



**Stadt Runkel / Stadtteil Dehrn
Landkreis Limburg - Weilburg
Regierungsbezirk Gießen**

**Umweltbericht zum
Bebauungsplan „Bei den Bäumen“
(Begründung Teil 2)**

KuBuS planung
Altenberger Straße 5
35576 Wetzlar

Schmidt Freiraumplanung
Dipl. Ing. Stefan Schmidt
B.Sc. Maximilian Preuß
Friedrichstraße 4 I 57627 Hachenburg

BNL.baukus
Mark Baubkus
m.sc. Umweltbiowissenschaftler
Hofstraße 6 | 56244 Arnshöfen

20. Januar 2022

Inhaltsverzeichnis Umweltbericht

	Seite
1. Einleitung	3
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	3
1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen sowie	4
Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	4
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	4
2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der	
Umweltmerkmale	4
2.2 Schutzgut Mensch.....	5
2.5 Schutzgut Wasser	10
2.6 Schutzgut Fläche	10
2.7 Schutzgut Luft und Klima	11
2.8 Schutzgut Landschaft.....	11
2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	11
2.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	12
2.11 Zusammengefasste Umweltauswirkungen.....	12
3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....	12
3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	12
3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	13
4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und	
zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	13
4.1 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	14
4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	14
4.3 Schutzgut Boden.....	15
4.4 Schutzgut Wasser	17
4.5 Schutzgut Landschaft.....	14
5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	17
6. Zusätzliche Angaben.....	18
6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	18
6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	18
6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	18

1. Einleitung

Die Stadt Runkel plant die Aufstellung des ca. 5,55 ha großen Bebauungsplanes ‚Bei den Bäumen‘ am nördlichen Rand des Stadtteils Dehrn. Die Fläche wird heute fast vollständig ackerbaulich genutzt oder ist brachgefallen.

Die städtebauliche Planung wird durch das Planungsbüro KuBuS architektur + stadtplanung aus Wetzlar erstellt.

‚Die Gebietsentwicklung wird in öffentlich-privater Partnerschaft organisiert. Das Gebiet wird durch einen privaten Vorhabenträger entwickelt und erschlossen. Die Baugrundstücke werden zur freien Gestaltung durch Bauwillige veräußert. Die genaueren Modalitäten werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen Stadt und Vorhaben- und Erschließungsträger vereinbart.‘ (Aus Begründung, KUBUS, 09/2020)

Gegenstand der Umweltprüfung sind im Bauleitplanverfahren nach § 2 (4) Satz 1 BauGB die Umweltbelange, auf die eine Durchführung eines Bauleitplanes voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben kann. Umweltbelange in diesem Sinne sind insbesondere die in § 1 (6) Nr. 7 a) bis i) BauGB neu gegliederten und zum Teil aufgewerteten Belange des Umweltschutzes sowie die in § 1a angesprochenen Belange, insbesondere auch die Eingriffsregelung des § 1a (3) und der Bodenschutz des § 1a (2) BauGB.



Ausschnitt aus der Bestandskarte ‚Biotoptypen‘

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Aufgrund einer Trendumkehr auf dem Wohnungsmarkt sieht sich die Stadt Runkel einer großen Baulandnachfrage gegenüber. Der aus dem Flächennutzungsplan entwickelte Bebauungsplan ‚Bei den Bäumen‘ soll primär den Runkeler Bürgern dienen, innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes (WA) oder des Mischgebietes (MI) zu bauen.

Die Erschließung erfolgt im Westen des Plangebietes von der *Ahlbacher Straße*, von Osten über einen auszubauenden Wirtschaftsweg.

Der bepflanzte Lärmschutzwall zur nördlich verlaufenden Umgehungsstraße bleibt bestehen.

Im nordöstlichen Teil des Geltungsbereiches wird ein Regenrückhaltebecken zur Sammlung und kontrollierten Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers errichtet.

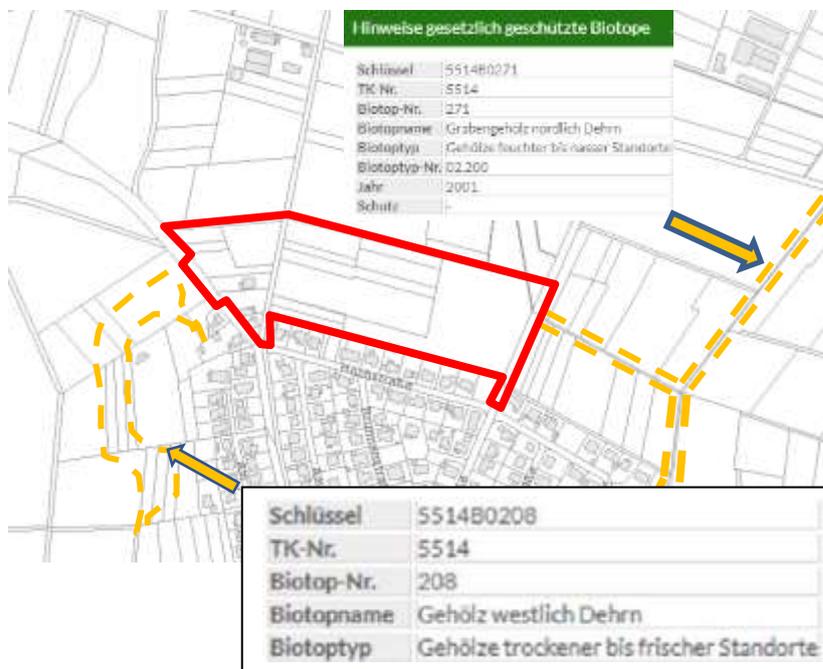
1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen sowie Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

Für das anstehende Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung in der jeweils aktuellen Fassung des § 1a (3) BauGB in Verbindung mit § 21 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes beachtlich, auf die im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung im Zuge der Umweltprüfung mit einem ‚Landschaftspflegerischen Fachbeitrag‘ und im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen reagiert wird.

