

Landespflegerischer
Planungsbeitrag

zum

Bebauungsplan

„Langwies“

Ortsgemeinde Hof

Verbandsgemeinde Bad Marienberg

August 2005

Landschaftsarchitektin Dipl.-Ing. Judith Kriegel
Hauptstraße 1 a 56237 Wirscheid
Tel.: 02601 / 3210 Fax.: 02601 / 3221

INHALTSVERZEICHNIS

1.0 Allgemeines

- 1.1 Lage und Geltungsbereich
- 1.2 Rechtliche Grundlagen und Planungsziele
- 1.3 Planerische Vorgaben

2.0 Landschaftsanalyse und Bewertung

- 2.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsbild
- 2.2 Geologie / Pedologie
- 2.3 Hydrologie
- 2.4 Klima
- 2.5 Geschützte und schützenswerte Flächen und Objekte
- 2.6 Potentielle natürliche Vegetation
- 2.7 Reale Vegetation
- 2.8 Potentielle Tierwelt
- 2.9 Zusammenfassende Bewertung

3.0 Landespflegerische Zielvorstellung für die zukünftige Entwicklung

4.0 Eingriffsbewertung

- 4.1 Landschaftsbild und Erholung
- 4.2 Boden
- 4.3 Hydrologie
- 4.4 Klima
- 4.5 Pflanzen- und Tierwelt
- 4.6 Zusammenfassung

5.0 Maßnahmen zur Eingriffskompensation

- 5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
- 5.2 Ausgleichsmaßnahmen

6.0 Bilanzierung von Eingriff und Kompensation von Versiegelungsflächen

Anhang

* Pflanzenlisten

1.0 Allgemeines

1.1 Lage und Geltungsbereich

Vorgesehen ist die Ausweisung eines Baugebietes in der Gemarkung Hof der Ortsgemeinde Hof.

Das Planungsgebiet liegt nordwestlich angrenzend an die Ortslage Hof. Umseitig schließen sich Grünlandflächen an.

Die Art der baulichen Nutzung ist als Wohngebiet vorgesehen.

Die Fläche des Geltungsbereiches umfaßt ca. 5,262 ha.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Planungsziele

Aufgabe des Bebauungsplanes ist es nach §1 (5) BauGB, neben der Gewährleistung einer städtebaulichen Entwicklung und einer dem Wohl der Allgemeinheit entsprechenden sozialgerechten Bodennutzung, zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt beizutragen und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sieht in seinem § 8a vor, daß bei der Vorbereitung von Eingriffen im Bebauungsplan, über die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege im Bauleitplan in der Abwägung entschieden wird. Dabei sind die §8 Abs.2 Satz 1 und die Vorschriften über Ersatzmaßnahmen im Sinne des §8 Abs.9 BNatSchG nach den Vorschriften des BauGB zu berücksichtigen.

Die Grundlage zur Ermöglichung einer fachgerechten Abwägung leistet der landschaftsplanerische Fachbeitrag.

Die Ziele und Inhalte der landschaftsplanerischen Fachbeiträge regelt auf Landesebene für Rheinland-Pfalz das Landespflegegesetz (LPfIG) vom 01.05.1987 im § 17.

Die Grundsätze des § 1 BNatSchG und §§ 1, 2 LPfIG zur Verwirklichung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind zu beachten.

Demnach ist es Ziel dieser Planung für den Geltungsbereich

- den derzeitigen Zustand von Naturhaushalt und Landschaftsbild aufzuzeigen
- landespflegerische Zielvorstellungen aufzustellen
- durch die Planungsvorhaben entstehende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen.

1.3 Planerische Vorgaben

Zielvorgaben für die Landschaftsplanung innerhalb des Regionalen Raumordnungsplanes werden für das Gebiet nicht getroffen. Es liegt jedoch im "Bereich mit einem größeren Anteil an Wasserschutzgebieten in dem die Vergrößerung der Wasserentnahme notwendig ist".

Der Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan empfiehlt für den Planbereich die Fortführung der Grünlandnutzung, bei Erhaltung der Feldhecken und Entwicklung einer

Ortrandeingrünung nach Nordwesten. Im Fall von Siedlungsentwicklungsabsichten wird der Bereich als akzeptabel eingestuft.

