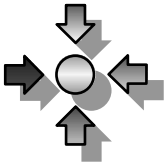
Begründung gem. § 9 (8) BauGB

zum Bebauungsplan Nr. 3 „Unterm Reinchen“
im Ortsteil Birkelbach der Gemeinde Erndtebrück

Uwe Meyer
Dipl. Ing. (FH) Dipl. Ökologe

Landschaftsplanung
Stadtplanung
Ökologie
Forst



Stand: Fassung Satzungsbeschluss

Inhaltsangabe

1. Anlass und Allgemeines
   - 1.1 Rechtliche Grundlagen
   - 1.2 Anlass und Ziel der Planung
   - 1.3 Lage und Größe des Plangebietes
   - 1.4 Planungsrechtliche Situation
   - 1.5 Bestand und Planungsvorgaben

2. Grundzüge der Planung (Planungsinhalte)
   - 2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung
   - 2.2 Verkehrserschließung
   - 2.3 Infrastruktur
   - 2.4 Immissionsschutz
   - 2.5 Wasserwirtschaftliche Belange
   - 2.6 Ver- und Entsorgungsanlagen
   - 2.7 Bodenordnende Maßnahmen
   - 2.8 Denkmalschutz, Bodendenkmäler, Naturdenkmale
   - 2.9 Grünordnerische Belange
   - 2.10 Kostenschätzung

3. Eingriffsregelung und Berücksichtigung der umweltschützenden Belange
   - 3.1 Eingriffsregelung
   - 3.2 Bodenschutz
   - 3.3 Umweltrecht
   - 3.4 FFH - Verträglichkeitsprüfung
   - 3.5 Altlasten
   - 3.6 Artenschutz

1. Anlass und Allgemeines

1.1 Rechtliche Grundlagen

Dieser Bebauungsplan beruht auf folgenden Bestimmungen:

- §§ 7 und 41 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein Westfalen (GO NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.1994 (GV NW S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.06.2009 (GV NW S. 380),
- §§ 2 und 9 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S.2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316),
- § 86 der Bauordnung des Landes Nordrhein Westfalen (Landesbauordnung BauO NRW) vom 01.03.2000 (GV. NRW. 2000 S. 256), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Oktober 2008 (GV. NRW. S. 644),
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.1.90 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaugesetz vom 22.4.93 (BGBl. I S 466),
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung PlanzV 90) vom 18.12.90 (BGBl. I Nr. 3 vom 22.1.91, S. 58).

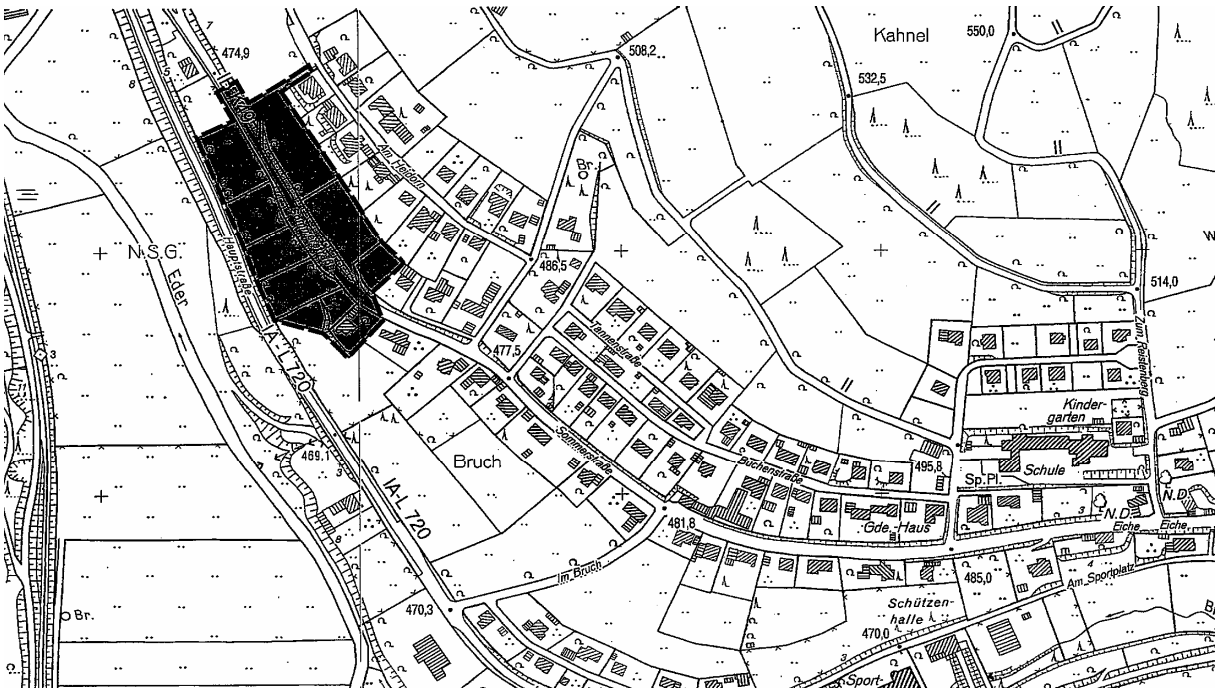
1.2 Anlass und Ziel der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 1 im Ortsteil Birkelbach "An der Großschlade" aus dem Jahr 1999 weist nördlich der Buchenstraße ein Wohngebiet aus. Trotz intensiver Bemühungen konnte die Verwirklichung des Bebauungsplanes nicht erreicht werden, daher wird derzeit ein Verfahren zur Aufhebung des Planes durchgeführt.

Als Ersatz wird dieser Bebauungsplan für das Gebiet „Unterm Reinchen“, beidseitig der Sommerstraße am Ortsausgang in Richtung Bahnhof Birkelbach aufgestellt. Die durch diese Umplanung deutlich reduzierte Anzahl von möglichen Neubauflächen in Birkelbach entspricht dem abzusehenden demografischen Wandel und sichert ausschließlich die Eigenentwicklung des Ortsteils.

1.3 Lage und Größe des Plangebietes

Der Planbereich befindet sich am nordwestlichen Siedlungsrand von Birkelbach und setzt die bestehende Bebauung der Sommerstraße (K 49) so fort, dass eine arrondierte Ortseingangssituation entsteht. Die östlichen und südöstlichen Planbereiche schließen somit direkt an die Ortslage an, das übrige Umfeld wird landwirtschaftlich, meist als Grünland, genutzt. Westlich des Plangebietes verläuft die L 720 parallel zum Tal der Eder.



Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in der Gemarkung Birkelbach, Flur 8, und umfasst die Flurstücke. 175, 176,177, 254 tlw., 321, 322, 323, 324, 334 tlw., 344, 345, 353 tlw., 368 tlw., 369, 389, 391 tlw., 402 tlw., 403 tlw. und 405 tlw.

Das Plangebiet hat eine Fläche von etwa 1,4 ha und befindet sich in einer Höhenlage zwischen 470 m und 482 m ü. NN an einem schwach geneigten Südwest-Hang.

1.4 Planungsrechtliche Situation

Der Bebauungsplan wird aus der 36. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Erndtebrück entwickelt, der in diesem Bereich Wohnbauflächen darstellt. Die FNP - Änderung ist am 05.05.2010 wirksam geworden.

1.5 Bestand und Planungsvorgaben

Die derzeitige Nutzung des Plangebietes erfolgt, für Ortsrandlagen typisch gemischt, als Gärten, Wiesen und Weiden. Durch den Straßenbau entstanden bemerkenswerte Böschungsbereiche mit Gehölzbestand, insbesondere entlang der nordwestlichen Straßenseite.

Durch die Lage an der Sommerstraße ist die Erschließung des Baugebietes grundsätzlich auch ohne innere Erschließung gesichert. Gleichwohl ist, zur Vermeidung von steilen Grundstückszufahrten, eine Erschließungsstraße parallel zur Kreisstraße vorgesehen.

2. Grundzüge der Planung (Planungsinhalte)

Entlang der Sommerstraße ist eine zweizeilige Bebauung mit 10 bis 15 Wohngebäuden geplant. Würden die oberhalb der nordwestlichen Straßenböschung liegenden Grundstücke direkt über die Sommerstraße erschlossen, würden sehr steile Zufahrten entstehen, womit

Flächenverluste und relativ große Erdbewegungen verbunden sind. Daher wurde auf einer Eigentümerversammlung beschlossen, eine Erschließungsstraße in geringem Ausbaustandard parallel zur Kreisstraße oberhalb der Böschung zu errichten.

Das unbelastete Niederschlagswasser der bebauten und befestigten Flächen soll entsprechend § 51a des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) auf den jeweiligen Grundstücken mittels spezieller technischer Einrichtungen im Untergrund versickert werden. Die Gemeinde wird hierzu keine Kanalisationsanlage zur Verfügung stellen. In dieser Begründung sind Vorgaben zur Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken enthalten.

2.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Bebauung orientiert sich am schon bebauten näheren Umfeld. Die bauliche Nutzung wird somit wie folgt festgelegt: Allgemeines Wohngebiet in offener Bauweise mit einer Grundflächenzahl von 0,3 und einer Geschossflächenzahl von 0,6 bei maximal zwei Vollgeschossen.

Die Traufhöhe der Gebäude soll talseitig maximal 6,50 m betragen, wobei der Bezugspunkt die an der talseitigen Gebäudefront im Mittel gemessene natürliche Geländeoberfläche ist.

Durch die Lage des Baugebietes am Ortsrand werden die entstehenden Dachflächen weithin sichtbar sein. Deshalb wird die gestaltungsrechtliche Vorschrift getroffen, dunkle Dacheindeckungen (rotbraun, grau, schwarz) zu wählen, die dem bestehenden Ortsbild entsprechen.

Eine einheitliche Firstrichtung wird nicht festgelegt, da das Erscheinungsbild von kleinen Ortschaften in dieser Mittelgebirgslandschaft durch topografisch bedingte, unterschiedliche Ausrichtungen der Gebäude geprägt ist. Eine Festsetzung parallel zum Straßenverlauf würde darüber hinaus eine solartechnische Nutzung der Dachflächen erschweren.

2.2 Verkehrserschließung

Die innere Erschließung beschränkt sich auf eine Erschließungsstraße in geringem Ausbaustandard parallel zur Kreisstraße oberhalb der Böschung zur Vermeidung sehr steiler Zufahrten zu den Grundstücken und den damit verbundenen Flächenverlusten und Erdbewegungen.

Die für die Erschließung benötigten Böschungsbereiche sind im Bebauungsplan dargestellt. Sie sollen auch nach der Fertigstellung des Straßenkörpers bei den jetzigen Eigentümern verbleiben.

Der Straßenbauvorentwurf (Lageplan mit Einmündungsbereichen, Radien, Höhen, Böschungen und Steigungsverhältnissen sowie Gradienten und Profile etc.) liegt der Verwaltung in eigenständigen Plänen vor, die als Grundlage für den Bebauungsplan gedient haben.

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze soll die Sommerstraße mit der oberhalb liegenden Wohnbebauung „Am Heidorn“ durch einen Fußweg verbunden werden. Dadurch wird gleichzeitig ein kleiner Abstandsbereich zwischen der Wohn- und der landwirtschaftlichen Nutzung geschaffen.

Das Plangebiet liegt derzeit noch im Bereich der freien Strecke der Kreisstraße 49 (Sommerstraße). Eine Verlegung des Ortseinfahrtsschildes an die nordwestliche Plangebietsgrenze wird angestrebt, das straßenrechtliche Verfahren kann jedoch erst nach Erstellung der ersten Häuser eingeleitet werden. Bis zum Abschluss dieses Verfahrens stellt die Benutzung der freien Strecke der K 49 durch Zufahrten oder Zugänge eine Nutzung Dieser über den Allgemeingebrauch dar und zieht in jedem Einzelfall eine Sondernutzungserlaubnis mit einer jährlichen Sondernutzungsgebühr nach sich. Bei Bauvorhaben westlich der Kreisstraße ist eine Beteiligung der Regionalniederlassung Südwestfalen des Landesbetriebs Straßenbau NRW somit in jedem Einzelfall erforderlich.

Der Ortsteil Birkelbach ist an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen. Der nächste Bahnhof der Deutschen Bahn AG liegt ca. 500 m, die nächste Haltestelle für den Busverkehr ca. 300 m vom Baugebiet entfernt.

2.3 Infrastruktur

Im Ortsteil Birkelbach gibt es einen Kindergarten, eine Grundschule, eine ev. Kirche, einen Sportplatz und eine vorwiegend als Sporthalle genutzte Mehrzweckhalle.

Einkaufsmöglichkeiten zur Deckung des Grundbedarfs bestehen in geringen Umfang in Birkelbach selbst, Lebensmittel können allerdings nur im Kernort Erndtebrück, in ca. 4 km Entfernung, eingekauft werden.

2.4 Immissionsschutz

Durch die Festsetzung als WA - Gebiet ist nicht mit außergewöhnlichen Emissionen aus dem Plangebiet zu rechnen. Das etwas erhöhte Verkehrsaufkommen, das durch die zukünftigen Bewohner der 10 bis 15 zusätzlichen Wohngebäude entsteht, dürfte auch nur zu einem geringen Maße die Lärm- und Schadstoffimmissionen erhöhen.

Das Plangebiet ist durch die beiden Verkehrsstränge L 720 und K 49 vorbelastet. Dieser Umstand wurde schon im Verfahren zur 36. Änderung des Flächennutzungsplanes dargelegt und hat im Rahmen der Beteiligungsverfahren bei den Fachbehörden zu keinen Bedenken geführt.

