage für die Tier- und Pflanzenwelt) auf den versiegelten Flächen beeinträchtigt wird bzw. verloren geht. Zusätzlich wird infolge von Bodenabtrag und Bodenauftrag im Bereich der Hausgärten der Profilaufbau der Boden verändert.

Im Bereich der Arbeitsräume ist mit einer baubedingten Verdichtung des Untergrundes zu rechnen. Im Zuge der Anlage der Grünflächen wird der Boden entsprechend vorbereitet. Dazu gehört auch eine Lockerung des Bodens. Die Bodenfunktion bleibt in den Grünflächen somit erhalten und wird durch die dauerhafte Vegetationsdecke vor äußeren Einflüssen weitgehend geschützt.

Durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien kann die Auswirkung minimiert werden.

Vollständig kann der Verlust der Bodenfunktion nur durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Bodenschutzmaßnahmen können aber auch durch Extensivierung von Bodennutzungen, sowie Begrünungsmaßnahmen erfolgen. Diese Maßnahmen werden im Bereich der externen Ausgleichsflächen durchgeführt und unter Punkt 9.3 beschrieben.

6.5 Wasser

6.5.1 Bestand

6.5.1.1 Grundwasser

Das Gebiet gehört zu der Hydrogeologischen Einheit Rheinisches Schiefergebirge. Die relative Durchlässigkeit der Gesteinverbände ist gering. Die oberflächennahen Grundwasserleittypen sind Kluftgrundwasserleiter Devon, d.h. Festgestein dessen fließwirksamen Hohlräume ganz überwiegend durch Trennfugen gebildet wird.

Gemäß der Standortkarte von Hessen, Hydrogeologische Karte liegt das Plangebiet im Bereich von Festgestein (Ton, Schluff, Feinsand, Tonschiefer) mit einer sehr geringen Grundwasserergiebigkeit. Grundwasserergiebigkeit liegt bei 0 – 2 l/s.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist ein Sammelbegriff, der u. a. von der Mächtigkeit und Durchlässigkeit der überdeckenden Schichten abhängig ist. Als Grundsatz gilt: Je mächtiger die Deckschicht und je geringer die Durchlässigkeit, desto weniger empfindlich für Verschmutzung ist das Grundwasser. Die Verschmutzungsempfindlichkeit wird als mittel bis gering eingestuft.

Das Trinkwasser in Kröftel hat eine Härte von 5,54° (Härtebereich weich) und einen pH-Wert von 8,2 (leicht alkalisch).

6.5.1.2 Oberflächengewässer

Im Plangebiet kommen keine Oberflächengewässer vor.

6.5.1.3 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet.

6.5.2 Erhebliche Umweltauswirkungen

Die Maßnahme bedingt zusätzliche Versiegelungen auf einer Fläche von max. 6.430 m². Durch die enge Wechselbeziehung zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser wird auch das Wasserpotenzial beeinträchtigt.

Der Anteil der möglichen Versickerungsflächen verringert sich, die Grundwasserneubildung wird gemindert und der Oberflächenabfluss wird erhöht.

Die Nutzung von Brauchwasser minimieren die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser. Auch durch die, soweit es die Grundwasserstände zulassen, Verwendung von wasser-durchlässigen Materialien kann die Auswirkung minimiert werden.

6.6 Klima

6.6.1 Bestand

Der Geltungsbereich liegt an einem Südhang im Bereich von Kaltluftentstehungszonen mit Kaltluftabfluss an den siedlungsnahen Hängen. Das Plangebiet gehört zum Klimabezirk des Hintertaunus, das sich durch ein kühlfeuchtes Mittelgebirgsklima auszeichnet.

Klimadaten:

Mittlere Jahrestemperatur (30 jähriges Jahresmittel)	7 - 8° C
Mittlere Jahrestemperatur (10 jähriges Jahresmittel, 2000- 2010)	8 – 9° C
Mittlere Windgeschwindigkeit	3,0 – 3,5 m/sec
Durchschnittlicher Jahresniederschlag	700 – 800 mm
Sonnenscheindauer	1551 – 1600 Std. / a
Wasserbilanz (Diff. Niederschlag /Verdunstung)	400 – 500 mm
Tage mit Kältereizen	45,1 – 50,0 Tage / a
Tage mit Wärmebelastung	10,1 – 12,5 Tage / a

6.6.2 Erhebliche Umweltauswirkungen

Jede zusätzliche Flächenversiegelung bedingt kleinklimatische Veränderungen. Aufheizung der Umgebung (insbesondere zu erhöhten Nachttemperaturen), Minderung der Luftfeuchtigkeit durch fehlende Transpiration, Minderung des Sauerstoffgehaltes und vermehrter Staubgehalt ist die Folge. Dazu kommen die zusätzlichen Belastungen der Luft durch die betriebsbedingten Immissionen.