Biotopkartierung

In der hessischen Biotopkartierung von 1992 bis 2006 werden dargestellt:



□ Lage des geplanten Geltungsbereiches des B-Planes, o. M., genordet

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben. Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes in Zusammenfassung der Fachgutachten, die im Zuge der Umweltprüfung als erforderlich bestimmt wurden, dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen sollen deutlich herausgestellt werden,

um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten.

2.2 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Neuaufstellung des Bebauungsplanes Auswirkungen auf das Arbeitsumfeld (Lärm und Immissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen) und die Erholungsfunktion (Lärm, Landschaftsbild und Barrierewirkung) von mäßig hoher Bedeutung. Das Plangebiet selbst stellt aufgrund seiner intensiven ackerbaulichen Prägung ein Areal mit geringer Bedeutung für die wohnortnahe Erholungsfunktion dar. Eine Ausnahme bilden die Wirtschaftswege, die von Radfahren, Spaziergängern und Joggern genutzt werden. Aufgrund der Vorbelastungen aus dem vorhandenen Wohngebiet und von den umgebenden Straßen weist das Plangebiet bezogen auf das Schutzgut Mensch eine *geringe* Empfindlichkeit hinsichtlich planerischer Veränderungen auf.

Luftschadstoffe

Von dem geplanten und schon vorhandenen Bauflächen sind unter Zugrundelegung der heute gültigen Wärmedämmstandards und der Begrenzung von Schadstoffemissionen gem. TA Luft keine, die gesetzlichen Standards überschreitenden Umweltauswirkungen zu erwarten. Empfehlungen für besondere Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffemissionen aus der Wohnbaunutzung sind für die Entwicklung des Baugebietes nicht erforderlich.

Der durch die Erweiterung hinzukommende Kfz- Verkehr wird zu einer geringen Mehrbelastung der vorhandenen Abgase und Lärm führen. Die Größe der hinzu kommenden Bauflächen führt aber gegenüber der bereits vorhandenen Belastung aus dem vorhandenen Baugebiet zu keiner neuen, erheblichen Zusatzbelastung für die Bewohner von Runkel.

Hierzu wurde eine Immissionsberechnung zu den vom Straßenverkehr im Plangebiet verursachten Schallimmissionen vom Schalltechnischen Büro Pfeifer (09.09.2021) erstellt. Als Ergebnis ist festzuhalten: *Die Orientierungswerte der DIN 18005 (L = 55/45 dB(A) für allgemeine Wohngebiete und L = 60/50 dB(A) für Mischgebiete) werden an den Immissionsorten überschritten.*

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (L = 59/49 dB(A) für allgemeine Wohngebiete), die hier als Abwägungsrahmen für die Notwendigkeit eines aktiven Schallschutzes gelten, werden an den Immissionsorten im WA tags eingehalten und nachts in wenigen Fällen geringfügig (um 1 dB) überschritten.

Im MI werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (L = 64/54 dB(A) für Mischgebiete tags eingehalten bzw. an Immissionsort 11 um DL = 1 dB überschritten und nachts an den Immissionsorten 11 und 12 um DL = 3 dB überschritten.

Aufgrund der geringen Überschreitungen lässt sich die Notwendigkeit von aktiven Maßnahmen (Lärmschutzwall oder -wand) hieraus nicht zwingend ableiten. Es wird empfohlen, den erforderlichen Lärmschutz durch passive Maßnahmen herbeizuführen.

2.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Das Plangebiet weist neben der vorhandenen Bebauung im Süden und einem Lärmschutzwall im Norden einen Bestand an intensiv genutzten Ackerflächen, Ackerbrachflächen, einen Graben, eine Obstbaumreihe sowie Wirtschaftswege und Straßenverkehrsflächen auf (siehe Bestand Biototypen, Landschaftspflegerischer Fachbeitrag).