Gewerbliche Betriebe grenzen nicht direkt an das Plangebiet an. Auf dem Grundstück „Am Heidorn 1“, ca. 70 m östlich des Geltungsbereiches, befindet sich ein Malerbetrieb. In einem Mindestabstand von 170 m nordwestlich des Plangebietes liegen die Betriebsflächen eines ehemaligen Sägewerkes. Der Betrieb ist seit mehreren Jahren eingestellt. Planungsrechtlich befinden sich die verfallenden Gebäude im Außenbereich.

Das Plangebiet liegt unterhalb eines militärischen Tagtieffluggebietes, in dem Tiefflug bis 75 m über Grund durchgeführt werden. Deshalb ist mit Lärm- und Abgas-Emissionen durch den Flugbetrieb zu rechnen. Die Wehrbereichsverwaltung West weist mit Schreiben vom 22.02.2010 darauf hin, dass aufgrund dieses Hinweises später keine Ersatzansprüche gegen die Bundeswehr anerkannt werden.

Die an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen werden weiterhin ordnungsgemäß bewirtschaftet. Hierzu gehört u.a. auch die Ausbringung von Wirtschaftsdünger. Die

damit verbundenen Geruchs- und Lärmemissionen entsprechen den normalen Belastungen der Ortsrandlagen in einem ländlichen Raum.

2.5 Wasserwirtschaftliche Belange

Bei der Beseitigung von Niederschlagswasser wird der § 51a LWG beachtet: Das unbelastete Oberflächenwasser der Dach- und Hofflächen kann gemäß eines Gutachtens des Ing. Büro Dr. Abel, Siegen vom 13.7.09 unter bestimmten Voraussetzungen auf den Baugrundstücken versickern (s. hierzu die weiteren Ausführungen in Kapitel 2.6).

Die Eder verläuft in einem Mindestabstand von 70 m westlich des Plangebietes. Zwischen der Eder und der Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes befindet sich die L 720 an einer geologischen Geländekante, die Böden des Baugebietes sind nicht grundwasserbeeinflusst. Der Höhenunterschied zwischen Eder (ca. 460 m ü. NN) und westliche Geltungsbereichsgrenze (ca. 470 m ü. NN) beträgt mindestens 10 m, das Plangebiet befindet sich nicht im Überschwemmungsbereich.

2.6 Ver- und Entsorgungsanlagen

2.6.1 Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch das gemeindeeigene Wasserwerk, welches das Wasser vom Wasserverband Siegen-Wittgenstein bezieht.

2.6.2 Strom, Abfall

Die Stromversorgung ist gesichert. Die Abfallbeseitigung ist ebenfalls entsprechend der Satzung der Gemeinde Erndtebrück sichergestellt.

2.6.3 Abwasser

Das Schmutzwasser wird aus dem Bebauungsplangebiet der zentralen Abwasserbehandlungsanlage zugeführt. Dazu wird in dem parallel zur Sommerstraße verlaufenden Anliegerweg ein Schmutzwasserkanal verlegt. Für die talseits gelegenen Grundstücke ist ein Schmutzwasserkanal entlang deren südwestlichen Grundstücksgrenzen vorgesehen, der durch ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht auf den Privatflächen gesichert wird. Beide Kanäle können dann an einen vorhandenen Sammler angeschlossen werden, der nordwestlich des Grundstücks Sommerstraße 4 von der Sommerstraße zur L 720 führt.

Die Entsorgung des Schmutzwassers erfolgt im Ortsteil Birkelbach über die gemeindliche Kanalisation in der Kläranlage Röspe. Entweder wird diese in Kürze ausgebaut und optimiert oder das Schmutzwasser wird künftig zur Behandlung bis zur Kläranlage Erndtebrück gepumpt.

Zurzeit wird der Ortsteil Birkelbach überwiegend im Mischsystem entsorgt, die Kapazität der vorhandenen Kanäle reicht jedoch nicht aus, um Misch- oder Niederschlagswasser aus weiteren Gebieten ohne Rückhaltung aufzunehmen.

Gemäß § 51a des WHG NRW ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutz-

wasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Gemäß der Untersuchung des Ingenieurbüros Dr.-Ing. Abel GmbH, Siegen, ist die Versickerung des Niederschlagswassers grundsätzlich möglich: Eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit erfolgt durch die Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort nicht. Es würde eine Beeinträchtigung finanzieller Art erfolgen, wenn für die relativ geringe Anzahl von anzuschließenden Grundstücken gesonderte Anlagen zur Rückhaltung und Abführung des Niederschlagswassers gebaut würden, da dies die Abwassergebühr für die Allgemeinheit erhöhen würde.

Auszug aus dem Gutachten vom 13. Juli 2009, das dem Original der Begründung beigefügt ist:

„Bewertung: Nach dem für die Bewertung von Versickerungsanlagen allgemein anzuwendenden Regelwerk /4/ wird eine Versickerung von Oberflächenwasser nur im Untergrund mit Durchlässigkeitsbeiwerten im Bereich von kf = 1 x 10-3 bis 1 x 10-6 m/s empfohlen. Diese Voraussetzung ist anhand der ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte im vorliegenden Fall für die Untergrundzone Hangschutt / geklüfteter Fels gegeben. Versickerungsanlagen sind also innerhalb des erkundeten Baugebietes „Unterm Reinchen“ in Birkelbach grundsätzlich möglich. Für die Bemessung der Versickerungsanlagen im betrachteten Gebiet ist ein kf-Wert von 5x10-4 m/s anzusetzen.

Für das Baugebiet werden trotz der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes aber keine punktuellen Versickerungsanlagen (Schachtversickerungen), sondern linienförmige oder flächige Anlagen (z.B. Rohr-Rigolen-Systeme) mit Anschluss an den versickerungsfähigen Untergrund empfohlen.

Die Versickerungsanlagen sollten jeweils am talseitigen Rand der Grundstücke errichtet werden, um eventuell vorgesehene Kellergeschosse vor dem Eintritt von Wasser zu schützen. Es ist jedoch nicht völlig auszuschließen, dass oberhalb der Sommerstraße eingeleitetes Sickerwasser auf dem geschlossenen Fels zu Tal sickert und dort ggf. in Fels einbindenden Kellerräumen unterhalb der Sommerstraße Wasser zuführt. Des Weiteren kann es zu lokalen Wasseraustritten im Bereich der vorhandenen Böschungen entlang der Sommer- und Landstraße kommen. ...“

Die Versickerungsanlagen sind dezentral auf den jeweiligen Baugrundstücken ausschließlich für die Versickerung des dort anfallenden Niederschlagswassers gemäß den beispielhaften Ausführungen in den Anlagen 1 und 2 zu dieser Begründung anzulegen.

Beträgt z.B. die abflussrelevante Fläche auf einem Wohnrundstück 150 m², ergibt sich, unter Zugrundelegung der sonstigen Bemessungsgrundlagen für das Baugebiet, für ein fünfjähriges Regenereignis eine Rigolenlänge von etwa 3,4 m, für ein hundertjähriges Regenereignis wäre eine etwa 5,8 m lange Rohrrigole herzustellen. Bei einer 360 m² großen abflussrelevanten Fläche muss die Rigole für das fünfjährige Regenereignis ca. 8 m und für das hundertjährige Regenereignis ca. 13,7 m lang sein.

Da in den vergangenen Jahren die Anzahl der Starkregenereignisse zugenommen hat, sollten die Rigolen auf das hundertjährige Hochwasser ausgelegt werden.

Auf die Festsetzung von Flächen zur Versickerung des Niederschlagswassers wird bewusst verzichtet, damit jeder Bauherr die optimale Versickerungsfläche auf seinem Grundstück in Abhängigkeit von dem Standort seines Wohnhauses und seiner Garagen/Nebengebäude nutzen kann.

Die Versickerung des Niederschlagswassers sowie die Herstellung der Versickerungsanlagen muss von der zuständigen Behörde (derzeit der Kreis Siegen-Wittgenstein als untere Wasserbehörde) genehmigt werden. Antragsteller ist der jeweilige Bauherr. Dabei kann der Bebauungsplan mit dem dazugehörigen geologischen Gutachten zur Versickerungsfähigkeit des Bodens zugrunde gelegt werden.

Um auch im Bereich der Zufahrten und Stellplätze eine flächige Versickerung des Niederschlagswassers zu erhalten, sollten diese Bereiche nur mit wasserdurchlässigen Materialien wie Ökopflaster oder Rasengittersteinen befestigt werden.

Bezüglich des evtl. möglichen Wasseraustritts im Bereich der Böschungen der Kreis- und Landstraße ist festzustellen, dass entlang der beiden Straßen jeweils ein Wegeseitengraben vorhanden ist, der dieses Wasser aufnehmen kann.

2.7 Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht vorgesehen. Durch Teilung der vorhandenen Flurstücke können die Bauplätze nach Bedarf gebildet werden.

2.8 Denkmalschutz, Bodendenkmäler, Naturdenkmale

Im Bereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Gebäude, die als Baudenkmal in die Denkmalliste der Gemeinde Erndtebrück eingetragen sind.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmale (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmalen ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder dem Westfälischen Museum für Archäologie/Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Olpe, Tel. 02761 - 93750, Fax 02761 - 2466, unverzüglich anzuzeigen. Die Entdeckungsstätte ist mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 15 und § 16 Denkmalschutzgesetz NW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben werden.

Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschungen bis zu 6 Monaten in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NW).

2.9 Grünordnerische Belange

Alle festgesetzten Bepflanzungen sollen mit standortheimischen Baum- und Straucharten erfolgen. Ausführung, Artenwahl und Pflanzenqualitäten richten sich nach der Veröffentlichung des Kreises Siegen - Wittgenstein „Landschaftliches Gestalten mit einheimischen Gehölzen und Stauden im Kreis Siegen - Wittgenstein“.

Zur Verbesserung der Ortseingangssituation sind auf der öffentlichen Grünfläche und entlang der K49 Heister mit durchgehendem Mitteltrieb in 200 bis 250 cm Größe zu verwenden.

Zur Ergänzung des bestehenden Gehölzsaums im Böschungsbereich der L 720 ist entlang der westlichen Grundstücksgrenze der Flurstücke 176 und 177 eine einreihige Hecke nach Kapitel 5.2 der o.g. Veröffentlichung zu pflanzen.

Der baumbestandene Böschungsbereich zwischen Sommerstraße und der neuen Erschließungsstraße ist als öffentliche Grünfläche festgesetzt, die Bäume sind zu erhalten. Nicht mehr benötigte Asphaltflächen der alten Grundstückszufahrt sollen entfernt werden.

Die straßenbegleitende Baumreihe am westlichen Fahrbahnrand der K 49 (Sommerstraße) ist grundsätzlich zu erhalten. Zum Zwecke einer ordnungsgemäßen Grundstückszufahrt ist im Einzelfall die Entnahme eines Baumes, bei gleichzeitiger Pflanzung eines neuen Baumes an geeigneter Stelle, zulässig.

2.10 Kostenschätzung

Bei der Erschließung des Neubaugebietes entstehen voraussichtlich folgende Kosten:

- Planungskosten ca. 7.500,00 €
- Straßenbau einschließlich Grunderwerb ca. 70.500,00 €
- Kanalbau ca. 90.000,00 €
- Wasserversorgung ca. 20.000,00 €

3. Eingriffsregelung und Berücksichtigung der umweltschützenden Belange

3.1 Eingriffsregelung

Sind aufgrund der Aufstellung eines Bauleitplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 21 (1) BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Die Gemeinden haben somit nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB im Rahmen der Abwägung auch über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beschließen.

Die Bedeutung der Fläche für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild entscheiden über die Intensität der Bestandsaufnahme und der Bewertung:

- Es liegen keine Erkenntnisse vor, dass das Plangebiet zum Schutz besonderer Arten von Bedeutung oder eine gravierende Störung des Landschaftsbildes zu erwarten ist.
- Schutzkategorien nach dem LG-NRW (Schutzgebiete, Flächen mit besonderem gesetzlichen Schutz nach § 62 LG, durch das Biotopkataster zur Unterschutzstellung empfohlene Flächen) werden nicht berührt.

- Biotoptypen, die in der anzuwendenden Biotopwertliste mit einem Grundwert von 8 oder höher bewertet werden, liegen nicht vor. Es sind insbesondere kulturbetonte / naturferne Lebensräume betroffen (9.553 m²) und mäßig extensiven Weideflächen (5.386 m²), die zu den bedingt naturfernen Typen zählen.
- Es besteht keine besondere Wertigkeit der abiotischen natürlichen Ressourcen Boden, Wasser, Luft und Klima. Zur Minderung des Eingriffes in das Schutzgut Boden und Wasser werden die in Absatz 3.2 genannten Auflagen gemacht.
- Im Rahmen der Eingriffsvermeidung wird die Gehölzfläche entlang der Sommerstraße zum Teil geschützt und ergänzt. Im Einzelfall zu genehmigende Baumfällungen am westlichen Fahrbahnrand der Sommerstraße lösen eine Verpflichtung zu Ersatzpflanzungen aus. Diese Festsetzungen und die Pflanzung von Bäumen auf einer öffentlichen Grünfläche wirken sich positiv auf das Landschaftsbild in der Ortseingangssituation aus.
- Über das Plangebiet hinaus werden keine zusätzlichen Flächen durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt.

Der Wert der Flächen für den Arten- und Biotopschutz und das Landschaftsbild kann deshalb durch das Verfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ der LÖBF (2008) eingeschätzt werden. Ergänzend hierzu wird das vereinfachte Bewertungsverfahren der Landesregierung NRW (1996) „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung“ verwendet.

Die Beschreibung des Bestandes und der Planung sind in den Kapiteln 1 und 2 erfolgt. Die Biotoptypen vor Eingriff (Ist-Zustand) sind im beiliegenden Bestandsplan dargestellt. Gemäß § 1a (3) Satz 5 BauGB ist für folgende Flächen kein Ausgleich erforderlich, da Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren:

- K 49 (Sommerstraße) mit 2.274 m²,
- Bebautes Grundstück Sommerstraße 4 (Flurstück 389) mit 933 m³.