Durch die Anlage von Grünflächen mit den positiven Wirkungen auf das Klima (Temperaturminderung durch CO₂ Assimilation, Staubbindung, Schattenspende, Verdunstung, Sauerstoffproduzent) sowie Baumpflanzungen können die Auswirkungen minimiert werden.

Zusätzliche Begrünungsmaßnahmen im Bereich der externen Ausgleichsflächen erhöhen den dauerhaften Grünflächenanteil mit seinen positiven Auswirkungen auf das Kleinklima.

6.7 Luft

6.7.1 Bestand

Gemäß stellt sich die Situation wie folgt dar (Jahresmittelwert 2010):

Stickstoffdioxid:	> 20 - 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (unterer Bereich)
Ozon-Konzentration:	> 50 – 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (unterer – mittlerer Bereich)
Feinstaub PM 10 -Konzentration	> 10-20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (unterer Bereich)
Schwefeldioxid	0-2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (unterster Bereich)

6.7.2 Erhebliche Umweltauswirkungen

Im Allgemeinen verschlechtert sich die Luftqualität durch den verkehrsbedingten Eintrag von Schadstoffen. Aufgrund der geringen Zunahme des Verkehrs ist der Einfluss auf die Luftqualität zu vernachlässigen. Die Erhöhung des dauerhaften Grünflächenanteils z.B. Randeingrünung hat zudem eine ausgleichende Wirkung.

6.8 Landschaft

6.8.1 Bestand

Das Plangebiet liegt im Taunus und gehört zu der naturräumlichen Haupteinheit Östlicher Hintertaunus, Untereinheit Steinfischbacher Hintertaunus. Das Landschaftsbild ist durch den Südhang und die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die derzeitige Randbebauung schließt direkt an die landwirtschaftlichen Flächen an, ein Übergangsbereich fehlt. Das Landschaftsbild wird deshalb schon jetzt durch die Bebauung mit geprägt.

6.8.2 Erhebliche Umweltauswirkungen

Die Bebauung rückt näher an die freie Landschaft, doch die Fernwirkung verändert sich dadurch nicht maßgeblich gegenüber der heutigen Situation. Die Randeingrünung mit heimischen Sträuchern und Bäumen in einer Breite von ca. 15 m verbessert das Landschaftsbild erheblich.

6.9 Kultur- und Sachgüter

6.9.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet sind keine Kulturdenkmale (gemäß § 2 Abs. 1 HDSchG) oder Bodendenkmale bekannt.

6.10 Altablagerung

6.10.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet sind keine Altablagerungen oder Altstandorte bekannt.

6.11 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Naturgemäß bestehen zwischen den einzelnen Schutzgütern Wechselbezüge. Insbesondere der Faktor Boden mit Schutzgut Wasser. Die Biotopstrukturen als potenzielle Lebensräume stehen in direkter Beziehung zu der Fauna.

Über die beschriebenen Auswirkungen hinausgehende relevante Wechselwirkungen zwischen den dargestellten Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

7. Prüfung der Verträglichkeit nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Eine Wechselbeziehung des Plangebietes zu einem FFH- oder Vogelschutzgebiet liegt nicht vor. Eine Verträglichkeitsprüfung ist deshalb nicht erforderlich.

8. Nullvariante, Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes

Zur Entwicklung der Flächen ohne den geplanten Eingriff lassen sich für die Naturgüter nachfolgende beschriebene Prognosen stellen.

Der Geltungsbereich lässt sich in zwei Teilbereiche gliedern, die durch den Wirtschaftsweg getrennt werden.

Der westliche Abschnitt wird als Rinderweide genutzt. Es ist davon auszugehen, dass die Fläche auch zukünftig als Weide genutzt wird. Der zusätzliche Nährstoffeintrag, der sich aus der Nutzung der Fläche ergibt, wirkt sich auf die Schutzgüter Boden und Wasser aber auch auf die anderen Schutzgüter wie Klima, Arten- und Biotoppotenzial und Landschaftsbild aus.