Faunistische Untersuchungen zur Erstellung des Fachbeitrages Artenschutz wurden nicht durchgeführt. Dennoch sind typische Brutvogelarten der Äcker wie Feld- und Heidelerche, Wachtel, Wachtelkönig oder auch Steinschmätzer durch das Bauvorhaben potentiell betroffen und nehmen in ihrer Artenzahl stark ab. Auch die Insektenfauna ist durch die intensive Bewirtschaftung in ihrer Artenanzahl stark rückläufig. So bieten intensive Äcker Laufkäfer- oder Schmetterlingsarten, als auch Bienen nur noch bedingt Lebensraum. Somit stellen intensive Ackerflächen nur eine untergeordnete Bedeutung für das Schutzgut Tiere dar. Es ist jedoch hervorzuheben, dass einige spezialisierte Tierarten, auch streng geschützte Arten wie der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) auf Ackerflächen vorkommen können. Insbesondere, da für die Ackerflächen um Dehrn im letzten Jahrzehnt ein Nachweis des Feldhamsters und einer Fallröhre durch das Planungsbüro Gall (2016 und 2017) erfolgt ist. Im August 2021 erfolgte durch das Planungsbüro *Gall – Landschaftsplanung und Ökologie* eine Kartierung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) und eine anschließende artenschutzrechtliche Bewertung gem. §44 BNatSchG. Angesichts des Fehlens von aktuellen Nachweisen des Feldhamsters treten die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG in Bezug auf den Feldhamster nicht ein.

Es besteht daher keine Notwendigkeit zur Umsetzung artenschutzrechtlich begründeter Vermeidungs- oder funktionaler Ausgleichsmaßnahmen für den Feldhamster.

Bewertung

Die durch die Ausführung des Bebauungsplanes betroffenen Biototypen, Bachufergehölze, Graben, die Ackerbrache und die Laub- und Obstbaumreihe besitzen eine mäßig hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz innerhalb des Planungsraumes. Eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung kommt hingegen dem intensiv genutztem Acker- und artenarmen Wegesäumen, Stellplätzen, Verkehrsflächen sowie Gebäuden zu.

Auch in faunistischer Hinsicht besitzt das Plangebiet eine geringe Naturnähe, eine gute Wiederherstellbarkeit, einen geringen Gefährdungsgrad sowie eine geringe Struktur- und Artenvielfalt, was zusammenfassend zu einer geringen Bedeutung für das Arten- und Biotoppotential führt.

Allein die Bodenversiegelung durch Überbauung ist hingegen als erheblicher Eingriff im Sinne des § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG zu beurteilen, wenn dem Boden durch Versiegelung die natürliche Bodenfunktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen entzogen wird, auch wenn neue Qualitäten im Bereich der Flächen für Kompensationsmaßnahmen in absehbarem Zeitraum entstehen können.

2.4 Schutzgut Boden

Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sparsam umgegangen werden. In der nach dem Baugesetzbuch vorgeschriebenen Umweltprüfung werden auch für die Belange des Bodenschutzes die voraussichtlichen Auswirkungen des Bebauungsplanes *Bei den Bäumen* der Stadt Runkel beschrieben und bewertet.

Werden Bodenfunktionen durch den Eingriff beeinträchtigt, sollten diese durch geeignete bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Dabei wird der derzeitige Bodenzustand als Ist-Zustand ermittelt und bewertet sowie im Rahmen der Auswirkungsprognose eine Bewertung bei der Durchführung der Planung vorgenommen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen der aktuell zu prüfenden Bauleitplanung wird der Zustand der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff verglichen. Die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen zeigen die Auswirkungen der Planung und dienen als Basis für die Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs.

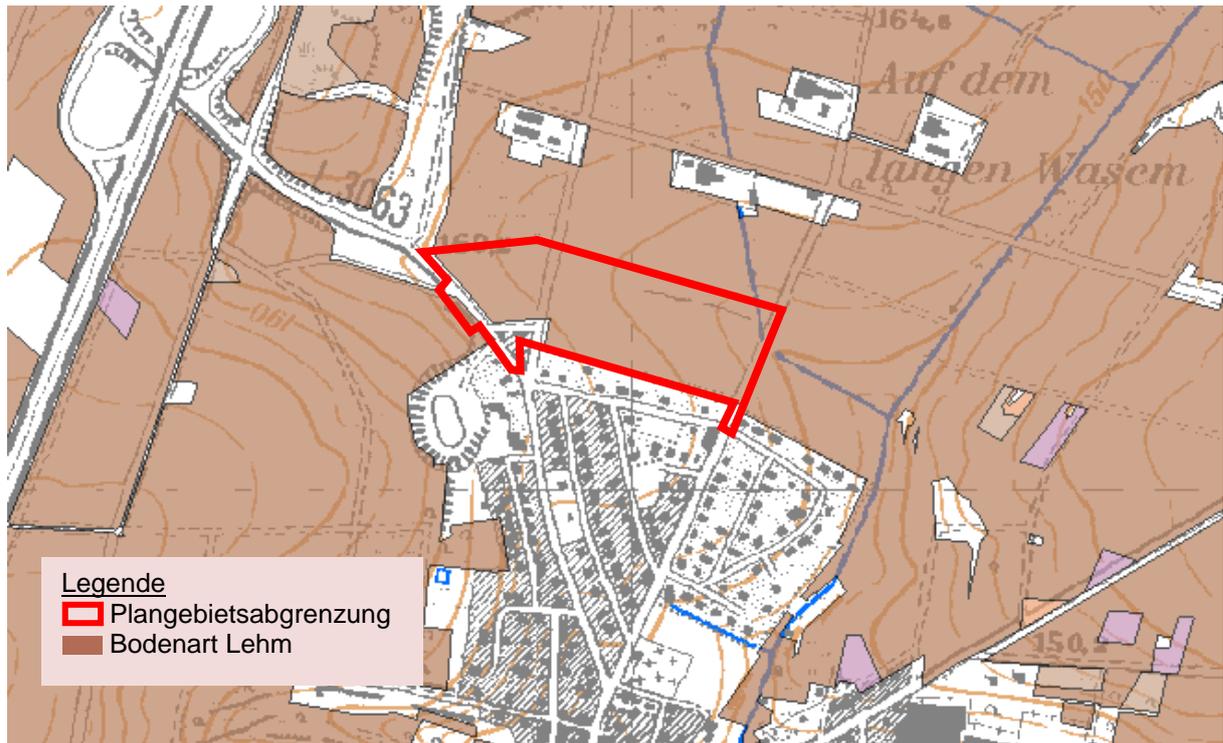
Gemäß § 18 BNatSchG gelten für die Eingriffsregelung im Rahmen von Bauleitplänen die rechtlichen Vorgaben des BauGB (§ 1a, § 2a). Das bedeutet, die Eingriffsregelung mit Bewertung der Eingriffe, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag darzulegen. Im Gegensatz zur naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG gibt es in der baurechtlichen Eingriffsregelung die Möglichkeit der zeitlichen und räumlichen Entkopplung der Ausgleichsmaßnahmen vom Eingriff.