Sie sind daher in der Berechnung nicht erfasst.

Nutzungs-/Biotoptyp	Typ-Nr.	Wertpunkt/m²	Fläche [m²]	Biotopwert
Asphaltierte Auffahrt, Oberflächenabfluss	1.2	0,5	109	55
Straßenböschung mit Gehölzbestand	2.3	4	1.254	5.016
Säume ohne Gehölze	2.4	4	123	492
Intensivwiese, mäßig artenreich	3.4	4	5.146	20.584
Weide, mäßig intensiv, z.T. mager	3.5	5	5.386	26.930
Zier- und Nutzgarten	4.3	2	1.437	2.874
Zier- und Nutzgarten, Gehölze	4.4	3	1.484	4.452
Gesamt			**14.939**	**60.403**

Tab. 1: Biotopwert vor Eingriff

Nutzungs-/Biotoptyp	Typ-Nr.	Wertpunkt/m²	Fläche [m²]	Biotopwert
Erschließungsstraßen	1.2	0,5	862	431
Wassergebundene Flächen	1.3	1	16	16
Wohnbaugrundstücke 13.094 m² / GRZ 0,3				
Gebäudeflächen 30%	1.2	0,5	3.928	1.964
Garten strukturarm 40%	4.3	2	5.238	10.476
Garten mit heim. Gehölzen 30%	4.4	3	3.928	11.784
Straßenböschung mit Gehölzbestand	2.3	4	967	3.868
Gesamt			**14.939**	**28.539**

Tab. 2: Biotopwert nach Eingriff

Der Gesamtbiotopwert nach dem Eingriff beträgt unter Beachtung von Vermeidung, Minimierung und Ausgleich (Tab. 2) etwa 47 % des ursprünglichen Wertes (Tab. 1). Dies entspricht einer noch zu kompensierenden Differenz von 31.864 Punkten.

Als Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen die Restfläche des Flurstücks 254 zwischen Bebauungsplangrenze und Sommerstraße 2 (Flurstück 253), vor allem in Hinblick auf die Verbesserung der Ortseingangssituation, aufzuwerten. Auf der mäßig artenreichen Intensivwiese (4 Pkt./m²) in einer Größe von 1.100 m² soll die Anlage mehrerer Gebüsch- und Strauchgruppen mit lebensraumtypischen Gehölzen innerhalb der nun extensiv zu nutzenden Mähwiese (ein Wiesenschnitt/Jahr nach dem 15. Juli, entfernen des Mähgutes, keine Düngung) erfolgen (6 Pkt./m²). Gehölzpflanzungen sind nach den Empfehlungen der Veröffentlichung des Kreises Siegen - Wittgenstein „Landschaftliches Gestalten mit einheimischen Gehölzen und Stauden im Kreis Siegen - Wittgenstein“ auszuführen. Hierdurch kann eine Aufwertung von **2.200** Punkten erreicht werden.

Der Kreis Siegen-Wittgenstein wird Privatflächen im Bereich „Gutes Wasser“ in der angrenzenden Gemarkung Birkefehl (ebenfalls Gemeinde Erndtebrück) entfichten. Die Flächen werden zukünftig als Freiflächen extensiv mit Mahd genutzt oder mit standortgerechten Laubgehölzen bepflanzt. Inmitten dieser Maßnahmenflächen liegt das Grundstück Gemarkung Birkefehl, Flur 1, Flurstück 46 in Größe von 6.267 qm, das im Eigentum der Gemeinde Erndtebrück ist. Auch auf dieser Fläche soll die Entfichtung durchgeführt und diese Maßnahme dann als Ausgleich dem Bebauungsplan Nr. 3 im Ortsteil Birkelbach "Unterm Reinchen" zugeordnet werden. In Abstimmung mit dem Kreis Siegen-Wittgenstein als Unteren Landschaftsbehörde werden **18.801** ökologische Wertpunkte erzielt.

Die Restkompensation erfolgt über den Zukauf von anerkannten Ökopunkten aus einer Maßnahmen in der näheren Umgebung des Plangebietes, nämlich der Entfernung eines ca. 50-jährigen Fichtenbestandes auf teilweise vernässtem Standort auf dem Grundstück Gemarkung Womelsdorf, Flur 3, Flurstück 152. Aus dieser Maßnahme stehen noch **7.694** ökologische Wertpunkte zur Verfügung, die für den Ausgleich des Bebauungsplanes „Unterm Reinchen“ angekauft werden.

Die rechtliche Sicherung dieser Maßnahmen erfolgt nach BauGB § 1a (3) Satz 3 i.V.m. BNatSchG § 21 sowie BauGB § 11 (1) und § 200 a im Rahmen städtebaulicher Verträge für

- den Ankauf der Ökopunkte,
- den Erwerb der Wiese „Unterm Reinchen“ und Durchführung der oben beschriebenen Maßnahmen durch die Gemeinde sowie
- die Durchführung der Entfichtungsmaßnahme im „Guten Wasser“ durch die Gemeinde in Zusammenarbeit mit dem Kreis Siegen-Wittgenstein.

Kompensation außerhalb des Bebauungsplangebietes					
Nutzung / Biotoptyp	*Typ Nr.*	*Wert-punkt/m²*	*Fläche (m²)*	*Biotopwert*	*Aufwertung*
1. Grünfläche „Unterm Reinchen“					
Bestand: Intensivgrünland	3.4	4	1.100	4.400	
Planung: Grünfläche extensiv / Hecken-pflanzung	3.5 7.2	6	1.100	6.600	2.200 Punkte
2. Entfichtung „Im Guten Wasser“					
Bestand: Fichten nicht standortgerecht	6.1	4	6.267	25.068	
Planung: Feuchtwiese	3.6	7	6.267	43.869	18.801 Punkte
3. Zukauf					
Privates Ökokonto, Maßnahme Womelsdorf					7.694 Punkte
Summe außerhalb Bebauungsplan					**28.695 Punkte**

Zusammenstellung:	
Ausgleich innerhalb des Bebauungsplanes	28.539
Ausgleich außerhalb des Bebauungsplanes	28.695
Summe	57.234
Berechneter Ausgleich 100 %	60.403
Nicht ausgeglichen	**3.169 Punkte**
Entspricht	**5,25 %**

Mit den vorgenannten Maßnahmen können rechnerisch 94,75 % des Eingriff ausgeglichen werden. Eine allgemeine Verpflichtung zur vollen Kompensation besteht nicht, sie sollte jedoch im Interesse des Schutzes und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen im Rahmen der Abwägung nach Möglichkeit angestrebt werden.

In Anbetracht der Tatsache, dass sich in dem Gebiet relativ große Baugrundstücke befinden und daher voraussichtlich die Grundflächenzahl von 0,3 nicht ausgenutzt wird, ist ein nur 95 %-iger Ausgleich vertretbar. Zudem findet der Eingriff auf Flächen statt, die bereits heute durch 2 Straßen (Kreisstraße Nr. 49 und Landstraße Nr. 720) beeinflusst werden. Weiterhin handelt es sich bei den Ausgleichsmaßnahme Womelsdorf (Ankauf von Ökopunkten) und „Im Guten Wasser“ um vorlaufende Maßnahmen, so dass bis zum Beginn der Eingriffe durch Bebauung eine höhere Biotopwertigkeit dieser Flächen erreicht ist als zum jetzigen Zeitpunkt der Berechnung.

Die Umsetzung und Kostenerstattung zum ökologischen Ausgleich regeln die §§ 135a ff BauGB. Dabei entfallen 2.644 Wertpunkte auf die noch zu bauende Erschließungsstraße und 54.590 Wertpunkte auf die Wohnbauflächen.

Anteil Ausgleich für Erschließungsstraße / Wohnbauflächen

Nutzungs-/Biotoptyp	*Typ-Nr.*	*Wertpunkt*	*Fläche*	*Biotopwert*
Bestand:				
Asphaltierte Auffahrt	1.2	0,5	109	55
Straßenböschung	2.3	4	1.254	5.016
Intensivwiese	3.4	4	472	1.888
Summe			1.835	6.959
Planung:				
Asphaltierte Straße	1.2	0,5	862	431
Wassergeb. Fußweg	1.3	1	16	16
Straßenböschung	2.3	4	957	3.868
Summe			1.835	4.315
auszugleichen für Erschließungsstraße				**2.644**
verbleiben für Wohnbauflächen				**54.590**

Zur Sicherstellung einer zeitnahen Kompensation ist keine Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen zu den Eingriffen gem. § 9 (1a) BauGB nötig, da die Maßnahmen „Im Guten Wasser“ noch vor dem Bau der Erschließungsstraße umgesetzt wird und somit eine vorlaufende Ausgleichsmaßnahme darstellt.

3.2 Bodenschutz

Im Plangebiet stehen typische Braunerden (z.T. podsolig) aus Solifluktionsbildungen des Jungpleistozäns über Steinen und Grus der gleichen Epoche an (Typ Nr. B32h).

Eine Bodenversiegelung außerhalb von Gebäuden muss auf das funktional notwendige Mindestmaß reduziert werden. Flächenbefestigungen sollten in einer wasserdurchlässigen Bauweise erstellt werden (Schotterrasen, Kies-/Splittdecken, Rasengittersteine, Porenpflaster, Rasenfugenpflaster oder Splittfugenpflaster). Es ist auch auf die Durchlässigkeit des Unterbaues zu achten.

Mit dieser Regelung und dem Planungsansatz einer arrondierten Ortslage wird dem Grundsatz des Baugesetzbuches, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen, entsprochen, da weitere Zersiedlung des unbebauten Außenbereiches reduziert oder doch zumindest verzögert werden kann.

Die Vermeidung von überschüssigem Erdmaterial hat Vorrang vor der Entsorgung, d. h. ein Massenausgleich ist auf den einzelnen Grundstücken anzustreben. Sollte dennoch überschüssiger Bodenaushub anfallen ist dieser in rechtlich zulässiger Weise zu verwerten oder auf einer abfallrechtlich zugelassenen Deponie innerhalb des Kreisgebietes zu beseitigen.

Der Mutterboden ist nach § 202 BauGB und gemäß DIN 18915 von Bau- und Betriebsflächen gesondert abzutragen, zu sichern, zur späteren Wiederverwendung ohne Verdichtung zu lagern und als kulturfähiges Material wieder aufzubringen.

3.3 Umweltrecht

Dieser Begründung liegt, als eigenständiger Teil, ein Umweltbericht nach § 2 (4) BauGB bei. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden nach § 4 (1) BauGB aufgefordert sich im frühzeitigen Beteiligungsverfahren auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern (Scoping - Verfahren). Da in diesem Verfahrensschritt keine zusätzlichen Anregungen und Bedenken geäußert wurden, sind keine Anpassungen des Umweltberichts nötig geworden.

Da die Umweltprüfung nach dem BauGB als umfassendes Prüfverfahren allen Anforderungen der Projekt - UVP genügt, entfällt eine Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich Vorprüfung nach dem UVPG für das bauplanungsrechtliche Vorhaben.

Im Sinne des Abschichtungsgrundsatzes wird der Umweltbericht zur 36. FNP-Änderung (Stand 15.7.09) berücksichtigt.

3.4 FFH - Verträglichkeitsprüfung

Im Rahmen der Bauleitplanung ist eine wesentliche Voraussetzung für eine grundsätzliche Prüfungsnotwendigkeit eine unmittelbare Überschneidung des Geltungsbereiches mit FFH- oder Vogelschutzgebieten bzw. eine Lage innerhalb eines maximalen Abstandes von 300 m zu diesen Gebieten. Außerhalb einer Entfernung von max. 300 m kann von einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Gebiete durch Bauflächen- bzw. Baugebietsausweisung nicht ausgegangen werden.

Westlich des Plangebietes befindet sich innerhalb des 300-m-Radius das FFH-Gebiet „Eder“ (DE-4916-301), das inzwischen auch unter Naturschutz gestellt ist. Das Schutzgebiet ist in dem zu überprüfenden Bereich auf das Fließgewässer selbst und ein schmales Uferband begrenzt.

Der Schutzzweck des Gebietes umfasst die Lebensraumtypen 6230 Artenreiche Borstgrasrasen, 91E0 Erlen-Eschen und Weichholzauenwälder, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation und 9180 Schlucht- und Hangmischwälder. Als Anhang II-Arten sind folgende Fische geschützt: Bachneunauge und Groppe.

Die geschützten Lebensraumtypen und Arten kommen im Plangebiet nicht vor, da die naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten, v.a. bedingt durch die höhenmäßige Abkopplung vom Auenraum, nicht anzutreffen sind.

Beeinträchtigungen sind grundsätzlich als erheblich einzustufen, wenn der günstige Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der Arten langfristig nicht erhalten oder erreicht werden kann.

Die Erheblichkeit bzw. Unerheblichkeit von Beeinträchtigungen kann im Grunde durch das Über- bzw. Unterschreiten einer bestimmten Schwelle, die an den gebietsbezogenen Erhaltungszielen orientiert ist, überprüft werden.

Da es sich bei dem Aspekt „Erheblichkeit von Beeinträchtigungen“ um einen unbestimmten Rechtsbegriff handelt, orientiert sich die Beurteilung an den Kriterien der Broschüre „Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW“[1] und den Kriterien der „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der FFH-RL und der Vogelschutz-RL“[2].

Nach den Kriterien der LANA (o.J.)[3] kann abgeleitet werden, dass die Inanspruchnahme oder Zerstörung von NATURA 2000 Gebieten mit prioritären Lebensraumtypen oder prioritären Arten i.d.R. eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt:

- Dies trifft auf die prioritären Lebensräume des FFH – Gebietes (Borstgrasrasen, Schlucht- und Hangmischwälder, Auenwälder) nicht zu.