Als Kompensationsmaßnahmen werden Ortsrandeingrünungen und Grünlandextensivierungen empfohlen.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme Westerwald/Taunus (Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht) nennt als Zielsetzung für das Gebiet eine biotoptypenverträgliche Grünlandnutzung, sowie die Erhaltung von mageren Wiesen und Weiden.

2.0 Landschaftsanalyse und Bewertung

2.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsbild

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum "Hohen Westerwald" und ist hier der "Westerwälder Basalthochfläche" zuzuordnen.

Die flachgewellte, schwach bewaldete Westerwälder Basalthochfläche liegt auf einer durchschnittlichen Höhe von 550 m ü NN mit einzelnen bis 650 m hoch ansteigenden Erhebungen. Das Hochplateau wird gegliedert durch flach eingesenkte, teilweise vermoorte Talmulden und durch die Quellbäche der Nister. Charakteristisch ist weitgehend extensiv genutztes Weideland, das häufig von Basaltblöcken übersät ist, bei geringem Waldanteil in Form von Fichtenforst.

Diesem Landschaftsbild entspricht der Planungsraum in typischer Weise. So wird das Gebiet nahezu komplett extensiv als Grünland genutzt. Wegebegleitende Gräben mit Saumfluren und abschnittswisen Gehölzsäumen strukturieren das Gebiet. Dazu kommt ein Spielplatz. Desweiteren werden die Außenanlagen der Mehrzweckhalle randlich von der Planung berührt. Die umlaufenden bituminös befestigten Wirtschaftswege werden von Baumpflanzungen bzw. Hecken gesäumt.

Das Gelände fällt von Nordwesten nach Südosten um ca. 10,00 m in einer Höhenlage von ca. 554 m ü NN auf ca. 544 m ü NN..

2.2 Geologie / Pedologie

Der Westerwald ist geologisch als unterdevonisches Grundgebirge anzusprechen, bestehend aus einer Schichtabfolge aus Grauwacken, Quarziten, Sandsteinen und Tonschiefern. Der Vulkanismus im Tertiär sorgte dafür, daß große Teile der Landschaft von Basalten überdeckt wurden. Auf diesen Basaltschichten lagerte sich im Pleistozän in unterschiedlicher Stärke Löß ab.

Aus dem Ausgangsgestein des Basaltes entwickelten sich Ranker-, Regosol-Braunerden sowie Braunerden mit hohem Basengehalt. Die entsprechende Bodenart ist als lehmiger Schluff bis sandig-toniger Lehm, meist skeletthaltig, anzusprechen.

Aus den Löß bzw. Lößlehm entwickelten sich Pseudogley-Braunerden und Parabraunerden sowie Pseudogleye. Die Bodenart ist als lehmiger Schluff bis schluffig-toniger Lehm, oft skeletthaltig zu klassifizieren.

Diese Böden besitzen eine hohe Wasserspeicherkapazität. Sie eignen sich für den Ackerbau als auch für die Grünlandbewirtschaftung.

2.3 Hydrologie

Basalte stellen gute Grundwasserleiter dar. So treten Grundwasseraustritte an der Basis der Basaltdecken auf. Oft sind allerdings diese Stellen durch Solifluktionsschutt verdeckt, so daß das Wasser erst hangabwärts in sogenannten Schuttquellen austritt. Negativ ist die geringe Wasserdurchlässigkeit der stellenweise vorhandenen und zum Teil stark tonigen Lehmdecke auf den Basalten. Sie behindert das Eindringen des Niederschlagswassers in den Untergrund.

Zusammen mit den hohen Niederschlägen der Region sind insgesamt günstige Bedingungen für die Grundwasserneubildung gegeben. Die mittlere Ergiebigkeit pro Bohrung im mittleren Hauptwasserstockwerk liegt bei 15-50 l/s.

Die Grundwasserbeschaffenheit ist mit 4° - 8° dH als weich zu bezeichnen.

Die schwer durchlässige Deckschicht von Lehm und Deckschutt bewirkt eine mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit.