Die Fläche östlich des zentralen Wirtschaftsweges ist eine Ackerfläche, die seit ein paar Jahren als Mähwiese genutzt wird. Rechtlich wäre es möglich die Fläche jederzeit wieder als Acker zu nutzen, jedoch mit den negativen Auswirkungen der fehlenden ganzjährigen Bodendeckung. Dies ist besonders hinsichtlich der Erosionsgefährdung des Südhangs von Bedeutung ist. Aber auch der zusätzliche Nährstoffeintrag mit den nachfolgenden Wirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser wäre negativ. Es wird davon ausgegangen, dass die landwirtschaftliche Nutzung beibehalten wird.

In dem Bereich fehlen Vernetzungsstrukturen und eine Ortrandeingrünung. Die Nullvariante geht davon aus, dass bei einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung keine Gehölzstrukturen angelegt würden.

Bei einer Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung würden die Flächen im Laufe der Jahre verbuschen, bis hin zur Entwicklung als Waldfläche.

Der Landschaftsplan der Stadt Idstein aus dem Jahre 1998, ist für die Hänge nördlich der Ortlage das langfristige Ziel formuliert: „*Freihalten der südexponierten Hänge vor Verbuschung. Bei Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung extensive Nutzung durch Mahd oder extensive Beweidung*“.

8.1 Boden

Die Beeinträchtigungen des Bodens durch die landwirtschaftliche Nutzung bleiben erhalten.

8.2 Wasser

Die Beeinträchtigungen des Wassers durch die landwirtschaftliche Nutzung bleiben erhalten.

8.3 Luft und Klima

Soweit diese Flächennutzung bestehen bleibt, ist mit keiner Veränderung des Kleinklimas zu rechnen.

8.4 Flora und Fauna

Bei einer Beibehaltung der derzeitigen Nutzungen ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Arten. Zumal biotopvernetzende Strukturen fehlen. Hinsichtlich der Möglichkeit dass die östliche Fläche jederzeit wieder als Ackerfläche genutzt werden kann, ergibt sich ein Verlust an Lebensräumen für Flora und Fauna.

8.5 Biotope

Bei einer Beibehaltung der derzeitigen Nutzungen erfolgt keine Veränderung hinsichtlich der Biotopstrukturen. Hinsichtlich der Möglichkeit dass die östliche Fläche jederzeit wieder als Ackerfläche genutzt werden kann ergibt sich ein Verlust des Arten- und Biotoppotenzials.

8.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktionen

Das Landschaftsbild wird sich bei der Beibehaltung der derzeitigen Nutzungen nicht merklich verändern.

9. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

9.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen betreffen insbesondere den Erhalt von raumwirksamen Gehölzbeständen und Festsetzungen zur Minimierung der Bodenversiegelung. Zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist die Belastung der natürlichen Ressourcen auf ein Minimum zu begrenzen.

Folgende Leitbilder liegen hierbei zugrunde:

- Minimierung des Landschaftsverbrauches
- Erhaltung des Luft- und Wasseraustausches mit dem Boden
- Erhaltung eines günstigen Kleinklimas
- Erhaltung und Förderung der Biotopvielfalt

9.1.1 Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen:

- Optimierung der Flächeninanspruchnahme
- Oberbodensicherung und Behandlung nach DIN 18300
- Bauzeiten außerhalb der Brutzeiten, besonders Baufeldfreimachung
- Zeitliche Begrenzung des Bauverkehrs auf Werktage und außerhalb der Nachtzeiten
- Schutz der erhaltenswerten Biotopstrukturen vor Beeinträchtigungen, (Einzelbaum)
- Verzicht der Nutzung von z.B. Gehölzflächen am Grillplatz für Baustelleneinrichtungen
- Einsatz von Baumaschinen, die den einschlägigen technischen Vorschriften und Verordnungen entsprechen
- Ordnungsgemäße Lagerung, Verwendung und Entsorgung von umweltgefährdenden Stoffen
- Rekultivierung der in der Bauphase beanspruchten Bodenbereiche für die Folgenutzungen

9.1.2 Vermeidung anlagebedingter Beeinträchtigungen

Folgende Maßnahmen dienen der Vermeidung anlagebedingter Beeinträchtigungen:

- Reduzierung des Versiegelungsgrades durch die Verwendung durchlässiger Baustoffe
- Brauchwassernutzung (Grundwasserschutz)
- Beschattung von versiegelten Flächen, Straßenbäume (Klima)

- Begrenzung von Gebäudehöhen und Festsetzungen von Dachformen und –neigungen
- Anlage von Ersatzlebensräumen für Flora und Fauna

9.2 Art und Maß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Die Erheblichkeit des Eingriffs ergibt sich aus dem Maß der Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen. Bleiben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurück und ist das Landschaftsbild wieder hergestellt oder neu gestaltet, gilt der Eingriff als ausgeglichen.