Werden Bodenfunktionen durch den Eingriff beeinträchtigt, sollten diese durch geeignete bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Dabei wird auf Böden, auf denen die Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden, der Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen erhöht.

Als Bodenart wird Lehm (Abk.: L), ein Gemisch von Sand, Schluff und Ton in etwa gleichen Anteilen angegeben. Dieser ist gut pflanzenbaulich nutzbar und besitzt ein hohes Nährstoff- und Wasserfesthaltevermögen bei einer jedoch oftmals schlechten Durchlüftung und langsamen Erwärmung bei schweren Lehmböden.

Geologisches Ausgangssubstrat ist Löß, ein vom Wind abgelagertes Sediment, aus dem sich fruchtbare Substrate im Laufe der Bodengenese entwickelt haben. Die Ackerzahl liegt zwischen 70 und 75, das Ertragspotential wird als *sehr hoch* eingestuft.

Die Äcker stellen darüber hinaus ein potentiell Feldhamsterhabitat bezogen auf den Boden dar. Die Böden besitzen daher ein sehr hohes Ertragspotential und ein hohes Wasserspeichervermögen und werden fast vollständig bis auf einen Wirtschaftsweg, einen Graben, eine bepflanzte Böschung und eine Grünfläche ackerbaulich genutzt. Ein Teilbereich im Westen ist brachgefallen aufgrund der geringen Hangneigung kommt es zu keinen nennenswerten Erosionen.



HLNUG Boden Viewer Hessen

Bodenfunktionen

Standorttypisierung für die Biotopentwicklung	3	mittel
Ertragspotenzial, Lebensraum Pflanze	5	sehr hoch
Feldkapazität / Wasserspeicherfähigkeit	4	hoch
Nitratrückhaltevermögen / Boden als Ausgleichsmedium	4	hoch

Hieraus ergibt sich eine **sehr hohe** Wertigkeit der Bodenfunktionen. Innerhalb des Geltungsbereiches finden sich keine Hinweise auf Altablagerungen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Umsetzung der Planung würden die Ackerflächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Es sind durch die Fortführung der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung keine erheblichen Änderungen der Wertigkeit des Bodens zu erwarten. Die Böden würden auch zukünftig einen sehr hohen Funktionsgrad besitzen.

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung – Schutzgut Boden

Wenn der Bebauungsplan realisiert wird, ergibt sich für die Flächenbilanz des Plangebiets folgende Gliederung und Aufteilung zu den jeweiligen Teilflächen mit Bezug zum Boden:

Flächenbilanz der Nutzung vor und nach dem Eingriff für den Bebauungsplan

Biotoptyp	Bestand	nach Eingriff
Gebüsch auf frischen Standorten	110 m ²	
Ufergehölzsaum	440 m ²	
Regenrückhaltebecken		2.973 m ²
Stellplätze / Garagen		480 m ²
Hecken/ Gebüsch (straßenbegleitend)	5.324 m ²	5.146 m ²
Strukturarmer Graben	751 m ²	751 m ²
Baumreihen	11 m ²	11 m ²
Artenarme Wegesäume trockener Standorte,	3.608 m ²	
Naturnahe Grünlandanlagen		6.893 m ²
Straßenrand / Bankett	413 m ²	
Asphaltierter Feldweg, Straße	1.272 m ²	8.907 m ²
Schotterflächen, Stellplätze	604 m ²	
Äcker, intensiv genutzt	33.706 m ²	
Ackerbrache	5.741 m ²	
Bebauung		18.562 m ²
Strukturarme Hausgärten	3.566 m ²	11.834 m ²
Gesamt:	55.546 m²	55.546 m²

Die Grundflächenzahl GRZ = 0,4 für WA und von GRZ = 0,5 für MI zur Ermittlung des Konflikttatbestands ‚Neuversiegelung‘ wird gem. BauNVO mit 0,6 bzw. mit 0,75 zur Berechnung der Neuversiegelung angesetzt.

„Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in Satz 1 bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8; weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden (§19 (4) BauNVO).“

Hieraus ergibt sich eine Gesamt - Neuversiegelung von 18.562 m² + 8.115 m² (für Verkehrsflächen und Garagen) = 26.677 m². Diese erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden mit einem Verlust der Bodenfunktionen sowie einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen sind zunächst durch bodenfunktionsbezogene Maßnahmen zu verringern. Der verbleibende Kompensationsbedarf ist bodenbezogen auszugleichen.

Bewertung

Aufgrund der einerseits heute fehlenden Bodenversiegelung und der jedoch andererseits intensiven Nutzung der Ackerflächen besitzt der Boden im Untersuchungsgebiet eine mittlere Wertigkeit hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft. Gleichwohl wird mit dem Bauleitplanverfahren ein Eingriff durch Neuversiegelungen von biologisch aktiven Grundflächen vorbereitet. Hieraus leiten sich für die heute noch unversiegelten Bereiche erhebliche und nachhaltige Umweltauswirkungen, wie die Beeinträchtigung des gewachsenen Bodengefüges sowie die Bodenbildungsprozesse ab.

2.5 Schutzgut Wasser

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung i. S. von § 1 Abs. 5 BauGB so zu steuern, dass auch nachfolgenden Generationen ohne Einschränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offen stehen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden. Wasserleitvermögen, Grundwasseraufkommen und Grundwasserneubildungsrate sind aufgrund der naturräumlichen Vorbedingungen als gering einzustufen. Oberflächengewässer finden sich im Untersuchungsgebiet als strukturarmer Graben (05.244), der am nördlichen Rand des Geltungsbereiches die Flächen des Lärmschutzwalls und des angrenzenden Ackers entwässern.

Das Schmutzwasser aus dem Baugebiet kann zukünftig der Kläranlage zugeführt werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine besonderen „Empfindlichkeiten“ hinsichtlich z.B. des besonderen Sickervermögens des Bodens oder „Vorbelastungen“ durch möglicherweise vorhandene Quellen des Stoffeintrages (Altlasten etc.) gegeben.

Durch die Neuversiegelung von 26.677 m² biologisch aktiver Grundflächen werden zudem die Grundwasserneubildungsrate und damit die wasserspeichernde Funktion des Bodengefüges erheblich beeinträchtigt.

Bewertung

Da im Bebauungsplangebiet die natürlichen Wasserverhältnisse insbesondere des Grabens intensiv überformt sind, ist der Eingriff durch die Erhöhung der versiegelten Flächen auf den Wasserlauf als mäßig erheblich einzustufen.

Durch die Oberflächenversiegelung biologisch aktiver Böden ist eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung grundsätzlich als erhebliche Umweltauswirkung zu beurteilen.

2.6 Schutzgut Fläche

Unter dem Schutzgut Fläche ist im Sinne des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß §1a Abs. 2 BauGB der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der im Umweltbericht schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

Allein die Neuversiegelung biologisch aktiver Grundflächen auf ca. 26.677 m² durch Überbauung ist als erheblicher und nachhaltiger Eingriff im Sinne des § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG zu beurteilen, wenn durch Versiegelung die natürliche Bodenfunktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen beseitigt wird, auch wenn neue Qualitäten im Bereich der Flächen für Kompensationsmaßnahmen in absehbarem Zeitraum entstehen können.

2.7 Schutzgut Luft und Klima

Im Falle der Bebauung von landwirtschaftlich genutzten Landschaftsräumen sind Umweltwirkungen aus ansteigender verkehrlicher und allgemeiner Erwärmung aufgrund Überbauung und abnehmender Luftzirkulation zu erwarten. Die klimatische Funktion des Bebauungsplangebietes ergibt sich aus der Lage am nördlichen Ortsrand von Dehrn. Sie bildet einen Übergang zwischen dem offenen Freilandklima der Umgebung und dem Klima innerhalb der vorhandenen Wohnbebauung mit ihren großflächig versiegelten Grundflächen. Im Untersuchungsraum existieren durch die Emissionen aus der Bebauung und dem Kfz Verkehr im direkten Umfeld schon Vorbelastungen und Empfindlichkeiten gegenüber der Luft- und Klimasituation.

Bewertung

Durch die geplanten Neuversiegelungen, die Überbauung sowie die hinzu kommenden Verkehrsemissionen kommt es gegenüber der heutigen Situation mit ihren klimatischen Wohlfahrtswirkungen (Filtereigenschaften, Klimaregulierung) zu nachhaltigen Beeinträchtigungen des Mikroklimas auf den überbauten und versiegelten Flächen.

2.8 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild kann in mehrere, mäßig große Landschaftsräume unterteilt werden. Zum einen prägen die ausgeräumten Ackerflächen den Übergang von der vorhandenen Wohnbebauung an der *Hochstraße* bis zum Lärmschutzwall. Dieser offene und ungegliederte Großraum geht nach Südosten in einen von Gehölzen feuchter bis nasser Standorte begleiteten Gewässerabschnitt über. Darüber hinaus stellt die Wohnbebauung mit ihrem ungegliederten Übergang (Hausgärten) zur Ackerflur eine kulissenartige, blockartige Begrenzung innerhalb des Naturraumes dar.