Zudem ist davon auszugehen, dass mit dem Umfang des Projektes die Wahrscheinlichkeit der möglichen erheblichen Beeinträchtigungen steigt:

- Das FFH – Gebiet Eder hat eine Größe von 134 ha. Der Umfang des Baugebiets außerhalb des Schutzgebietes, aber innerhalb des 300 m Wirkbereiches, umfasst ca. 1,4 ha, das ist 1 % der Schutzgebietsgröße.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind auch dann zu erwarten, wenn sich der Erhaltungszustand einer Art oder eines Lebensraumes erheblich verschlechtert:

- Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Lebensräumen ist durch das Vorhaben außerhalb des Plangebietes nicht zu erwarten.

---

[1] MUNLV 2004
[2] MURL 2000
[3] Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der NATURA 2000 Gebiete

Die anzuwendende Verwaltungsvorschrift in NRW enthält in Kapitel 5.5.2 eine Bandbreite von Vorhaben und Nutzungen, die i.d.R. keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der Lebensräume sowie der Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach sich ziehen. Hiervon treffen auf das Vorhaben sinngemäß zu:

- Schließen von Baulücken im unbeplanten Innenbereich

Es ist davon auszugehen, dass die Nutzung des Plangebietes als allgemeines Wohngebiet keine erheblichen Auswirkungen, z.B. durch hier entstehende Emissionen, auf das Schutzgebiet haben werden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die bestehenden Landes- und Kreisstraßen in dieser Beziehung eine Vorbelastung für das Schutzgebiet darstellen.

3.5 Altlasten

Auf der Fläche werden keine Altlasten vermutet, da sie bisher nicht bebaut oder anderweitig gewerblich genutzt wurde.

Bei der unteren Abfallwirtschaftsbehörde des Kreises Siegen-Wittgenstein und dem Landesoberbergamt liegen bezüglich des Plangebietes derzeit keine Erkenntnisse über Bodenverunreinigungen, Altlastenverdachtsflächen oder Altlasten vor.

3.6 Artenschutz

Das Artenschutzregime stellt ein eigenständiges Instrumentarium für den Erhalt planungsrelevanter Arten dar. Dies betrifft sowohl den physischen Schutz der Arten als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Das Störungsverbot bezieht sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population. Der Artenschutz im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren richtet sich nach der „Kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes“ vom 12.12.2007. Die Ausführungen dieses Kapitels richten sich nach Vorgaben des MUNLV Hrsg. (2007): „Geschützte Arten in NRW, Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen“.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungsverfahren erfolgte eine Potenzialanalyse (Worst-Case-Betrachtung) des betroffenen Lebensraumes ohne spezifische Bestandserfassung. Die beteiligten Behörden wurden gebeten sich zu eventuell nötig erscheinenden Bestandserhebungen (Art und Umfang) zu äußern. Mit Schreiben vom 25.02.10 teilte der NABU Kreisverband Siegen-Wittgenstein e.V. mit, dass gegen die vorgesehenen Planungen keine Bedenken bestehen.

Ausgewertet werden die Datenblätter „Planungsrelevante Arten für das MTB 4915: Lebensraumtypen Fettwiesen- und weiden, Gebäude und Gärten sowie Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken“ der LANUV[4].

Säugetiere: Die vorkommenden Fledermausarten des durch die Bebauung zu reduzierenden Lebensraums Fettwiesen/Weiden finden sich auch in den entstehenden Lebensraumtypen Gärten und Gebäude wieder. Von einer entscheidenden Beeinträchtigung der Arten kann nicht ausgegangen werden. Die im Messtischblatt in Gärten anzutreffende Haselmaus erfährt durch die Biotopveränderungen in Ortsrandlage einen potenziellen Lebensraumgewinn.

Amphibien: Die für die Geburtshelferkröte geeigneten Lebensräume sind im Plangebiet nicht anzutreffen.

[4] www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz

Vögel: Brutvorkommen besonders störanfälliger Vogelarten (Braunkehlchen, Neuntöter, Raubwürger, Rebhuhn, Wiesenpieper) dürften durch Lage und Größe des Plangebietes nicht vorkommen. Die Nutzung der Grünlandflächen als Jagdrevier von Greifvögeln (insbesondere Turmfalke und Mäusebussard) ist nicht auszuschließen. Hier ist davon auszugehen, dass die suboptimale Lage und Größe des Plangebietes durch geeignetere Strukturen im Umfeld kompensiert werden können und keine Beeinträchtigung der Arten zu befürchten ist. Reicher strukturierte Gehölzstrukturen für Eulen und Spechte sind im Plangebiet nicht anzutreffen. Auch speziellere Habitatelemente für Feldschwirl und Graureiher fehlen im Plangebiet. Für die Kulturfolger Gartenrotschwanz und Rauchschwalbe dürfte sich durch die Bebauung der Ortsrandlage ebenfalls keine entscheidende Verschlechterung des Lebensraums ergeben.

Im Frühjahr 2010 erfolgten zwei ornithologische Begehungen des Plangebietes, bei denen keine planungsrelevanten Arten festgestellt werden konnten.

Zum Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten für die Tierwelt wird auf die Regelungen des § 39 (5) BNatSchG i.V.m. § 64 LG-NRW hingewiesen.

Anhang

1. Bodengutachten
2. Bestandsplan
3. Entwurf und Bemessung einer Versickerungsanlage
4. Umweltbericht

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Erndtebrück
Postfach 120

57339 Erndtebrück

Projekt:

Bebauungsplangebiet „Unterm Reinchen“ in Erndtebrück-Birkelbach
Feststellung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes

Untersuchungsbericht

Auftrag Nr.: 1853

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. R. Achenbach

Datum:

13. Juli 2009

INHALT

1. VERANLASSUNG 3

2. UNTERLAGEN 3

3. BAUGRUNDSTÜCK / BAUVORHABEN 4

4. UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE 4

5. DURCHLÄSSIGKEITEN DES UNTERGRUNDES / VERSICKERUNGSVERSUCH 5

6. BEWERTUNG 6

ANLAGEN

1 Lageplan mit Schurfstellen und Untergrundprofilen M = 1 : 500, 1 : 100

2 Erläuterung der Signaturen

1. Veranlassung

Die Gemeinde Erndtebrück plant die Erschließung des Baugebietes „Unterm Reinchen“ in Birkelbach. Auf den geplanten Grundstücken soll nach Möglichkeit eine dezentrale Versickerung des bei den Versiegelungsmaßnahmen anfallenden Oberflächenwassers durchgeführt werden.

Unser Ing.-Büro wurde von der Gemeinde beauftragt, den Baugrund im Bereich des geplanten Baugebietes zu erkunden und die Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes durch Versickerungsversuche zu ermitteln. Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse mitgeteilt und eine Empfehlung gegeben.

2. Unterlagen

Für den vorliegenden Bericht wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

/1/ Katasterplanauschnitt des Baugebietes

Diese Unterlage wurde uns in digitaler Form von der Gemeinde Erndtebrück zur Verfügung gestellt

/2/ Ergebnisse von 5 Schürfgruben (Sch 1 bis Sch 5), im Bereich des geplanten Baugebietes ausgehoben von der Firma Berge-Bau GmbH & Co. KG, Erndtebrück am 01.07.2009

/3/ Ergebnis von zwei Versickerungsversuchen, durchgeführt in den Schürfen Sch 1 und Sch 4, durchgeführt von der Fa. Berge-Bau ebenfalls am 01.07.09

/4/ ATV-DVWK Regelwerk für die Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Arbeitsblatt A 138 vom Januar 2002

/5/ Eigene Messungen im Gelände

3. Baugrundstück / Bauvorhaben

Das zu erschließende, ungefähr 175 m lange und maximal etwa 110 m breite Baugebiet liegt überwiegend im Bereich von heutigen Wiesenflächen an einem etwa von Nordost nach Südwest ins Edertal abfallenden Hang. Das Baugebiet wird derzeit durch die Kreisstraße 49 (Sommerstraße) sowie am südwestlichen Rand durch die Landstraße 720 (Landstraße) erschlossen. Weiter südwestlich verläuft die Eder.
Ein Lageplan des Plangebietes ist auf **Anlage 1** dargestellt.

Die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers soll nach Möglichkeit direkt auf den jeweiligen Baugrundstücken vorgenommen werden (dezentrale Versickerung).

Angaben über die geplante Parzellierung sowie zu Infrastrukturmaßnahmen (Grundstückserschließung) liegen uns derzeit nicht vor.

4. Untergrundverhältnisse

Im Bereich des geplanten Baugebietes wurden die Untergrundverhältnisse mit insgesamt 5 Schürfgruben /2/ erkundet, deren Lage im Lageplan auf Anlage 1 angegeben ist. Die Ergebnisse sind als Untergrundprofile ebenfalls im Lageplan (neben den Schurfstellen) eingetragen. Die verwendeten Zeichen und Signaturen sind auf **Anlage 2** erläutert.

Nach den Ergebnissen der 5 Schürfe stellen sich die Untergrundverhältnisse wie folgt dar:
Unter einer 0,1 bis maximal 0,3 m dicken Schicht aus Mutterboden einschließlich Grasnarbe wurde in den Schürfen Sch 2, Sch 4 und Sch 5 anstehender Hanglehm angetroffen. Der in seiner Konsistenz als weich bis steif anzusprechende gewachsene, bindige Erdstoff besteht bodenmechanisch überwiegend aus Schluff mit Beimengungen von Sand und vereinzelt Kiesen. Die Hanglehmschicht ist 0,3 m dick.

Unter Hanglehm, in Sch 1 und Sch 3 direkt unter Mutterboden folgt gewachsener Hangschutt. Der dicht gelagerte, gering bindige Erdstoff setzt sich bodenmechanisch aus einem Kies/Steine-Gemisch mit Beimengungen von Sand und Schluff zusammen. Die Dicke der Hangschuttschicht beträgt im Mittel 0,5 m.

Der Hangschutt liegt auf Festgestein in Form von Tonschieferfels auf. Der Schiefer wurde im oberen Bereich als geklüftet bis stark geklüftet angetroffen. Der Tonschiefer ist durchweg als hart anzusprechen.

Grund-, Schichten- oder Hangwasser wurde zum Zeitpunkt der Feldarbeiten nicht im Untergrund festgestellt.

5. Durchlässigkeiten des Untergrundes / Versickerungsversuch

In dem in den Schürfen zum Teil angetroffenen Hanglehm unter Humus besteht aus der Erfahrung der Unterzeichner keine Möglichkeit der Versickerung von Wasser, weil der bindige Boden zu dicht ist ($k_f < 1x10^{-6}$ m/s). Darunter wird der Untergrund grundsätzlich als versickerungsfähig eingeschätzt.

Der für die Versickerung maßgebende Durchlässigkeitsbeiwert kann am sichersten durch Feldversuche ermittelt werden. Dafür wurde in den Schürfen Sch 1 und Sch 4 in den Bereich Hangschutt / geklüfteter Fels Wasser eingelassen und das Absinken des Wasserspiegels gemessen, um die Versickerungsrate des Untergrundes zu ermitteln. Das Auswertungsergebnis der Feldversuche ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Schurf	**Ermittelter k_f-Wert**
Sch 1	**4×10^{-4} m/s**
Sch 4	**$2{,}5 \times 10^{-3}$ m/s**

In dem kompakteren Fels im tieferen Untergrund ist ebenfalls, wie im Hanglehm, nur eine geringe Versickerung möglich (Fels zu dicht – $k_f < 1x10^{-6}$ m/s).

6. Bewertung

Nach dem für die Bewertung von Versickerungsanlagen allgemein anzuwendenden Regelwerk /4/ wird eine Versickerung von Oberflächenwasser nur im Untergrund mit Durchlässigkeitsbeiwerten im Bereich von $k_f = 1 \times 10^{-3}$ bis 1×10^{-6} m/s empfohlen. Diese Vorraussetzung ist anhand der ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte im vorliegenden Fall für die Untergrundzone Hangschutt / geklüfteter Fels gegeben. Versickerungsanlagen sind also i des erkundeten Baugebiet „Unterm Reinchen“ in Birkelbach grundsätzlich möglich. Für die Bemessung der Versickerungsanlagen im betrachteten Gebiet ist ein k_f-Wert von $5x10^{-4}$ m/s anzusetzen.

Für das Baugebiet werden trotz der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes aber keine punktuellen Versickerungsanlagen (Schachtversickerungen), sondern linienförmige oder flächige Anlagen (z.B. Rohr-Rigolen-Systeme) mit Anschluss an den versickerungsfähigen Untergrund empfohlen.
Die Versickerungsanlagen sollten jeweils am talseitigen Rand der Grundstücke errichtet werden, um eventuell vorgesehene Kellergeschosse vor dem Eintritt von Wasser zu schützen. Es ist jedoch nicht völlig auszuschließen, dass oberhalb der Sommerstraße eingeleitetes Sickerwasser auf dem geschlossenen Fels zu Tal sickert und dort ggf. in Fels einbindenden Kellerräumen unterhalb der Sommerstraße Wasser zuführt. Des Weiteren kann es zu lokalen Wasseraustritten im Bereich der vorhandenen Böschungen entlang der Sommer- und Landstraße kommen.

Um einen Überstau der Anlagen bei einem Starkregenereignis zu vermeiden, empfehlen wir die Versickerungsanlagen mit einem Notüberlauf, mit Anschluss an eine Vorflut zu versehen.