Natürliche Fließgewässer sind im Planungsraum und seinem Wirkungsbereich nicht vorhanden.

Desweiteren sind einige Gräben vorhanden. Diese verlaufen geradlinig in unbefestigten, stark verkrauteten Gewässerbetten. Ihre mittlere Eintiefung liegt bei ca. 0,50 m, ihre Breite bei 0,50 - 1,00 m. Sie sind nur periodisch wasserführend. Im Begleitsaum wurden abschnittsweise Ufergehölze vorgefunden.

2.4 Klima

Der Planungsraum liegt im Bereich der gemäßigten, atlantisch geprägten Klimazone mit relativ gleichmäßig über das Jahr verteilten Niederschlägen und geringeren Temperaturgegensätzen als in kontinental beeinflussten Gebieten.

Die Jahresniederschläge liegen im Mittel bei 1000 mm, die mittlere Jahrestemperatur bei 7° Celsius.

Kleinklimatisch wird der Bereich von den offenen Grünlandflächen bestimmt. Diese sind strahlungsbegünstigt sowie von Norden her windexponiert, da hier abschirmende Gehölze fehlen. Dennoch entsteht durch Verdunstungskühle der Vegetation und dem damit verbundenen Energieverbrauch ein klimatisch ausgewogener Bereich mit insgesamt geringerer Aufheizung als im bebauten Gebiet. Von Bedeutung ist darüber hinaus die Funktion der Kaltluftproduktion.

2.5 Geschützte und schützenswerte Flächen und Objekte

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete, Naturdenkmale oder geschützten Landschaftsbestandteile im Bereich der Planungsfläche. Auch ein übergeordneter Landschaftsschutz nach § 18 oder § 19 LPflG besteht nicht.

Es liegen keine nach § 24 LPflG -Schutz von Pflanzen und Tieren- geschützte Flächen im Gebiet oder dem Einflußbereich der angestrebten Bebauung und Erschließung.

Nach § 24 Abs. 2 Nr. 12 LPflG ist es untersagt, im Außenbereich in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September Hecken oder Gebüsch zu roden, abzuschneiden, zurückzuschneiden oder abzubrennen sowie gem. Nr. 13 die Bodendecke auf Wiesen, Feldrainen, ungenutztem Gelände, an Hecken oder Hängen abzubrennen.

Im Zeitraum der Kartierung wurden keine zu schützenden Arten und Lebensräume nach der FFH-Richtlinie festgestellt, bzw. sind aus vorangegangenen Untersuchungen bekannt.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Vorschlagsflächen des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz zur EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL). Somit ist von einem faktischen Vogelschutzgebiet auszugehen.

Gemäß Art. 4, Abs. 4, S. 1 (VS-RL) ist jede Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume, jede Belästigung der Vögel nach Anhang I bzw. Zugvögel, die sich auf den Lebensraum oder geschützte Arten auswirken können, zu unterlassen. Letztere sind in den Anhängen II u. IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Für diese Arten ist durch die Mitgliedstaaten in den natürlichen Verbreitungsgebieten ein strenges Schutzsystem einzuführen; dieses verbietet: jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Im Planungsgebiet kommen keine Arten nach der Vogelschutzrichtlinie vor. Auch relevante Vogelfluglinien sind nicht betroffen.

Dies geht aus den Untersuchungen zum Landschaftsplan der Verbandsgemeinde und zum landespflegerischen Planungsbeitrag auf der Ebene des Bebauungsplanes hervor. Auch die vorhandene Datenlage des Landes (Biotopkartierung, Planung vernetzter Biotopsysteme) weist nicht auf entsprechende Arten bzw. Flugrouten, o.ä. hin. Letztlich konnten durch die beteiligten anerkannten Landespflegeverbände keine diesbezüglichen Erkenntnisse eingebracht werden.

Die Planung ist daher bezüglich der Vorgaben bezüglich der VS-RL unbedenklich.

2.6 Potentielle natürliche Vegetation

Mit dem Begriff "potentielle natürliche Vegetation" (pnV) werden die Pflanzengesellschaften bezeichnet, die sich auf einem Standort entwickeln, wenn der Mensch nicht eingreift. Hierbei handelt es sich i.d.R. um Waldgesellschaften, die sich in einem ökologischen Gleichgewicht befinden. Die Gehölze der pnV geben demnach wertvolle Hinweise zur ökologisch sinnvollen Artenwahl bei Bepflanzungsmaßnahmen.