Bewertung

Die zusätzliche Neuversiegelung stellt für das Landschaftsbild eine hohe zusätzliche Belastung des Naturraums dar. Besonders gravierend wird der weitgehende Verlust der Sichtbeziehungen am nördlichen Ortsrand durch die Bebauung bis an den Lärmschutzwall sein.

2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte. Aufgrund fehlender Kultur- und Sachgüter entsteht keine besondere Empfindlichkeit hinsichtlich der Einwirkungen auf das Ortsbild.

Bewertung

Mit der zusätzlichen Bebauung ist keine Entwertung von Kultur- und Sachgütern im Sinne der Umwelteinwirkungen verbunden.

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

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

Im Plangebiet führt die Überbauung der Ackerflächen und Brachen sowie der Gehölzbestände entlang des nördlich verlaufenden Grabens zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen der Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Aufgrund der derzeitigen in Teilbereichen schon vorhandenen Bebauung und Überformung der Böden bei gleichzeitig nur geringer Aufwertung durch private Gestaltungsmaßnahmen sind die zusätzlichen Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als *mäßig hoch* zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bebauungsplangebiet nicht zu erwarten.

2.11 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Bei der vorgesehenen Ausweisung von Wohn- und Mischbauflächen liegen die Umweltwirkungen vor allem im Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und damit verbunden einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss und einer verringerten Grundwasserneubildungsrate.

Durch die geplanten Neuversiegelungen, die Überbauung sowie die hinzu kommenden Verkehrsemissionen kommt es gegenüber der heutigen Situation mit ihren klimatischen Wohlfahrtswirkungen (Filtereigenschaften, Klimaregulierung) zu nachhaltigen Beeinträchtigungen des Mikroklimas auf den überbauten und versiegelten Flächen. Der erforderliche Lärmschutz kann durch passive Maßnahmen herbeigeführt werden.

Eine mäßig hohe Betroffenheit erfährt zudem das Arten- und Biotopschutzpotential durch den Verlust der Ackerflächen und Ackerbrachen, eine hohe Betroffenheit durch die Gehölze entlang des Bachufers. Feldhamster sind durch den Verlust der Ackerflächen nicht betroffen.

Auch wird das Landschaftsbild durch den Lückenschluss bis an den Lärmschutzwall durch Überbauung und Neuversiegelung erheblich und nachhaltig beeinträchtigt.

3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

3.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die zusätzlichen, unter Ziffer 2.1 ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Im Zuge der Realisierung der Planung können auf der

Grundlage der Kompensation der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft eine für den Menschen hinsichtlich der Immissionssituation und der Erholung sowie für andere Schutzgüter wie Pflanzen und Tiere, die Landschaft und die Wechselwirkungen zwischen Landschaft und Siedlung Verbesserungen erreicht werden.

3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Ausweisung als Wohn- und Mischbauflächen würde das Gelände wie heute ackerbaulich genutzt werden.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Die textliche Bilanzierung im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zur Eingriffsregelung stellt klar, dass durch Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich / Ersatz der durch die Erschließung und Bebauung verursachte Eingriff in Boden, Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes im Vergleich zu dem vorherigen Zustand kompensiert werden kann. Angesichts der dargestellten Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich des Eingriffes in Boden, Natur und Landschaft einerseits und der besonderen Bedeutung des Baugebietes für die Stadt Runkel andererseits wird der vorgesehene Ausgleich im Sinne der Werte „Boden“, „Natur“ und „Landschaft“ in der Abwägung festgelegt.

Die einzelnen Schritte der Vermeidung und Minderung werden nachfolgend als zusammengefasste Zielvorstellungen und anschließend durch die auf die jeweiligen betroffenen Schutzgüter bezogene Maßnahmenbeschreibung konkretisiert. Dabei werden die mit der Planung verbundenen unvermeidbaren Belastungen gesondert herausgestellt.

4.1 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

- Berücksichtigung der Lärmimmissionen aus dem vorhandenen Straßenverkehr und der Wohnbebauung
- Aufrechterhaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens
- Verbesserung und Sicherung der Naherholungsfunktion des Landschaftsraumes
- Berücksichtigung des Orts- und Landschaftsbildes im Zuge der Baugebietsentwicklung
- Erhaltung landschaftsbildprägender Gehölzbestände
- umweltschonende Bewirtschaftung der Gewerbeflächen mit gezielten Maßnahmen des Ressourcenschutzes und der Landschaftsbildgestaltung (Oberflächenwasserbewirtschaftung, Beschränkung von Flächenversiegelungen, Solarenergienutzung, Fassadenbegrünung, Farbgestaltung der Fassaden etc.).

4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

M1

Auf den gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB umgrenzten Grünfläche mit der Zweckbestimmung Lärmschutzwall sind die vorhandenen Vegetationsbestände unter Beachtung der Verkehrssicherungspflicht zu erhalten und der freien Entwicklung zu überlassen. Während der Bauausführung ist daher gem. RAS- LP 4 und DIN 18920 eine Abgrenzung der Grünfläche für die Zeit der Bauausführung durch Aufstellen von ca. 1,50 m langen Pfosten mit deutlicher Farbmarkierung im Abstand von 5,00 m, einschließlich Spanndraht und Flatterband möglich.