(Dipl.-Ing. H. Weller)
-Geschäftsführer-

(Dipl.-Ing. R. Achenbach)
-Sachbearbeiter-

2 Anlagen

Am Heidborn

K49 - Sommerstraße

L720 - Landstraße

Sch 1
+ Versickerungsversuch
Grasnarbe+Mubo
0
0,3 Hangschutt
0,8
kk
1,65m
k_f=4x10^{-4}m/s

Sch 2
Grasnarbe
0
0,1 Hanglehm
0,4 Hangschutt
0,9
kk
1,6m

Sch 3
Grasnarbe+Mubo
0
0,25 Hangschutt
0,8
k
1,4m

Sch 4
+ Versickerungsversuch
Grasnarbe
0
0,1 +Wurzeln
0,4 Hangschutt
1,2
1,5m verlehmt
kk
k_f=2,5x10^{-3}m/s

Sch 5
Grasnarbe
0
0,1 Hanglehm
0,4 Hangschutt
0,9
1,3m
k-kk

Legende siehe Anlage 2

N

Eder

Dr.-Ing. Abel
Ingenieurbüro Dr.-Ing. Abel GmbH
Steuberweg 21 D-57072 Siegen
Telefon 0271 / 370262 Fax 0271 / 370308

Gemeinde Erndtebrück
Abgrenzung Bebauungsplan Nr. 3 im Ortsteil Birkelbach "Unterm Reinchen" / Feststellung der Versickerungfähigkeit des Untergrundes im Plangebiet

AUFTRAG NR. 1853

BEARB.	Ac 07.09	Lageplan mit Schürfen
GEZ.	Gv 07.09	
Maßstab = 1:500/1:100		

ANLAGE 1

LEGENDE

A	Auffüllung (zB.: Bauschutt)		Schluff, schluffig
A	aufgefüllter Boden	H	Faulschlamm, Holzreste
	Torf, Humus / organisch		Ton, tonig
	Tonschiefer		Kies, kiesig
	Sandstein		Steine, steinig
	Schluffstein		Sand, sandig
Mu	Mutterboden		locker bis sehr locker
k	schwach geklüftet		mitteldicht
kk	stark geklüftet		dicht
kkk	völlig zerbrochen		sehr dicht

Dr.-Ing. Abel Ingenieurbüro Dr.-Ing. Abel GmbH

Ingenieurbüro Dr.-Ing. Abel GmbH
Steuberweg 21 D-57072 Siegen
Telefon 0271 / 370262 Fax 0271 / 370308

Gemeinde Erndtebrück
Abgrenzung Bebauungsplan Nr. 3 im Ortsteil Birkelbach "Unterm Reinchen" / Feststellung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes im Plangebiet

AUFTRAG NR. 1853

BEARB.
GEZ.

Legende

ANLAGE 2



Legende

- Geltungsbereich

Nutzungstypen ohne eine geplante Veränderung
- Kreisstraße
- Grundstück Sommerstraße 4

1.2	Asphaltierte Auffahrten, Oberflächenabfluss
2.3	Straßenböschung mit Gehölzbestand
2.4	Säume ohne Gehölze
3.4	Intensivwiese, mäßig artenreich
3.5	Weide, mäßig intensiv, z.T. mager
4.3	Zier- und Nutzgarten
4.4	Zier- und Nutzgarten, Gehölze

Gemeinde Erndtebrück

Bebauungsplan "Unter dem Reinchen"

Bearbeitung

Maßstab	BLATT	Fläche	Datum	Zeichen
1:1000	1		Nov. 2009	UM / DH

Bestandsplan

Uwe Meyer
Dipl. Ing. (FH) Dipl. Ökologe
Landschaftsplanung
Stadtplanung
Ökologie
Forst
Grimbachstraße 9a
57339 Erndtebrück
Tel. + Fax: 02753 / 604966

BAUGRUND · BODENMECHANIK · FELSMECHANIK
ERDBAULABOR · ALTLASTEN

Dr.-Ing. Abel
INGENIEURBÜRO
DR.-ING. ABEL GMBH

Inhaber
Dipl.-Ing. H. Weller

STEUBERWEG 21
57072 SIEGEN

Tel. (02 71) 37 02 62
Fax (02 71) 37 03 08

Abel-GmbH@t-online.de

DR.-ING. ABEL GMBH • Steuberweg 21 • D-57072 SIEGEN

Gemeinde Erndtebrück
Postfach 120

57335 Erndtebrück

Siegen, 14. Dezember 2009

Projekt: **Abgrenzung Bebauungsplan Nr. 3 im Ortsteil Birkelbach „Unterm Reinchen"; Feststellung Versickerungsfähigkeit des Untergrundes im Plangebiet – Auftrag Nr. 1853**

Hier: **Entwurf und Bemessung einer Versickerungsanlage – Auftrag Nr. 1853a**

GEOTECHNISCHER BERICHT

1. Vorgang

Die Gemeinde Erndtebrück plant die schadlose Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser im Bebauungsplangebiet „Unterm Reinchen" in Erndtebrück-Birkelbach. Unser Ingenieurbüro hat mit Datum vom 13.07.2009 einen Untersuchungsbericht zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes erstellt (Auftrag Nr. 1853). Danach ist eine Versickerung im betrachteten Plangebiet generell möglich. Für die Bemessung der Versickerungsanlagen ist ein k_f-Wert = 5 x 10^{-4} m/s anzusetzen.
Unser Ingenieurbüro wurde nun durch die Gemeinde Erndtebrück ergänzend beauftragt, auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse eine dezentrale Versickerungsanlage zu entwerfen und zu bemessen.

2. Bemessung der Versickerungsanlage

Die Planung sieht eine dezentrale Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser, also eine Versickerung auf den jeweiligen Baugrundstücken vor.

Die Grundstücksgrößen sind nach Angabe der Gemeinde mit etwa 800 m² geplant. Die abflussrelevante Fläche wird mit 150 m² (Haus und Garagenfläche) angegeben. Dies entspricht der undurchlässigen Fläche A_u [m²]. In den weiteren Ausführungen wird exemplarisch eine Versickerungsanlage in Form einer Rohr-Rigole bemessen. Die für das Plangebiet maßgebenden Regenspenden (nach KOSTRA-DWD) liegen unserem Büro ebenfalls vor.

Für die Bemessung der Rohr-Rigole gemäß des Regelwerkes „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA-A 138) wurden ansonsten die folgenden Annahmen getroffen:

- Häufigkeit des Bemessungsregens: n = 5 a
- Breite der Rigole: b_R = 1,0 m
- Höhe der Rigole: h_R = 1,0 m
- 1 Vollsickerrohr, DN 200 (Verteilerrohr)
- Grobkiesfüllung 8 / 32 mm gewaschen (Porenanteil s_R = 0,35)

Die Bemessung für ein 5 jähriges Regenereignis wurde mit der Software GGU Seep durchgeführt. Das Ergebnis ist der **Anlage 1** zu entnehmen. Danach beträgt die erforderliche Rigolenlänge etwa 3,4 m. Sie ergibt sich bei einer maßgebenden Regendauer von D = 10 min.

In einer weiteren Bemessung wurde ein 100 jähriges Regenereignis angesetzt. Um das anfallende Wasser aufzunehmen muss eine etwa 5,8 m lange Rohr-Rigole hergestellt werden.

3. Ausführungshinweise und ergänzende Anmerkungen

Ein Systemschnitt durch die empfohlene Rigole ist auf **Anlage 2** dargestellt.
Die Rohrrigole muss Anschluss an den versickerungsfähigen Untergrund haben. In diesem Fall ist am Besten der in dem Plangebiet im Untergrund anstehende geklüftete Fels geeignet (siehe Bericht vom 13.07.2009).

Die Oberkante der Rohr-Rigole muss unterhalb des Mutterbodens und auch des lokal angetroffenen Hanglehms liegen. Nach dem Herstellen der Anlage kann der Rigolkörper mit Mutterboden abgedeckt werden; ein Flächenverlust ist somit nicht zu verzeichnen. Vor dem Aufbringen des Mutterbodens ist eine Filtervlies (Geotextil) über dem Rigolkörper zu verlegen, um den Eintrag von Mutterboden in den Kieskörper zu vermeiden (vgl. Systemschnitt, Anl. 1).

Das auf der Bemessungsfläche anfallende Oberflächenwasser sollte vor der Einleitung in die Versickerungsanlage durch einen Absetz- / Filterschacht geführt werden, um Feststoffe wie Sand, Kehricht, etc. auszufiltern. Diese Stoffe können auf Dauer ein Zusetzten der Versickerungsanlage, speziell der Kiespackung zur Folge haben.

Die Versickerungsanlagen müssen einen Mindestabstand von Gebäuden ohne wasserdruckhaltene Abdichtung haben. Nach dem DWA Arbeitsblatt A 138 beträgt dieser mindestens das 1,5-fache der Baugrubentiefe bzw. der Einbindetiefe des Kellergeschosses in den Untergrund.

Aufgrund der Hanglage des Plangebietes ist es nicht auszuschließen, dass konzentriert eingeleitetes Oberflächenwasser auf kompaktem Fels unter dem geklüfteten Schiefer zu Tale sickert und vor in den kaum durchlässigen Fels einbindenden Kellergeschossen aufstaut (drückendes Wasser). Des Weiteren kann Wasser an talseitig zur Versickerungsanlage liegenden Böschungen austreten (an K 49 / L 720).

Selbst bei Auslegung der Versickerungsanlage für ein 100-jähriges Regenereignis ist es für den Fall von katastrophenähnlichen Zuständen sowie für den Fall, dass sich Teile der Anlagen im Laufe der Zeit zusetzen nicht auszuschließen, dass zugeführtes Wasser zeitweise nicht vollständig versickern kann.

(Dipl.-Ing. Weller)
-Geschäftsführer-

(Dipl.-Ing. Achenbach)
-Sachbearbeiter-

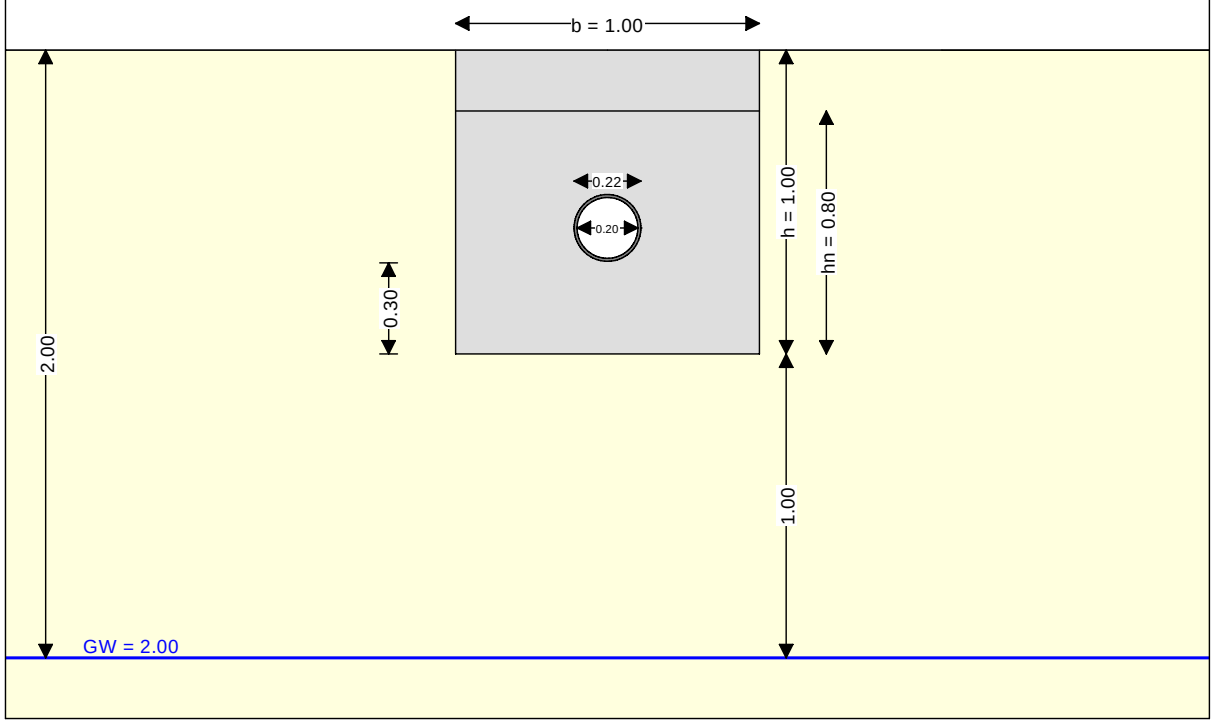
2 Anlagen

Ingenieurbüro Dr.-Ing. Abel GmbH
Steuberweg 21
57072 Siegen
Telefon: 0271 / 370 262 - Fax: 0271 / 370 308

Bebauungsplangebiet "Unterm Reinchen" in Erndtebrück-Birkelbach
Rohrrigolenversickerung
Durchlässigkeit = $5.000 \cdot 10^{-4}$ m/s
Abstand zum nächsten Keller = 10.00 m
Grundwasserflurabstand = 2.00 m
Zuschlagsfaktor = 1.20
Häufigkeit n [1/a] = 0.200
A(u) = 150.00 m²
Zulässiger Abstand UK Anlage - GW = 1.00 m
Lichte Weite des Rohres = 0.20 m
Dicke des Rohres = 0.010 m
Sohlbreite der Rigole b = 1.00 m

Höhe der Rigole h = 1.00 m
Max. Wasserstand Rigole = 0.20 m
Nutzbare Höhe der Rigole hn = 0.80 m
Speicherkoeffizient s = 0.350
Speicherkoeff. (umgerechnet) = 0.372