Als pnV der Täler des Berglandes sind Ausbildungen des Bergahorn-Eschen- und Schuppendornfarn-Bergahornwaldes zu nennen.

Dieser Mischwald wird durch Vorkommen von Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Bergulme (*Ulmus glabra*) geprägt. Arten der Strauchschicht sind u.a. Weißdorn (*Crataegus laevigata* aag.), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Hasel (*Corylus avellana*). In der Krautschicht kommen u.a. Christophskraut (*Actaea spicata*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*) vor. Im Schuppendornfarn-Bergahornwald tritt neben den bereits genannten Baumarten Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) hinzu. In der Krautschicht sind u.a. zahlreiche Farne aspektprägend, wie Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Gewöhnlicher Waldfarne (*Athyrium filix-femina*).

2.7 Reale Vegetation

Als Referenzliste für die Biotoptypenkartierung wurde der "Biotoptypenkatalog Rheinland-Pfalz" verwendet (LfUG 1992, WAHL 1992). Die entsprechenden Schlüsselnummern wurden zur Darstellung in der Karte benutzt und gegebenenfalls mit erläuternden Ergänzungen versehen (siehe Indizes).

Benutzte Indizes zu den Biotoptypen:

(n) Nutzungsintensität:

n1-2 – mäßig intensiv
n2 - extensiv genutzt
n2 - 3 – sporadisch genutzt

(g) Grünlandart:

g1 - Wiese
g2 - Weide

Nachfolgend werden die vorgefundenen Biotoptypen mit kurzen Erläuterungen aufgeführt.

Gewässer

G5000 - Gräben

Die Gräben sind unbefestigt, stark verkrutet und nur periodisch wasserführend. An den Grabensohlen und -rändern begleitend zu den bituminös befestigten Wirtschaftswegen wachsen vor allem stickstoffliebende und einige feuchteanzeigende Pflanzen. Zu nennen ist vor allem die Große Brennessel (*Urtica dioica*) sowie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Huflattich (*Tussilago farfara*), Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*). Aufgekommene Gehölzbestände bestehen aus Weide (*Salix spec.*).

Der in West-Ost-Richtung verlaufende Graben wird stark von der Vegetation des angrenzenden Grünlandes geprägt. Feuchteliebende Saumpflanzen sind ansonsten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*), Kleb-Labkraut (*Galium mollugo*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*), Knäuelbinse (*Juncus conglomeratus*), u.a..

Offenland

O5000 - Wiesen mittlerer Standorte

Dieser Biotyp nimmt den größten Teil des Untersuchungsgebiets ein. Die Bestände werden größtenteils nur extensiv (einschürig) bis mäßig intensiv (zweischürig) genutzt. Dazu kommt die wechselnde Nutzung als Weidefläche.

Es handelt sich um magere, z.T. wechselfeuchte Standorte.

Vorkommende Arten sind Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Margarite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*), *Lychnis flos-cuculi*

(Kuckucks-Lichtnelke), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesenfuchsschwanz-Gras (*Alopecurus pratensis*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Weißklee (*Trifolium repens*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kleb-Labkraut (*Galium mollugo*), Wiesenpippau (*Crepis biennis*), Gamanderehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Kriech-Günsel (*Ajuga reptans*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*) und Kratzdistel (*Cirsium arvense*),

Anzeiger für die Höhenlage sind der Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*) sowie der Goldhafer (*Trisetum flavescens*).

Als Feuchteanzeiger sind Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) zu nennen.

Magerkeitsanzeiger sind Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) und Feldhainsimse (*Luzula campestris*).

Ein schwer zugänglicher Bereich nördlich der Mehrzweckhalle wird nur sporadisch gemäht. Hier sind unter den genannten Arten die Gräser und der Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*) dominant.