M2

Auf den gemäß § 9 Abs. 1 Nr.15 BauGB umgrenzten Flächen sind die vorhandenen strauchartigen und krautigen Vegetationsbestände entlang des Grabens bis zur Ahlbacher Straße unter Beachtung der Funktionsfähigkeit des Entwässerungsgrabens der freien Entwicklung zu überlassen. Die Grünfläche mit der Zweckbestimmung Grünverbindung ist während der Bauphase durch einen Bauzaun gegen Überfahren zu sichern. Für die Entwicklung von artenreichem Grünland ist die ehem. Ackerfläche im Frühjahr einzuebnen und bis spätestens 15. Mai mit einer REGIO Saatgutmischung artenreiche Glatthaferwiese (20% Blumen, 80% Gräser, z.B. der Fa. Rieger-Hofmann GmbH) einzusäen. Die Nutzung der Wiese beschränkt sich auf den Zeit-raum vom 15. Juni bis 14. November. Sie ist in den ersten fünf Jahren mindestens zweimal im o.g. Zeitraum unter Belassung von Saumstrukturen zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Nach fünf Jahren erfolgt nur noch eine abschnittsweise Mahd alle 2-3 Jahre. Eine Ansaat setzt das Vorhandensein einer durchwurzelbaren Bodenschicht voraus, was mit der Erhaltung der Bodenfunktionen einhergeht. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass die späteren Grünflächen während der Bauphase nicht befahren oder beeinträchtigt werden.

M3

Auf den gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB umgrenzten Flächen sind am westlichen Rand des Geltungsbereiches beidseitig der Zufahrt zum Wohngebiet vier hochstämmige Laubbäume als Ersatz für entfallende Bäume zu pflanzen und langfristig zu entwickeln.

M4

Zur Vermeidung eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind erforderliche Gehölzrodungen und Baufelddräumungen von krautreichen Offenlandflächen außerhalb der Hauptbrutzeiten der dort potenziell brütenden Vogelarten auszuführen, d. h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 29. Februar (§39 (5) Nr.2 BNatSchG). Zeitliche Abweichungen sind möglich, wenn im Bereich der zu rodenden Gehölze und Vegetationsbestände keine aktuellen Vogelbruten bestehen. Hierzu ist ggfls. eine begleitende Vorab-Kontrolle durchzuführen.

M5

Forstwirtschaftlicher Nutzungsverzicht in einem Buchenwald und Entwicklung hin zu einer Naturwaldparzelle (0,61 ha, Gem. Wirbelau, Flur 5, Flurstück 13, Abteilung 510.1, Ökokonto Stadt Runkel).

Unvermeidbare Belastungen

Die zusätzliche Versiegelung von Böden und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen in Offenlandböden durch die geplante Überbauung ist aufgrund des Entwicklungszieles *Gewerbegebiet* unvermeidbar.

4.3 Schutzgut Boden

Auf die mit der Bodenversiegelung verbundenen Kompensationserfordernisse sollte der Bebauungsplan auf der Grundlage des Fachbeitrages Naturschutz zur Eingriffsregelung mit folgenden Festsetzungen, die das Maß der Bodenversiegelung auf das Nötigste beschränken, reagieren:

M6

Die Grundstücksfreiflächen sind gemäß § 8 HBO wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen. Je angefangene 500 m² Grundstücksfläche ist ein heimischer, standortgerechter Laubbaum als Hochstamm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen (siehe Anlage Pflanzenvorschlagsliste). Nach der Stellplatz- und Ablösesatzung zu pflanzende Bäume sind anrechenbar. Eine Bepflanzung setzt das Vorhandensein einer durchwurzelbaren Bodenschicht voraus, was mit der Erhaltung der Bodenfunktionen einhergeht. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass die späteren Grünflächen während der Bauphase nicht befahren oder beeinträchtigt werden. Aufgrund der Planungsgegebenheiten ist dies nicht für alle Flächen umsetzbar und somit eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen unvermeidbar. Werden Grundstücksfreiflächen nicht bepflanzte, sondern wasserdurchlässig hergestellt, gehen Bodenfunktionen verloren und es verbleiben nur geringe Restfunktionen bei der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt.

M7

Der im Vorfeld einer Errichtung baulicher Anlagen abgetragene Oberboden ist nach Schichten getrennt vor Ort zu lagern und auf geeignete umliegende landwirtschaftliche Flächen aufzubringen. Der Ober- bzw. Mutterbodenschutz ist in § 202 BauGB verankert und die DIN-Norm 18915 enthält genaue Anweisungen zum Umgang mit dem humosen Oberboden. Eine sachgerechte Zwischenlagerung sowie Wiedereinbau von Oberboden (Mutterboden) ist die Grundvoraussetzung zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen, insbesondere die Herstellung einer belebten, begrünungsfähigen, durchwurzelbaren Bodenschicht. Zum fachgerechten Umgang mit Bodenaushub und dessen Verwertung ist die DIN 19731 zu beachten.

M8

Eine Rodung oder ein umfassender Rückschnitt von Gehölzen darf nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 29. Februar erfolgen. Aus Sicht des Bodenschutzes ist dies der ungünstigste Zeitpunkt, da von wassergesättigten Böden ausgegangen werden kann und ein bodenschonendes Arbeiten nicht möglich ist. Bodenarbeiten sind aus Bodenschutzsicht in Zeiten möglichst geringer Bodenfeuchtegehalte vorzusehen. Besonders geeignet sind im Regelfall die Monate Mai bis Oktober unter Beachtung des jeweilig aktuellen Witterungsverlaufs.