Rohrrigolenversickerung

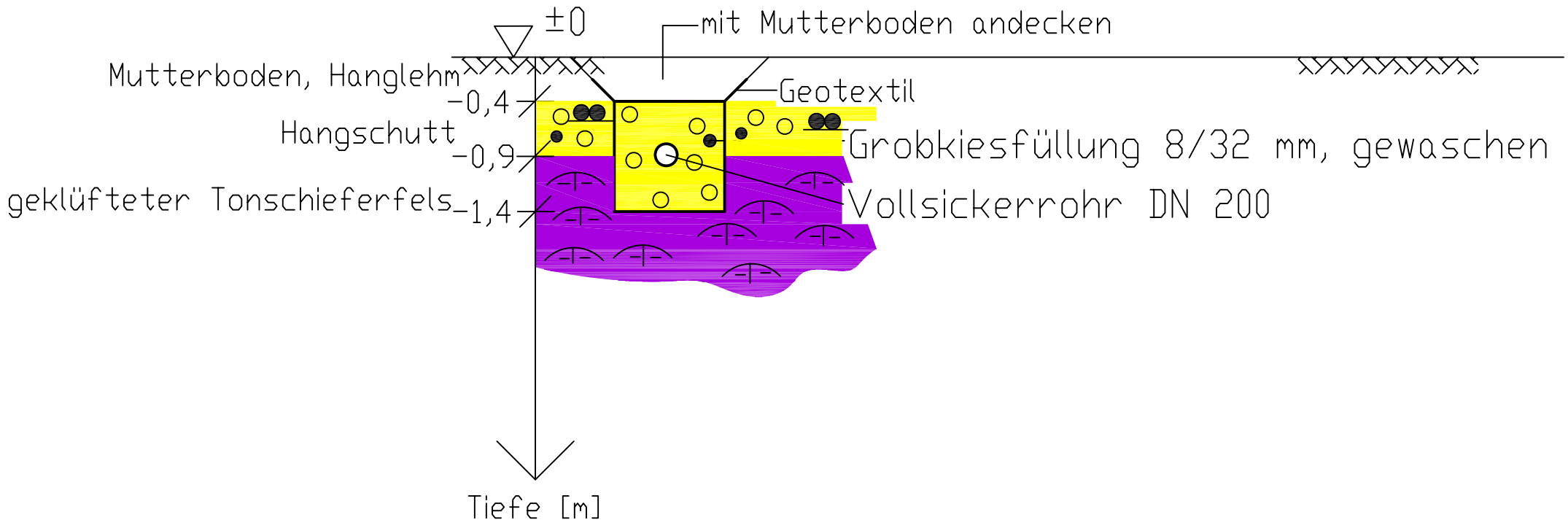


Erndtebrück		
D	$r_{D(0.2)}$ [l/(s*ha)]	L [m]
5 min	235.5	3.00
10 min	171.1	3.36
15 min	139.2	3.34
20 min	118.7	3.20
30 min	92.7	2.85
45 min	70.6	2.40
60 min	57.3	2.05

Ergebnis
Erforderliche Rohrrigolenlänge = 3.36 m
Erforderliches Speichervolumen = 1.00 m³
Maßgebende Regendauer = 10.0 Minuten
Regenspende = 171.1 Liter/(sec*ha)
Entleerungszeit = 0.2 Stunden

Regelprofil Rohr-Rigole

-Prinzipbeispiel-



Dr.-Ing. Abel Ingenieurbüro Dr.-Ing. Abel GmbH

Ingenieurbüro Dr.-Ing. Abel GmbH
Steuberweg 21 D-57072 Siegen
Telefon 0271 / 370262 Fax 0271 / 370308

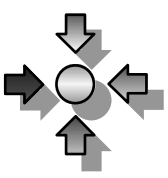
Gemeinde Erndtebrück Bebauungsplangebiet "Unterm Reinchen" im Ortsteil Birkelbach Bemessung dezentrale Versickerungsanlage			AUFTRAG NR. 1853a
BEARB.	Ac 12.09	Regelprofil	ANLAGE 2
GEZ.	Ac 12.09		
Maßstab = 1: 50			

Umweltbericht gemäß § 2a, Satz 2 BauGB mit artenschutzrechtlicher Prüfung nach §§ 42 f BNatSchG

zum Bebauungsplan Nr. 3 „Unterm Reinchen“
der Gemeinde Erndtebrück, Ortsteil Schameder

Uwe Meyer
Dipl. Ing. (FH) Dipl. Ökologe

Landschaftsplanung
Gemeindeplanung
Ökologie
Forst



Stand: Fassung Satzungsbeschluss

Inhaltsangabe

1. Einleitung
   1.1 Kurzdarstellung von umweltrelevanten Inhalten und Zielen des Bebauungsplanes
   1.2 Umweltschutzziele einschlägiger Fachgesetze und Pläne sowie deren Berücksichtigung

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen
   2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung / Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen
      2.1.1 Schutzgut Mensch
      2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Artenschutzrechtliche Prüfung
      2.1.3 Schutzgut Boden
      2.1.4 Schutzgut Wasser
      2.1.5 Schutzgut Klima/Luft
      2.1.6 Schutzgut Landschaft
      2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
      2.1.8 Wechselwirkungen
   2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes
   2.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

3. Zusätzliche Angaben
   3.1 Verfahren und Methoden der Untersuchung
   3.2 Überwachungsmaßnahmen bei erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt
   3.3 Zusammenfassung

1. Einleitung

Der § 2 (4) BauGB regelt, dass für die Belange des Umweltschutzes in der Definition des Baugesetzbuches eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in diesem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Gemeinde legt dazu, in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange, fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann.

Im Sinne des Abschichtungsgrundsatzes wird der Umweltbericht zur 36. FNP-Änderung (Stand 15.7.09) berücksichtigt.

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung müssen nach den fachgesetzlichen Vorgaben des Bundes - Naturschutzgesetzes behandelt werden und entziehen sich so der gemeindlichen Abwägung i.S.d. § 1 (7) BauGB.

1.1 Kurzdarstellung von umweltrelevanten Inhalten und Zielen des Bebauungsplanes

Eine allgemeinverständliche Beschreibung des bauplanungsrechtlichen Vorhabens kann der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden. Aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes und seiner Begründung können folgende umweltrelevante Inhalte und Ziele abgeleitet werden:

- Bebauung der nordwestlichen Ortsrandlage von Schameder auf ca. 1,49 ha durch Schaffung von 10 - 15 neuen Bauplätzen.
- Im allgemeinen Wohngebiet werden folgende Auflagen gemacht: Offene Bauweise; maximal zwei Vollgeschosse; ortsangepasste Dacheindeckungen, begrenzte Traufhöhe von maximal 6,50 m über Urgelände talseitig gemessen.
- Beim festgesetzten Maß der baulichen Nutzung (GRZ 0,3) und ca. 1,31 ha Grundstücksflächen können maximal 3.933 m² überbaut werden.
- Die restlichen Flächen der Wohnbaugrundstücke (ca. 0,92 ha) werden zukünftig als Garten genutzt.
- Das Plangebiet ist durch die beiden Verkehrsstränge der L 720 und K 49 vorbelastet.
- Auf etwa 967 m² ist die Erhaltung von Gehölzen (straßenbegleitender Gehölzbestände) vorgesehen.
- Bei Integration vorhandener Verkehrsflächen ist ein Neubau von etwa 847 m² gemischte Verkehrsflächen und 16 m² wassergebundene Fußwege vorgesehen, durch die die Erhaltung der o.g. Straßenböschung mit Gehölzbestand erreicht wird.
- Unbelastetes Niederschlagswasser wird über linienförmige oder flächige Versickerungsanlagen auf den Grundstücken in den versickerungsfähigen Untergrund geleitet.

- Stellplatzflächen und Grundstückszufahrten sollten in wasserdurchlässiger Bauweise erstellt werden.
- Zur Verbesserung der Ortseingangssituation soll die bestehende Allee an der Sommerstraße erhalten und ergänzt werden, die Böschungsbepflanzung entlang der L 720 soll auf einer Länge von 650 m ebenfalls ergänzt werden.

1.2 Umweltschutzziele einschlägiger Fachgesetze und Pläne sowie deren Berücksichtigung

Flächennutzungsplan: Der Bebauungsplan wird aus der 36. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde entwickelt, der in diesem Bereich Wohnbauflächen darstellt..

Landschaftsplan/Landschaftsschutzgebiet: Im derzeitig rechtskräftigen Landschaftsschutzgebiet Rothaargebirge liegt das Plangebiet außerhalb dieses Schutzstatus.

Im 1. Entwurf des in Aufstellung befindlichen Landschaftsplanes der Gemeinde Erndtebrück (LP) liegt das Plangebiet innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Erndtebrück. In der Entwicklungskarte ist für den Planungsbereich die Erhaltung vorgesehen. Eine Anpassung der Landschaftsplanung ist über das derzeit laufende Verfahren zur Flächennutzungsplanänderung vorgesehen.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung / Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Erndtebrück ist Grundzentrum i.S.d. Landesentwicklungsplanes. Der OT Birkelbach hat etwa 821 Einwohner und liegt an der Landstraße 720, die die L 553 aus Oberhundem bzw. BBL - Aue mit der B 62 verbindet.

Die Belastbarkeit der Schutzgüter muss unter besonderer Berücksichtigung der ihnen u.U. zugewiesenen Schutzkategorien erfolgen. Betroffen sind die in Kapitel 1.2 genannten Kategorien, in der Begründung zum BP überprüft und nicht betroffen sind folgende Schutzkategorien: NATURA 2000 - Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, gesetzlich geschützte Biotope, Überschwemmungsgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Wasserschutzgebiete.

Zur Verringerung des Eingriffs sind die in Kapitel 1.1 kurz dargestellten Festsetzungen zu grünordnerischen Belangen getroffen worden. Bei Pflanzungen müssen standortgerechte einheimische (standortheimische) Gehölzarten verwendet werden.

2.1.1 Schutzgut Mensch

Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

Bestand: Der Bebauungsplan liegt in nordwestlicher Ortsrandlage. In der Hauptwindrichtung vorgelagerte Immissionsquellen (z.B. Straßen, Gewerbe, Landwirtschaftsbetreieb) bestehen durch die direkt anschließende L 720. Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt, was für die anschließenden Wohnbaubereiche zu entsprechenden Geruchs- und Lärm-

belästigungen führt, die sich im Rahmen der normalen Belastungen für ein dörflichen Umfeldes bewegen.

In einem Mindestabstand von 170 m nordwestlich des Plangebietes liegen die Betriebsflächen eines ehemaligen Sägewerkes. Der Betrieb ist seit mehreren Jahren eingestellt. Planungsrechtlich befinden sich die verfallenden Gebäude im Außenbereich.

Das Plangebiet liegt unterhalb eines militärischen Tagtieffluggebietes, in dem Tiefflug bis 75 m über Grund durchgeführt werden. Deshalb ist mit Lärm- und Abgas-Emissionen durch den Flugbetrieb zu rechnen.

Besondere Umweltqualitätsnormen nach den Gemeinschaftsvorschriften sind nicht zu beachten. Dem Eingriffsgebiet wird im Landschaftsplan kein besonderer Erholungswert beigemessen.

Bewertung/Minderung/Ausgleich: Durch die zusätzliche bauliche Nutzung ist mit einer lokalen Zunahme der Emissionsbelastung der Ortslage durch Hausbrand sowie Ziel- und Quellverkehr zu rechnen. Diese dürfte angesichts der vorhandenen Grundbelastung nicht zu Grenzwertüberschreitungen führen.

Da die Landstraße in diesem Abschnitt in Dammlage verläuft und der Höhenunterschied zur nächstgelegenen überbaubaren Fläche ca. 7 m beträgt ist nicht mit Lärmbelastungen zu rechnen, die über dem zulässigen Pegel für allgemeine Wohngebiete liegen. Dementsprechend wurden im aktuellen FNP – Änderungsverfahren auch keine Anregungen und Bedenken der zuständigen Fachbehörden geäußert.

Über die Häufigkeit der militärischen Tiefflüge liegen keine Angaben der Bundeswehr vor. Somit ist es nicht möglich eine quantitative Aussage über die zu erwartende Fluglärm- und Abgasbelastung zu treffen.

Ein geringer Flächenverlust für wohnortnahe Kurzzeiterholung ist gegeben jedoch durch ausgedehnte Offenlandbereiche im direkten Anschluss des Baugebietes auszugleichen.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Artenschutzrechtliche Prüfung

Auf der Grundlage der Naturschutzgesetze sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen. Der Schutz der biologischen Vielfalt wurde als Umweltbelang neu in das Baugesetzbuch aufgenommen. Der Begriff verbindet drei Ebenen der Vielfalt, die ineinander greifen: die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen, die Artenvielfalt und die Vielfalt an genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind.

Daneben stellt das Artenschutzregime ein eigenständiges zweites Instrumentarium für den Erhalt planungsrelevanter Arten dar. Dies betrifft sowohl den physischen Schutz der Arten als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Das Störungsverbot bezieht sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population. Der Artenschutz im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren richtet sich nach der „Kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes“ vom 12.12.2007. Die Ausführungen dieses Kapitels richten sich nach Vorgaben des MUNLV Hrsg. (2007): „Geschützte Arten in NRW, Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen“. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung müssen nach den genannten fach-

gesetzlichen Vorgaben behandelt werden und entziehen sich so der gemeindlichen Abwägung i.S.d. § 1 (7) BauGB.

Bestand und Erhebungsmethoden: Die Kartierung und Bewertung der bestehenden *Biotop- und Nutzungstypen* erfolgte i.R.d. Eingriffsregelung nach der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung der Landesregierung NRW (1996): „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ und wird in Kapitel 3.1 der Begründung beschrieben.