Die Berechnung des gesamten Ausgleichsbedarfs erfolgt in der Annahme des planmäßigen Endausbaues. Die Bilanzen des Bestands und der Planung für den Geltungsbereich und für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in der Begründung des Bebauungsplanes dargestellt.

9.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Grundsätzlich wird das Ziel verfolgt ökologische Aspekte bei der Planung zu berücksichtigen, um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes langfristig zu sichern und die Belastung der natürlichen Ressourcen auf ein Minimum zu begrenzen. Die erforderlichen Maßnahmen zur Durchsetzung der Ziele dienen dem Ausgleich und Ersatz des unvermeidbaren Eingriffs, den die Realisierung der Baumaßnahme zur Folge hat.

Folgende Zielsetzungen liegen der Auswahl der Ausgleichsmaßnahmen zugrunde:

- Neuschaffung und Erhaltung von Lebensräumen für wildlebende Pflanzen und Tiere
- Erhaltung / Förderung der Artenvielfalt
- Reduzierung des Wasserverbrauches und Schutz des Grundwassers
- Schutz des Bodens
- Vernetzung der Lebensräume
- Verbesserung des Kleinklimas
- Verbesserung des Landschaftsbildes

Die Ausgleichsmaßnahmen werden aus den Entwicklungszielen des Landschaftsplanes der Stadt Idstein entwickelt.

Maßnahmen, die der Vermeidung oder Minimierung des Eingriffs dienen, sind zum Teil auch als Ausgleichsmaßnahmen einzustufen, bzw. tragen zur Reduktion des Ausgleichsbedarfs bei.

9.3.1 Ausgleichsmaßnahmen im direkten Geltungsbereich

Innerhalb des Geltungsbereiches kann neben der Anlage von Hausgärten eine großzügige Ortrandeingrünung sowie die Pflanzung von Straßenbäumen realisiert werden. Die Planungsziele der einzelnen Maßnahmen sowie deren Wohlfahrtsfunktion für die einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben. Die Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen auf der Grundlage der Kompensationsverordnung ist in der Begründung enthalten.

Festgesetzt werden:

Begrünung der unbebauten Grundstücksfreiflächen und Anpflanzen von Einzelbäumen

Nicht befestigte Freiflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Hierbei sollen überwiegend heimische und standortgerechte Gehölze verwendet werden. Pro angefangene 250 qm Grundstücksfläche ist ein heimischer, standortgerechter Laubbaum 2. oder 3. Ordnung oder ein Obstbaum (Hochstamm) zu pflanzen.

Begrünung der unbebauten Freiflächen, Anlage von Hausgärten	
Planungsziele	- Neuschaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna - Erhöhung des Erholungswertes und der Erlebnisvielfalt - Verbesserung des Kleinklimas - Vernetzung von Lebensräumen - Erhöhung der Artenvielfalt - Durchgrünung des Baugebietes
Wohlfahrts-Funktion	- Schaffung von Lebensraum für Flora und Fauna - Verbesserung des Kleinklimas - Biotopvernetzung - Verbesserung des Landschaftsbildes - Verbesserung der Erholungsfunktion

Pflanzung von Einzelbäumen	
Planungsziele	- Neuschaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna - Vernetzung von Lebensräumen - Erhöhung der Artenvielfalt - Erhöhung des Erholungswertes und der Erlebnisvielfalt - Strukturierung der Siedlungsflächen
Wohlfahrts-Funktion	- Schaffung von Lebensraum für Flora und Fauna - Verbesserung des Kleinklimas - Biotopvernetzung - Belebung des Ortsbildes - Erhöhung des Erholungswertes

Pflanzung von Straßenbäumen

Innerhalb der Planstraßen sind mind. 6 Straßenbäume mit einem Stammumfang von mind. 18 bis 20 cm zu pflanzen. Die Mindestgröße der Baumscheiben beträgt 6 qm. Die Baumscheibe ist dauerhaft zu begrünen. Die angegebenen Standorte sind nicht rechtsverbindlich und im Rahmen der Ausführungsplanung der Straßenplanung festzulegen. Es wird empfohlen im Rahmen des Projektes „Blühendes Idstein“ die Baumscheiben mit einer artenreichen Blütmischung einzusäen.