Unvermeidbare Belastungen

Eine Überbauung und damit anteilige Versiegelung der Böden ist an dieser Stelle unvermeidbar.

Hinweise:

Allgemeine Möglichkeiten für bodenbezogene Minderungsmaßnahmen während der Bauphase. Weitere bodenbezogene Minderungsmaßnahmen können während der Bauphase getroffen werden. Diese können im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden, aber über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung berücksichtigt werden und können z. B. über öffentlich - rechtliche Verträge und Erschließungsmaßnahmen für den Bauherrn verbindlich festgelegt werden (vgl. PETER et al. 2011):

- o sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens gem. DIN 18915, DIN 19731
- o fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- o Art und Qualität der Verfüllmaterialien,
- o Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad,
- o Errichtung von Bauzäunen, um besonders empfindliche Böden vor dem Befahren und vor Verunreinigungen während der Bauphase zu schützen,
- o Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden,
- o Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- o Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden bzw. in Bereichen mit geplanter Versiegelung,
- o Inanspruchnahme einer bodenkundlichen Baubegleitung (aus: Schnittstelle Boden, Miller und Peter, 2020, BPlan 18, Bad Zwesten)

4.4 Schutzgut Wasser

Auf die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser kann der Bebauungsplan durch Festsetzungen zur Reduzierung der Oberflächenversiegelung und Verbesserung der Oberflächenwasserrückhaltung reagieren:

Empfehlung zur Nutzung des Niederschlagswassers innerhalb des Betriebes und zum Einbau extensiver Dachbegrünungen zur Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Auf den Grundstücken sollten zur Befestigung von Stellplatzflächen und Gehwegen sowie sonstigen Flächen wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen verwendet werden. Hierdurch kann das Niederschlagswasser direkt in das Erdreich einsickern und zur Grundwasserneubildung beitragen. Einleitung und Versickerung des Niederschlagswassers aus dem Gewerbegebiet in einem Regenrückhaltebecken im Südosten des Plangebietes.

Unvermeidbare Belastungen

Durch die Neuversiegelung von Grundflächen wird die Fähigkeit zur Versickerung des Oberflächenwassers reduziert. Die Überbauung und damit Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung und Verstärkung der Oberflächenwassersammlung ist an dieser Stelle des Ortes unvermeidbar, da Standortalternativen aus der historischen Entwicklung und dem Vorhandensein des heutigen Wohngebietes heraus ausscheiden.

4.5 Schutzgut Landschaft

Auf die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft kann der Bebauungsplan durch Festsetzungen zur Neuanpflanzung von Bäumen und Sträuchern reagieren:

M3

Auf den gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB umgrenzten Flächen sind am westlichen Rand des Geltungsbereiches beidseitig der Zufahrt zum Wohngebiet vier hochstämmige Laubbäume als Ersatz für entfallende Bäume zu pflanzen und langfristig zu entwickeln.

M9

Naturnahe Gestaltung der Regenrückhalteeinrichtung mit Einbindung in das Landschaftsbild durch:

- wechselnde, flache Böschungsneigungen
- extensive Begrünung mit Landschaftsrasen (Wiesensaatgutmischung für naturnahe Begrünung mit Regiosaatgut GF 931 WSG für Frischwiese mit 30 % Kräuteranteil)
- abschnittsweise Pflege alle 3-4 Jahre
- punktuelle Bepflanzung mit gebietseigenen Bäumen und Sträuchern
- Eingrünung des Zaunes mit Rankgewächsen.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort

Der Standort am Ortsrand von Dehrn wurde im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplanes geprüft und festgelegt.

Planinhalt

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden keine städtebaulichen Varianten geprüft.

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben. Gleichwohl beruhen viele weitergehende Angaben, wie z. B. die verkehrliche Belastung aus dem neu entstehenden Gewerbegebiet oder die Beeinträchtigung lokalklimatischer Verhältnisse durch die Bebauung auf grundsätzlichen oder allgemeinen Annahmen. So können einzelne Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität heute nicht eindeutig beschrieben werden, da detaillierte Messmethoden noch nicht entwickelt wurden.

6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die Ausführung von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen wird durch die Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.

6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Bebauungsplangebiet erweitert die Wohnbebauung von Dehrn in nördliche Richtung. Die Flächengröße des Geltungsbereiches beträgt ca. 5,55 ha.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit der Bebauungsplanänderung vorbereitet werden, sind der zusätzliche Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, damit verbunden ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate zu nennen. Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ersatz für den Bebauungsplan werden im Umweltbericht dokumentiert.

Die Empfehlungen reichen von der Minimierung der Bodenversiegelung bis zur Festsetzung von Ersatzmaßnahmen in Bezug auf den Arten- und Biotopschutz.

Auf den Verlust von Boden und Bodenfunktion kann der Bebauungsplan durch möglichst geringe Versiegelung der Böden auf Baugrundstücken, öffentlichen und privaten Verkehrsflächen reagieren.

Hachenburg, 20. Januar 2022



.....
Schmidt Freiraumplanung

Dipl. Ing. Stefan Schmidt