Neben unterschiedlich intensiv genutzten Grünlandflächen (10.532 m²) befinden sich im Plangebiet Gärten (2.921 m²) mit z.T. bemerkenswerten Gehölzanteilen und entlang der Sommerstraße Böschungen mit Gehölzbestand (1.254 m²). Bereits bestehende Straßenflächen (2.274 m²) und bebaute Grundstücke (933 m²) werden im Rahmen der Eingriffsregelung nicht weiter berücksichtigt.

Als Grundlage für die Festlegung des Untersuchungsumfangs der *artenschutzrechtlichen Prüfung* dienten Ortsbesichtigungen und die o.g. Biotoptypenkartierungen. Weiterhin wurden Ergebnisse der ULB aus der Aufstellung des Landschaftsplanes verwendet. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungsverfahren erfolgt eine Potenzialanalyse (Worst-Case-Betrachtung) des betroffenen Lebensraumes ohne spezifische Bestandserfassung. Im Frühjahr 2010 erfolgen ornithologische Begehungen, deren Ergebnisse bis zur Offenlage des Bebauungsplanes ausgewertet sind und die nachfolgenden Ausführungen ergänzen.

Bewertung/Minderung/Ausgleich: Im angewandten Bewertungsverfahren für die *Biotop- und Nutzungstypen* sind u.a. auch die Kriterien Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit berücksichtigt. Die Biotopwertbilanz befindet sich in der Begründung. In der Skalierung von 0 bis 10 erreichen die betroffenen Bereiche den Grundwert 0,5 (Wirtschaftswege) bis 5 (mäßig intensive Weiden).

Somit sind v.a. kulturbetonte / naturferne Biotoptypen (Biotopwert 0 - 4) auf 9.553 m² betroffen. Bedingt naturferne Biotoptypen mit der Bewertung 5 haben einen Anteil von 5.386 m² an der Gesamtfläche.

Es befinden sich keine nach § 62 LG NRW geschützten Biotope im Plangebiet.

Durch die in Kapitel 1.1 aufgeführten Festsetzungen des Bebauungsplanes kann im Plangebiet ein Ausgleichsgrad von 41 % erreicht werden, das Ausgleichsdefizit von 35.776 Wertpunkten soll im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriff an anderer Stelle im Gemeindegebiet kompensiert werden.

Die Untersuchung zum Artenschutz konzentriert sich auf planungsrelevante Arten nach dem Handbuch „Geschützte Arten in NRW“ und hier insbesondere auf Arten, die nach www.naturschutz-fachinformationssystem-nrw.de im betroffenen Messtischblatt 4915: Lebensraumtypen Fettwiesen- und weiden, Gebäude und Gärten sowie Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken nachgewiesen und aufgeführt sind.

Säugetiere: Die vorkommenden Fledermausarten des durch die Bebauung zu reduzierenden Lebensraums Fettwiesen/Weiden finden sich auch in den entstehenden Lebensraumtypen Gärten und Gebäude wieder. Von einer entscheidenden Beeinträchtigung der Arten kann nicht ausgegangen werden. Die im Messtischblatt in Gärten anzutreffende Haselmaus erfährt durch die Biotopveränderungen in Ortsrandlage einen potenziellen Lebensraumgewinn.

Amphibien: Die für die Geburtshelferkröte geeigneten Lebensräume sind im Plangebiet nicht anzutreffen.

Vögel: Brutvorkommen besonders störanfälliger Vogelarten (Braunkehlchen, Neuntöter, Raubwürger, Rebhuhn, Wiesenpieper) dürften durch Lage und Größe des Plangebietes nicht vorkommen. Die Nutzung der Grünlandflächen als Jagdrevier von Greifvögeln (insbesondere Turmfalke und Mäusebussard) ist nicht auszuschließen. Hier ist davon auszugehen, dass die suboptimale Lage und Größe des Plangebietes durch geeignetere Strukturen im Umfeld kompensiert werden können und keine Beeinträchtigung der Arten zu befürchten ist. Reicher strukturierte Gehölzstrukturen für Eulen und Spechte sind im Plangebiet nicht anzutreffen. Auch speziellere Habitatelemente für Feldschwirl und Graureiher fehlen im Plangebiet. Für die Kulturfolger Gartenrotschwanz und Rauchschwalbe dürfte sich durch die Bebauung der Ortsrandlage ebenfalls keine entscheidende Verschlechterung des Lebensraums ergeben.

2.1.3 Schutzgut Boden

Die Inhalte des Bodenschutzes richten sich einerseits auf die Reduzierung der Flächenversiegelung und andererseits auf die Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Bodens durch den Schutz vor stofflichen und nicht stofflichen Beeinträchtigungen. Daraus ergeben sich für die Bauleitplanung ein Mengenziel (sparsamer Umgang) und ein Qualitätsziel (schonender Umgang). Zielkonflikte zwischen diesen beiden Zielen sind möglich: Flächensparende, hochverdichtete Bebauungskonzepte können durch den hohen Versiegelungsgrad den Boden und seine Funktionen stark belasten oder sogar vollständig zerstören. Die Abwägung hat unter Berücksichtigung der Wertigkeit des betroffenen Bodens und der Kompensationsmöglichkeiten zu erfolgen.

Bestand: Nach der Bodenkarte von NRW Nr. L 4813 sind im Plangebiet typische Braunerden aus schluffigem Lehm (Solifluktionsbildungen des Jungpleistozän) über Solifluktion und Verwitterung des Pleistozän mit der Bezeichnung B32h anzutreffen.

Bewertung/Minderung/Ausgleich: Nach § 1 (1) BBodSchG sind Einwirkungen auf die natürliche Funktion der Böden möglichst zu vermeiden. Nach § 7 obliegt dem Grundstückseigentümer die entsprechende Vorsorgepflicht, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstückes verhältnismäßig ist. Nach § 1a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Nach § 4a LG NRW sind unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen.

Nach einer Klassifizierung des Geologischen Diensts NRW (2004): „Karte der schutzwürdigen Böden“, sind die vorkommenden Braunerden nicht besonders bewertet.

Der Zielkonflikt des Mengen- und Qualitätsziels im Bodenschutz ist in diesem Bebauungsplan durch eine relativ verdichtete Bebauung (GRZ 0,3) auf kleiner Fläche (1,49 ha) gering. Folgende Grundsätze nach § 1a (2) BauGB sind in der Abwägung demnach zu berücksichtigen:

- Eine Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu beschränken, was im Bebauungsplan durch Festsetzung einer entsprechenden Grundflächenzahl und der Empfehlung, dass Stellplatzflächen und Grundstückszufahrten in wasserdurchlässiger Bauweise zu erstellen sind, gelenkt werden soll.

Parallel zu diesem Verfahren wird ein deutlich größerer Bebauungsplan in der Ortslage aufgehoben. Die durch deutlich reduzierte Anzahl von möglichen Neubauflächen in Birkelbach entsprechen dem abzusehenden demografischen Wandel und sichern ausschließlich die Eigenentwicklung des Ortsteils.

Auf- und Abtrag von Oberboden, Versiegelung von Böden und eine Veränderung des Reliefs sind im Plangebiet unvermeidbar. Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes wird eine Veränderung der stofflichen Bodenbeschaffenheit (physikalisch, chemisch, biologisch) auftreten.

Eine Verminderung dieses Eingriffs kann durch Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zum Bodenschutz erreicht werden. Hierzu gehört z.B. die textliche Festsetzung, dass ein Massenausgleich angestrebt wird und dennoch überschüssiger Bodenaushub in rechtlich zulässiger Weise zu verwerten ist.

Der Mutterboden ist nach § 202 BauGB und gemäß DIN 18915 von Bau- und Betriebsflächen gesondert abzutragen, zu sichern, zur späteren Wiederverwendung ohne Verdichtung zu lagern und als kulturfähiges Material wieder aufzubringen.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Gewässer sind Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Bei der Betrachtung dieses Schutzgutes sind somit Einflüsse auf den Grundwasserhaushalt, die Grundwasserqualität sowie der Zustand von fließenden und ruhenden Gewässern von Bedeutung.

Bestand: Im Plangebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Die Sommerstraße wird durch einen Wegeseitengraben entwässert.

Die Eder verläuft in einem Mindestabstand von 70 m westlich des Plangebietes. Zwischen der Eder und der Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes befindet sich die L 720 an einer geologischen Geländekante, die Böden des Baugebietes sind nicht grundwasserbeeinflusst. Der Höhenunterschied zwischen Eder (ca. 460 m ü. NN) und westliche Geltungsbereichsgrenze (ca. 470 m ü. NN) beträgt mindestens 10 m, das Plangebiet befindet sich nicht im Überschwemmungsbereich.

Bewertung/Minderung/Ausgleich: Das unbelastete Niederschlagswasser der Dach-, Wege- und Hofflächen ist gemäß § 51a LWG über eine dezentrale Versickerung auf dem Grundstück dem natürlichen Wasserhaushalt zuzuführen. Hierzu ist der Bau eines Rigolensystems mit Anschluss an den versickerungsfähigen Boden vorgeschrieben.

Eine Verringerung der Grundwasserneubildung durch die Versiegelung von Flächen ist nicht zu vermeiden. Zur Verminderung dieser Beeinträchtigung trägt jedoch die relativ geringe Zulässigkeit überbaubarer Grundstücksflächen (GRZ 0,3) bei. Eine großflächige und standortübergreifende Verringerung der Grundwasserneubildung dürfte somit nicht eintreten, da nur ein höherer Verdunstungsanteil zu erwarten ist.

2.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Verunreinigungen der Luft durch Emissionen (u.a. Industrie, Energie- und Wärmeversorgung, Verkehr und Landwirtschaft) sollten i.R.d. Bauleitplanung beschränkt werden, dort wo sie nicht vermeidbar sind, geht es darum die allgemeinen Anforderungen an gesunde Arbeits- und

Wohnverhältnisse zu sichern. Zusätzlich geht es bei der Reduzierung des CO_2-Ausstoßes um einen zentralen Beitrag zum Klimaschutz. Beim Schutz des Lokalklimas geht es um die Berücksichtigung klimabedeutsamer Flächen, die aufgrund der Vegetationsstruktur, Topographie und Lage geeignet sind für Luftreinhaltung, Temperaturausgleich, Lufterneuerung und Ventilation zu sorgen.

Bestand: Im Plangebiet dürften durch Lage, Größe und Gehölzbestand bedingt keine bemerkenswerten Kaltluftentstehungs- und abflussvorgänge anzutreffen sein.

Bewertung/Minderung/Ausgleich: Durch die Festsetzungen von Art und Maß der Nutzung sind besondere Emissionen aus dem Plangebiet ausgeschlossen. Die sparsame und effiziente Energienutzung ist durch die Beachtung der Energieeinsparverordnung (EnEV 2004) i.R.d. Baugenehmigungsverfahren gewährleistet. Auf die Zulässigkeit von Gründächern und Sonnenkollektoren sollte im Rahmen der Energieeinsparung bzw. der Nutzung regenerativer Energien besonders hingewiesen werden.

Ein Verlust von frischluftproduzierenden Flächen durch Versiegelung und Bebauung ist gering. Es kann davon ausgegangen werden, dass der verbleibende Anteil offener Freiflächen im Umfeld des Bebauungsplanes diesen Verlust abpuffert.

Durch Flächenversiegelung und Bebauung kann es zu einer stärkeren Erwärmung der Luft und verringertem Luftaustausch kommen. Deshalb sollte auf die grünordnerische Gestaltung der nicht bebauten Teilflächen besonderen Wert gelegt werden. Da jedoch das Klimageschehen auch in diesem Punkt weitestgehend von den direkt anschließenden Freiflächen des Außenbereiches bestimmt wird, ist eine spürbare Verschlechterung des örtlichen Klimas nicht zu erwarten.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Bei der Betrachtung der Landschaft als Schutzgut stehen das Landschaftsbild bzw. die optischen Eindrücke des Betrachters im Vordergrund. Neben dem Erfahren und Erleben der natürlich gewachsenen Landschaften, wie auch der Kulturlandschaften, geht es um deren Informations- und Dokumentationsfunktion in Bezug auf gesellschaftliche und natürliche Veränderungsprozesse.

Bestand: An das Plangebiet reicht die geschlossene Bebauung des Ortsteiles Schameder sowie die L 720 mit Böschungsbereichen so heran, dass eine landschaftlich unbelastete Wahrnehmung des Plangebietes nicht möglich ist.

Bewertung/Minderung/Ausgleich: Durch die geplante Bebauung wird sich der bestehende Landschaftseindruck verändern. Zur Minderung des Eingriffs in dieses Schutzgut werden im Bebauungsplan gestaltungsrechtliche Vorschriften und Begrünungsmaßnahmen festgesetzt, Elemente mit besonderer Landschaftsbildfunktion (Allee) erhalten und ergänzt sowie durch Gartenflächen eine aufgelockerte Raumwirkung erzielt. Diese Rahmenbedingungen führen zu einer relativ harmonischen Einfügung der geplanten Bebauung in die Umgebung.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Hierunter sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten (z.B. Gebäude, gärtnerische Anlagen und andere von Menschen geschaffene Landschaftsteile) oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Bestand: Naturhistorisch bedeutsame Formen und Objekte in typischer Ausprägung sowie historisch bedeutsame Kulturlandschaften und Landschaftsteile befinden sich nicht im Plangebiet. Die Belastbarkeit dieses Schutzgutes muss unter besonderer Berücksichtigung u. U. zugewiesener Schutzkategorien erfolgen. Überprüft und nicht betroffen sind folgende Schutzkategorien: Denkmale, Bodendenkmale, Archäologisch bedeutende Landschaften, besondere EU-Umweltqualitätsnormen.

2.1.8 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des Baugesetzbuch zu betrachtenden einzelnen 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.