Pflanzung von Straßenbäumen	
Planungsziele	- Neuschaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna - Vernetzung von Lebensräumen - Erhöhung der Artenvielfalt - Erhöhung des Erholungswertes und der Erlebnisvielfalt - Strukturierung der Siedlungsflächen
Wohlfahrts-Funktion	- Schaffung von Lebensraum für Flora und Fauna - Verbesserung des Kleinklimas - Biotopvernetzung - Belebung des Ortsbildes - Erhöhung des Erholungswertes

Anlage von Feldgehölzen / Hecken als Ortsrandeingrünung und Einsatz von 1 - 3 m breiten Krautstreifen in den Randbereichen

Der Nördliche Rand des Baugebietes soll mit einer Ortsrandeingrünung versehen werden. Damit soll neben einem Pufferbereich zwischen den unterschiedlichen Nutzungen, das Landschaftsbild verbessert werden und ein wertvoller Lebensraum für Flora und Fauna geschaffen werden. Dieser stellt eine wertvolle Ergänzung der vorhandenen Strukturen und Lebensräume dar und dient als Vernetzungselement. Die Flächengröße beträgt insgesamt ca. 2.843 m².

Pflanzung von Feldgehölzen / Siedlungsrandeingrünung	
Planungsziele	- Neuschaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna - Erhöhung des Erholungswertes und der Erlebnisvielfalt - Verbesserung des Kleinklimas - Vernetzung von Lebensräumen - Erhöhung der Artenvielfalt - Gestaltung und Strukturierung der Landschaft - Schaffen eines Übergangsbereiches zwischen unterschiedlichen Nutzungen
Wohlfahrts-Funktion	- Schaffung von Lebensraum für Flora und Fauna - Verbesserung des Kleinklimas - Biotopvernetzung - Verbesserung des Landschaftsbildes - Verbesserung der Erholungsfunktion

9.3.2 Ersatzmaßnahmen im erweiterten Geltungsbereich

Im Süden des Stadtteils sollen im Anschluss an einer Waldfläche das Flurstück 31, eine vorhandene Ackerfläche derzeit als Wiese genutzt, mit Gehölzen des Auwaldes (Schwarzerle, Stieleiche, Esche, Ulme, Pappel, Feldahorn) aufgeforstet werden. In den Randbereichen soll ein Waldrand entwickelt werden. Ein ca. 15 m breiter Streifen im Norden und Westen der Fläche soll der Sukzession überlassen werden.

Aufforstung - Anlage von Waldflächen - Auwald	
Planungsziele	- Lebensraum für Flora und Fauna - Erhöhung des Waldanteils - Verbesserung des Landschaftsbildes
Wohlfahrts-Funktion	- Verbesserung des Kleinklimas - Verbesserung des Arten- und Biotoppotentials - Bodenschutz - Schaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna

Im Süden des Stadtteils sollen im Anschluss an einer Waldfläche das Flurstück 77, eine vorhandene Ackerfläche derzeit als Wiese genutzt, mit Buchen aufgeforstet werden. In den Randbereichen soll ein Waldrand entwickelt werden.

Aufforstung - Anlage von Waldflächen	
Planungsziele	- Lebensraum für Flora und Fauna - Erhöhung des Waldanteils - Verbesserung des Landschaftsbildes
Wohlfahrts-Funktion	- Verbesserung des Kleinklimas - Verbesserung des Arten- und Biotoppotentials - Bodenschutz - Schaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna

Südwestlich der Ortslage soll auf dem Flurstück 84 in der Flur 5, derzeit als Acker genutzt, eine vorhandene Pflanzung ergänzt werden.

Pflanzung von Feldgehölzen / Hecke	
Planungsziele	- Neuschaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna - Erhöhung des Erholungswertes und der Erlebnisvielfalt - Verbesserung des Kleinklimas - Vernetzung von Lebensräumen - Erhöhung der Artenvielfalt - Gestaltung und Strukturierung der Landschaft
Wohlfahrts-Funktion	- Schaffung von Lebensraum für Flora und Fauna - Verbesserung des Kleinklimas - Biotopvernetzung - Verbesserung des Landschaftsbildes - Verbesserung der Erholungsfunktion

9.4 Artspezifische Kompensationsmaßnahmen

Im Rahmen von zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft nach §15 BNatSchG ist der besondere Artenschutz gemäß §44 BNatSchG für bestimmte Tierarten zu beachten. Etwaige artspezifische Kompensationsmaßnahmen sind im Voreingriff durchzuführen

Die artenschutzrechtliche Prüfung durch memo-consult, Herrn Dipl.-Biol. Eppler, vom August 2013 liegt vor (s. Anlage).

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass bei keiner Art eine erhebliche Störung nach § 44 BNatSchG eintritt.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind damit nicht erforderlich.

Über das artenschutzrechtlich Gebotene hinausgehend werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Hinweis an die Bauherrschaft für Fledermausschutz an Gebäuden
- Umwandlung von Ackerland in Grünland zum Schutz von Restpopulationen des Braunkehlchens sowie Verbesserung der Lebensraumbedingungen der Feldlerche als Offenlandarten
- Verwendung heimischer Strauch- und Baumarten zur Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen und Anlage blütenreicher Rabatten zur Förderung von Insektenarten, auch als Nahrungsbasis für insektenfressende Vogelarten (hier. Mehlschwalbe und Mauersegler sowie Zwergfledermaus).

Die Siedlungsrandeingrünung ist entsprechend festgesetzt.

10. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring)

10.1 Aufgabe und Ziel

In § 4 c BauGB heißt es:

„Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3.“

Die Stadt Idstein ist als Träger der verbindlichen Bauleitplanung für die Überwachung der Auswirkungen der Planung auf die Umwelt und die Einhaltung der getroffenen Festsetzungen zum Schutz der Umwelt zuständig.

10.2 Maßnahmen

Monitoringverfahren durch die Stadt Idstein

Der Ablauf des Monitoring kann in folgenden Schritten erfolgen:

1. Datengewinnung
2. Datenverarbeitung
3. Interpretation der Informationen
4. Fazit

Um negative Auswirkungen zu vermeiden, die die Funktionsfähigkeit der Ausgleichsmaßnahmen und deren Wohlfahrtswirkung auf die Schutzgüter beeinträchtigen, sind Überwachungen und Kontrollen erforderlich. So ist im Rahmen des Monitorings beispielsweise vorrangig zu prüfen, ob sich die artspezifischen Kompensationsmaßnahmen entsprechend entwickeln und sich die gewünschte Arten- und Strukturvielfalt eingestellt hat. Auch alle andere Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind hinsichtlich der Ausführung und dem Erfolg zu überprüfen.

Im Zuge des Monitorings sind folgende Überprüfungen durchzuführen:

1. Nachvollziehen des Umweltberichtes
2. Überwachung der Vermeidungsmaßnahmen
3. Überwachung der vorhersehbaren erheblichen Umweltauswirkungen
4. Erkennung und Überwachen unvorhergesehener erheblichen Umweltauswirkungen

5. Überwachung der als nicht erheblich prognostizierten Umweltauswirkungen
6. Überwachung der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen
7. Überwachung der zu erwartenden positiven Auswirkungen der vorausgegangenen Kompensationsmaßnahmen
8. Qualitätssicherung für nachfolgende Umweltprüfungen

Der Schwerpunkt ist auf folgende Punkte zu richten:

- Allgemein: Einhaltung des Bau- und Planungsrechtes
- Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
- Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen
- Abführung und Rückhaltung des Niederschlagswassers

Da die Stadt Idstein keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen lokal Beteiligter und der zuständigen Umweltbehörden angewiesen. Die Umweltbehörden müssen der Stadt ihre Erkenntnisse über unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten. In diesem Zusammenhang ist auf die im Baugesetzbuch geregelte Informationspflicht der Umweltbehörden hinzuweisen.

11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ist eine allgemein verständliche Zusammenfassung der Inhalte des Umweltberichtes zu verfassen.

Der nordöstliche Siedlungsrand von Kröftel soll durch ein kleines Neubaugebiet mit bis zu 20 Wohnhäusern arrondiert werden. Die Umsetzung erfolgt im Rahmen eines Einheimischenmodells, wodurch vorrangig der Wohnbedarf für die ortsansässige Bevölkerung gedeckt werden soll.

Die Realisierung des Vorhabens verursacht Nachteile für Natur- und Landschaft. Der naturschutzrechtliche kann nur zum Teil im Plangebiet kompensiert werden. Weitere Flächen für externe Ersatzmaßnahmen liegen südlich der Kröftler Ortslage.

Maßnahme / Eingriff und Ausgleich

Der Bebauungsplan setzt neben den erforderlichen Verkehrsflächen den nördlichen Bereich als allgemeines Wohngebiet fest. Der südliche Bereich ist bereits bebaut und wird als Dorfgebiet festgesetzt. Vorrangiges Ziel ist die Sicherung des dort ansässigen landwirtschaftlichen Betriebes.