Bestand/Bewertung/Minderung/Ausgleich: Das Wirkungsgefüge zwischen den Bestandteilen des Naturhaushaltes wurde unter Zuhilfenahme der Wechselwirkungsmatrix in SCHRÖDTER. W., et al. 2004[1] (Tabelle 1, Seite 55) beurteilt.

Ein typischer Effekt tritt auch bei dieser Planung ein: Im Plangebiet führt die Bebauung zu einem Verlust von Bodenfunktionen. Hierzu gehört auch die Speicherung von Niederschlagswasser. Es erhöht sich der Oberflächenabfluss während die Versickerung vermindert wird (siehe hierzu auch die Ausführungen zu den Schutzgütern Boden und Wasser).

Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen sind im Plangebiet jedoch nicht zu erwarten.

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

Als mögliche Auswirkungen bei Durchführung der Planung konnten in den vorangegangenen Kapiteln folgende Punkte analysiert werden:

- Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere (s. Kapitel 2.1.2)
- Reduzierung der natürlichen Bodenfunktion incl. Bodenwasserhaushalt durch Bebauung (s. Kapitel 2.1.3 und 2.1.4)

Die Belastbarkeit dieser Güter unterliegt keinen besonderen Qualitätskriterien (s. Kapitel 2.1).

Die Bewertung des Ausmaßes der Einwirkungen und die Überprüfung ob diese „erheblich“ sind erfolgt in Anlehnung an die Regelungen des UVP - Gesetzes:

- Im Eingriffs- und Ausgleichsplan zum Bebauungsplan wird nachgewiesen, dass der Pflicht zur Vermeidung- und Verminderung i.R.d. Eingriffsregelung nachgekommen wird. Übermäßige Umwelteinwirkungen aus der Missachtung dieser gesetzlichen Vorgabe sind somit ausgeschlossen (§ 3c Nr. 1, Satz 3 UVPG).
- Im Rahmen der Eingriffsregelung wurde kein erhöhter oder beachtlicher naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf ermittelt.

[1] Vhw Hrsg. (2004): Umweltbericht in der Bauleitplanung. Verlag Deutsches Volksheimstättenwerk GmbH, Bonn.

- Der Bebauungsplan widerspricht nicht den allgemeinen Zielen des § 1 (5) Satz 1 BauGB, wonach Bauleitpläne u.a. dazu beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu erweitern.
- Die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 und 1a BauGB werden berücksichtigt.
- Umweltbezogene Darstellungen des Flächennutzungsplanes, Ziele der Raumordnung und Ausweisungen in Fachplänen des Naturschutzes-, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht werden beachtet. Im Rahmen des laufenden Änderungsverfahrens zum Flächennutzungsplan müssen jedoch die Regelungen zum Landschaftsschutzgebiet berücksichtigt werden.
- Der Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG wird eingehalten.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind generell gegeben, wenn sie wegen besonderer Umstände vergleichbar „schwere“ Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Diese besonderen Umstände liegen für das Baugebiet „Unterm Reinchen“ nicht vor.

Als Auswirkung bei Nichtdurchführung der Planung kann davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Nutzung der Fläche und damit ihre Umweltfunktion beibehalten wird. Da jedoch nicht von einer reinen städtebaulichen Bestandssicherung des Ortsteils ausgegangen werden kann, müssten Bauflächen an anderer Stelle mit evtl. anderen Umwelteinwirkungen geschaffen werden. Eine entsprechende Flächenvorauswahl erfolgte im Rahmen der Flächennutzungsplanung der Gesamtgemeinde.

2.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

In § 1a (2) BauGB wird ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden gefordert. Landwirtschaftliche Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden, wenn Möglichkeiten der Innenentwicklung (z.B. Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung) ausgeschöpft sind.

Die grundsätzliche Standortauswahl für das Baugebiet wurde bereits auf der Stufe der Flächennutzungsplanung durchgeführt. Alternativen zum Standort wurden diskutiert und der Vorrang dieser Fläche wegen des Nachverdichtungseffektes und der geringeren Freiflächeninanspruchnahme herausgearbeitet.

Als Alternative zu den Planungsinhalten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine größere bauliche Verdichtung denkbar: Maximale Ausschöpfung der zulässigen Grundflächenzahl (0,4) bei kleineren Grundstückszuschnitten. Hierdurch würden sich jedoch auch die in Kapitel 2.1 geschilderten Auswirkungen auf die entsprechenden Schutzgüter verstärken.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Verfahren und Methoden der Untersuchung

Die Erhebung und Bewertung der Umweltschutzbelange erfolgte in Anlehnung an die im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vorgesehenen „Kriterien für die Vorprüfung des Einzelfalls“ (Anlage 2 des UVPG) und die hierzu vom RP Gießen zusammengestellten Erläuterungen „Die UVP in der Bauleitplanung nach dem seit 3.8.01 geltenden Recht“. Für den Bereich des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurden die Ergebnisse der Biotopkartierung ver-

wendet. Die artenschutzrechtliche Überprüfung erfolgte nach MUNLV Hrsg. (2007): „Geschützte Arten in NRW, Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen“. Aufbau und Struktur dieses Umweltberichtes erfolgt in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen“[1].

Ein Untersuchungsbericht zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes vom 13.07.2009 und ein Geotechnischer Bericht zur Bemessung von Versickerungsanlagen vom 14.12.2009 wurden vom Ingenieurbüro Dr.-Ing. Abel in Siegen erstellt und berücksichtigt.

3.2 Überwachungsmaßnahmen bei erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Die Umweltüberwachung konzentriert sich auf erhebliche Umweltauswirkungen. Somit ist die Kommune nicht verpflichtet, alle umweltrelevanten Festsetzungen und Auswirkungen der Planung umfassend und regelmäßig zu kontrollieren. Folgende Eingrenzung der überwachungspflichtigen Auswirkungen bietet sich an:

In Kapitel 2.4 konnten keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt i.S.d. UVPG nachgewiesen werden. Überwachungsmaßnahmen aufgrund von Prognosen können jedoch i.R.d. artenschutzrechtlichen Prüfung in Form eines Monitorings gefordert werden, falls die ornithologischen Untersuchungen planungsrelevante Arten nachweisen sollten.

Um erhebliche Umweltauswirkungen wegen fehlenden Vollzugs einzelner Festsetzungen des Bebauungsplanes zu verhindern, werden folgende Überwachungsmaßnahmen vorgeschlagen:

- Die Abgrenzung und sachgerechte Nutzung der festgesetzten Pflanzflächen ist zu überprüfen.
- Sind die festgesetzten Pflanzmaßnahmen drei Jahre nach Erstellung der genehmigten baulichen Anlagen nicht vollzogen, werden die getroffenen Pflanzvorgaben nachgefordert.

3.3 Zusammenfassung

Mit diesem Umweltbericht wurde überprüft ob durch diesen Bebauungsplan erhebliche Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, vorbereitet werden. Hierzu gehören:

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, Landschaft, biologische Vielfalt
- Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung
- Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, auf die Bevölkerung, Kulturgüter sowie sonstige Sachgüter
- Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Darstellungen von Fachplänen
- Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
- Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und Innenentwicklung von Flächen

- Beurteilung von Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (Eingriffsregelung)

Die Gemeinde wird hierzu in Abstimmung mit den Fachbehörden den Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen festlegen, welcher sich nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden als angemessen für diesen Bebauungsplan ergibt.

Durch die Umsetzung dieses Bebauungsplanes sind ggf. die Schutzgüter „Lebensräume“, „Boden“ und „Arten“ betroffen. Um erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden, setzt der Bebauungsplan Regelungen fest, die die Auswirkungen auf diese Güter vermindern. Darüber hinaus sind Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung vorgesehen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass, vorbehaltlich des Prüfergebnisses zum Artenschutz, unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der Umwelteingriffe durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Bebauungsplan Nr. 3 im Ortsteil Birkelbach "Unterm Reinchen"

Zusammenfassende Erklärung

Der Bebauungsplan Nr. 1 im Ortsteil Birkelbach "An der Großschlade" aus dem Jahr 1999 weist nördlich der Buchenstraße ein Wohngebiet aus. Trotz intensiver Bemühungen konnte die Verwirklichung des Bebauungsplanes nicht erreicht werden, der daher aufgehoben wurde. Als Ersatz wurde dieser Bebauungsplan für das Gebiet „Unterm Reinchen“, beidseitig der Sommerstraße am Ortsausgang in Richtung Bahnhof Birkelbach aufgestellt. Die durch diese Umplanung deutlich reduzierte Anzahl von möglichen Neubauflächen in Birkelbach entspricht dem abzusehenden demografischen Wandel und sichert ausschließlich die Eigenentwicklung des Ortsteils.

Der Planbereich befindet sich am nordwestlichen Siedlungsrand von Birkelbach und setzt die bestehende Bebauung der Sommerstraße (K 49) so fort, dass eine arrondierte Ortseingangssituation entsteht. Westlich des Plangebietes verläuft die L 720 parallel zum Tal der Eder. Der Höhenunterschied zwischen Eder (ca. 460 m ü. NN) und westliche Geltungsbereichsgrenze (ca. 470 m ü. NN) beträgt mindestens 10 m, das Plangebiet befindet sich nicht im Überschwemmungsbereich.

Entlang der Sommerstraße ist eine zweizeilige Bebauung mit 10 bis 15 Wohngebäuden durch den Bebauungsplan möglich. Die Grundstücks oberhalb der Kreisstraße werden über eine Erschließungsstraße in geringem Ausbaustandard parallel zur Kreisstraße erschlossen, um sehr steile Zufahrten und damit verbundene relativ große Erdbewegungen zu vermeiden.

Das unbelastete Niederschlagswasser der bebauten und befestigten Flächen soll entsprechend § 51a des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) auf den jeweiligen Grundstücken mittels spezieller technischer Einrichtungen im Untergrund versickert werden. Die Gemeinde wird hierzu keine Kanalisationsanlage zur Verfügung stellen. In der Begründung zu dem Bebauungsplan sind Vorgaben zur Bemessung und Errichtung der Versickerungsanlagen auf den Grundstücken enthalten

Die verkehrliche Erschließung beschränkt sich auf die o.g. Erschließungsstraße sowie einen Fußweg zur Straße „Am Heidorn“. Die Erhaltung von Gehölzen (straßenbegleitender Gehölzbestände) ist vorgesehen. Das Plangebiet liegt derzeit noch im Bereich der freien Strecke der Kreisstraße 49 (Sommerstraße). Die Verlängerung der Ortsdurchfahrt kann erst nach Erstellung der ersten Häuser eingeleitet werden. Der Ortsteil Birkelbach ist an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen.

Durch die Festsetzung als WA - Gebiet ist nicht mit außergewöhnlichen Emissionen aus dem Plangebiet zu rechnen. Das Plangebiet ist durch die beiden Verkehrsstränge L 720 und K 49 vorbelastet. In einem Mindestabstand von 170 m nordwestlich des Plangebietes liegen die Betriebsflächen eines ehemaligen Sägewerkes. Das Plangebiet liegt unterhalb eines militärischen Tagtiefflugbietes, in dem Tiefflug bis 75 m über Grund durchgeführt werden. Deshalb ist mit Lärm- und Abgas-Emissionen durch den Flugbetrieb zu rechnen.
Die an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen werden weiterhin ordnungsgemäß bewirtschaftet. Die damit verbundenen Geruchs- und Lärmemissionen entsprechen den normalen Belastungen der Ortsrandlagen in einem ländlichen Raum.

Es wurde eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in dem Umweltbericht beschrieben und bewertet wurden. Dies erfolgte in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung berücksichtigt. Die Öffentlichkeit hatte ebenfalls Gelegenheit zu einer entsprechenden Stellungnahme. Es wurden hierzu jedoch keine Anregungen vorgebracht.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann.
Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung müssen nach den fachgesetzlichen Vorgaben des Bundes - Naturschutzgesetzes behandelt werden und entziehen sich so der gemeindlichen Abwägung i.S.d. § 1 (7) BauGB.

Als Auswirkung bei Nichtdurchführung der Planung kann davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Nutzung der Fläche und damit ihre Umweltfunktion beibehalten wird. Da jedoch nicht von einer reinen städtebaulichen Bestandssicherung des Ortsteils ausgegangen werden kann, müssten Bauflächen an anderer Stelle mit evtl. anderen Umwelteinwirkungen geschaffen werden.

In § 1a (2) BauGB wird ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden gefordert. Landwirtschaftliche Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden, wenn Möglichkeiten der Innenentwicklung (z.B. Wiedernutzbarmachung von Flächen und Nachverdichtung) ausgeschöpft sind. Die im Ortsteil Birkelbach für ein Nachverdichtung geeigneten Flächen werden meist nur innerhalb der Familien abgegeben und stehen dem Markt nicht zur Verfügung.
Die grundsätzliche Standortauswahl für das Baugebiet wurde bereits auf der Stufe der Flächennutzungsplanung durchgeführt. Alternativen zum Standort wurden diskutiert und diese Fläche wegen des Nachverdichtungseffektes und der geringeren Freiflächeninanspruchnahme ausgewählt.

Als Alternative zu den Planungsinhalten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine größere bauliche Verdichtung denkbar (maximale Ausschöpfung der zulässigen Grundflächenzahl -0,4 - bei kleineren Grundstückszuschnitten), aber im ländlichen Raum kaum umsetzbar.

Durch die Umsetzung dieses Bebauungsplanes sind ggf. die Schutzgüter „Lebensräume“, „Boden“ und „Arten“ betroffen. Um erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden, setzt der Bebauungsplan Regelungen fest, die die Auswirkungen auf diese Güter vermindern. Darüber hinaus sind Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung vorgesehen.
Zusammenfassend ist festzustellen, dass auch unter Beachtung des Artenschutzes, unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der Umwelteingriffe durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.