Neubaubereich

- Allgemeine Wohngebiete:
- Einzel – und Doppelhäuser mit einer GRZ von 0,3, einer GFZ von 0,6 in zweigeschossiger Bauweise

Bestandsbereich

- Dorfgebiet
- GRZ von 0,4, einer GFZ von 0,8 in zweigeschossiger Bauweise

Für die Betrachtung der Umweltauswirkungen ist nur der nördliche Teilbereich relevant, da im südlichen Abschnitt Baurecht besteht und lediglich eine Änderung der zulässigen Nutzung erfolgt. Derzeit ist der gesamte nördliche Geltungsbereich in der Größe von 16.690 m² nahezu gesamt unversiegelt. Durch Verkehrsflächen und die max. mögliche Bebauung können max. 6.501 m² versiegelt werden.

Innerhalb des Baugebietes können verschiedene Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden mit entsprechenden Wohlfahrtsfunktion für die Schutzgüter.

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches:

- Begrünung der unbebauten Grundstücksfreiflächen
- Pflanzung von Einzelbäumen
- Pflanzung von Straßenbäumen
- Anlage einer Siedlungsrandeingrünung

Darüber hinaus sind weitere Ersatzmaßnahmen im erweiterten Geltungsbereich erforderlich:

- Aufforstung, Anlage von Waldflächen, Auwald
- Aufforstung, Anlage von Waldflächen,
- Anlage von Feldgehölzen / Hecken und Entwicklung von 1 - 3 m breiten Krautstreifen in den Randbereichen

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass bei keiner eine erhebliche Störung nach § 44 BNatSchG eintritt. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind damit nicht erforderlich.

Über das artenschutzrechtlich Gebotene hinaus werden folgende Maßnahmen empfohlen.

- Hinweis an die Bauherrschaft für Fledermausschutz an Gebäuden
- Umwandlung von Ackerland in Grünland zum Schutz von Restpopulationen des Braunkehlchens sowie Verbesserung der Lebensraumbedingungen der Feldlerche als Offenlandarten
- Verwendung heimischer Strauch- und Baumarten zur Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen und Anlage blütenreicher Rabatten zur Förderung von Insektenarten, auch

als Nahrungsbasis für insektenfressende Vogelarten (hier. Mehlschwalbe und Mauersegler sowie Zwergfledermaus).

Die Siedlungsrandeingrünung ist entsprechend festgesetzt.

Schutzgut Mensch

Die Fläche spielt aufgrund der Nutzung und Struktur für die Erholung keine Rolle. Die Wegeverbindungen dienen als Verbindung von den bebauten Bereichen in die freie Landschaft sowie als Wirtschaftsweg für die Landwirtschaft.

Die Wegeverbindungen werden erhalten bzw. weiter ausgebaut, wodurch die Erschließung der freien Landschaft uneingeschränkt bestehen bleibt.

Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.

Schutzgut Flora

Die gesamte Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Neuversiegelung führt zu Verlusten im Arten- und Biotoppotenzial, sei es der Gehölze oder sonstiger Biotope, die potenzielle Lebensräume für Tiere und Pflanzen darstellen.

Ausgenommen von dem Bereich für die Randeingrünung, wird im gesamten Geltungsbereich die Vegetationsdecke und größtenteils der Oberboden abgetragen. Durch die Neuanlage der Hausgärten und Randeingrünung, bestehend aus einer breiten Hecke mit Saumzone, wird viel Lebensraum für Pflanzen geschaffen. Die Situation wird gegenüber dem Bestand deutlich verbessert.

Schutzgut Fauna

Die Wiesenflächen sind potentielle Lebensräume für Insekten, Käfer, Vögel und kleine Säugetiere und entfallen durch die Maßnahme.

Als Ausgleich werden Hausgärten angelegt sowie eine Randeingrünung bestehend aus einer breiten Hecke mit Saumzone im Plangebiet angelegt. Im direkten Umfeld sind Wiesenflächen vorhanden. Die Situation wird gegenüber dem Bestand deutlich verbessert, da die Hecken- und Saumstrukturen die Wiesenbiotope ergänzen.

Schutzgut Boden

Mehr als 85 % der Fläche wird landwirtschaftlich mit all den negativen Auswirkungen für den Boden, u. a. Stoffeintrag in den Boden und das Grundwasser. Derzeit ist die gesamte Fläche mit einer dauerhaften Vegetationsdecke versehen, wodurch die Gefahr der Bodenerosion minimiert ist.

Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen kommt es zum Verlust an max. 5.908 m² belebtem Boden. Die Versiegelung bewirkt, dass die Bodenfunktion auf den versiegelten Flächen beeinträchtigt wird bzw. verloren geht. Zusätzlich wird infolge von Bodenabtrag und Bodenauftrag im Bereich der Hausgärten der Profilaufbau der Boden verändert.

Die Bodenfunktion bleibt in den Grünflächen erhalten und wird durch die dauerhafte Vegetationsdecke vor äußeren Einflüssen weitgehend geschützt. Durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien kann die Auswirkung minimiert werden.

Vollständig kann der Verlust der Bodenfunktion nur durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Bodenschutzmaßnahmen können aber auch durch Extensivierung von Bodennutzungen, sowie Begrünungsmaßnahmen erfolgen.

Schutzgut Wasser

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kommen keine Oberflächengewässer vor. Das Plangebiet und es liegt in keinem Wasserschutzgebiet.

Die Maßnahme bedingt zusätzliche Versiegelungen auf einer Fläche von max. 6.430 m². Durch die enge Wechselbeziehung zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser wird auch das Wasserpotenzial beeinträchtigt. Der Anteil der möglichen Versickerungsflächen verringert sich, die Grundwasserneubildung wird gemindert und der Oberflächenabfluss wird erhöht.

Die Nutzung von Brauchwasser minimieren die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser. Auch durch die, soweit es die Grundwasserstände zulassen, Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien kann die Auswirkung minimiert werden.

Schutzgut Klima

Jede zusätzliche Flächenversiegelung bedingt kleinklimatische Veränderungen. Aufheizung der Umgebung (insbesondere zu erhöhten Nachttemperaturen), Minderung der Luftfeuchtigkeit durch fehlende Transpiration, Minderung des Sauerstoffgehaltes und vermehrter Staubgehalt ist die Folge. Dazu kommen die zusätzlichen Belastungen der Luft durch die betriebsbedingten Immissionen.

Durch die Anlage von Grünflächen mit den positiven Wirkungen auf das Klima (Temperaturminderung durch CO₂ Assimilation, Staubbindung, Schattenspende, Verdunstung, Sauerstoffproduzent) sowie Baumpflanzungen können die Auswirkungen minimiert werden.

Zusätzliche Begrünungsmaßnahmen im Bereich der externen Ausgleichsflächen erhöhen den dauerhaften Grünflächenanteil mit seinen positiven Auswirkungen auf das Kleinklima.

Schutzgut Luft

Im Allgemeinen verschlechtert sich die Luftqualität durch den verkehrsbedingten Eintrag von Schadstoffen. Aufgrund der geringen Zunahme des Verkehrs ist der Einfluss auf die Luftqualität zu vernachlässigen. Die Erhöhung des dauerhaften Grünflächenanteils, z.B. Randeingrünung, hat zudem eine ausgleichende Wirkung.

Landschaft

Das Landschaftsbild ist durch den Südhang und die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die derzeitige Randbebauung schließt direkt an die landwirtschaftlichen Flächen an, ein Übergangsbereich fehlt. Das Landschaftsbild wird deshalb schon jetzt durch die Bebauung mit geprägt.

Die Bebauung rückt näher an die freie Landschaft, doch die Fernwirkung verändert sich dadurch nicht maßgeblich gegenüber der heutigen Situation. Die Randeingrünung mit heimischen Sträuchern und Bäumen in einer Breite von ca. 15 m verbessert das Landschaftsbild erheblich.

Schutzgut Kultur / sonstige Schutzgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Kulturdenkmale (gemäß § 2 Abs. 1 HDSchG) oder Bodendenkmale bekannt.

Sonstige Wirkfaktoren / Altablagerung

Im Untersuchungsgebiet sind keine Altablagerungen oder Altstandorte bekannt.

Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Naturgemäß bestehen zwischen den einzelnen Schutzgütern Wechselbezüge. Insbesondere der Faktor Boden mit dem Schutzgut Wasser. Die Biotopstrukturen als potenzielle Lebensräume stehen in direkter Beziehung zu der Fauna.

Über die beschriebenen Auswirkungen hinausgehende relevante Wechselwirkungen zwischen den dargestellten Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Prüfung der Verträglichkeit nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Eine Wechselbeziehung des Plangebietes zu einem FFH- oder Vogelschutzgebiet liegt nicht vor. Eine Verträglichkeitsprüfung ist deshalb nicht erforderlich.

Fazit:

Die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter können durch die beschriebenen Maßnahmen ausgeglichen werden.