Siedlungsabhängige Gebiete

S5000 - Grünflächen

Die Außenanlagen der Mehrzweckhalle werden teilweise in den Planungsraum mit einbezogen. Es handelt sich um eine Rasenfläche mit einer zum Grundstücksrand dichten Überstellung mit Hochstämmen. Verwendet wurden bei der Anpflanzung Stieleiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Feldahorn in Sorten (*Acer campestre* ssp.), Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Fichte (*Picea abies*).

S5400 – Spielplätze

Der Spielplatz ist mit dichten Baumhecken aus Fichte (*Picea abies*) mit eingestreuter Birke (*Betula pendula*) umgeben. Die Spielfläche ist nahezu eben und durch eine wasserdurchlässige Decke mit einer Tennendeckschicht befestigt. Konventionelle Spielgeräte aus Holz und Stahlrohr bieten Spielangebote.

S6200 - Straßen, Wege, Plätze

Der Geltungsbereich wird im Westen und Osten von bituminös befestigten Wirtschaftswegen begrenzt (Fortführung der „Tierparkstraße“ bzw. „Höhenstraße“).

Der südlichste Ausläufer des Planbereichs schließt an die „Tierparkstraße“ an.

Im Süden des Plangebietes verläuft in West-Ost-Richtung eine Wegeparzelle über die gesamte Breite des Geltungsbereichs. Sie ist jedoch nur südlich des Spielplatzes als Weg aktuell vorhanden. Der Weg ist unbefestigt und als rasenartiger Wiesenweg ausgebildet. Die

Arten der Trittpflanzengesellschaften in der Vielschnittrasen sind dominant. Charakteristische Pflanzen sind Breit- und Spitz-Wegerich (*Plantago major* und *lanceolata*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Wiesen-Rispe (*Poa pratensis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Braunelle (*Prunella vulgaris*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Vogelwicke (*Vicia cracca*).

S7000 - Bauwerke

Auf der als solcher ungenutzten Wegeparzelle Nr. 195 wurde eine Flachdachgarage in Metallbauweise errichtet.

Auf der Parzelle Nr. 143 befinden sich zwei Kleinbauten aus Metall mit leicht geneigten Satteldächern sowie ein metallenes Garagengebäude mit Flachdach. Sie dienen der Unterbringung von landwirtschaftlichem Gerät.

Gehölze

X1200 - Gebüsche

Gebüsche kommen randlich der Gräben in Form von Weidengebüschen (*Salix spec.*) vor. Dazu ziehen sich Gebüsche abschirmend zwischen Wohnbebauung und dem Gelände der Mehrzweckhalle aus Weide (*salix spec.*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Fichte (*Picea abies*), Lebensbaum (*Thuja spec.*) und Haselnuß (*Corylus avellana*), die zum Teil stark ausgelichtet wurden.

X1300 – Strauch- und Baumhecken

Diese begleiten die Gräben in Form von Weidenbeständen (*Salix spec.*). Dazu kommen Fichtenpflanzungen (*Picea abies*) am Grabensaum zur Abschirmung der landwirtschaftlichen Kleinbauten.

Dichte Baumhecken umgeben auch die für die Rückhaltung des Oberflächenwassers angedachte Wiese. Hier ist das Artenspektrum sehr vielfältig. Vorkommende Gehölze sind Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weide (*Salix spec.*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Wasserschneeball (*Viburnum opulus*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Ebersche (*Sorbus aucuparia*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Heckenrose (*Rosa spec.*) und Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*).

Die üppige Gehölzpflanzung zieht sich zwischen der Wohnbebauung Parzelle Nr. 127 und dem Mehrzweckhallengelände fort. Die bestandsbildenden Arten sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weide (*Salix spec.*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Stieleiche (*Quercus robur*).

Außerhalb des Geltungsbereichs, zur Eingrünung der Mehrzweckhalle wurde eine Baumhecke durch eine doppelte Baumreihe von Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Fichte (*Picea abies*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) angelegt.

X1400 - Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen

Entlang des in Fortführung der „Tierparkstraße“ befestigten Wirtschaftsweges wurde eine einseitige Allee aus Schwedischer Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) angelegt.

Grabenbegleitend stocken Birke (*Betula pendula*), Fichte (*Picea abies*) und Weide (*Salix spec.*).

Krautbestände**X2300 - Säume und Raine**

Säume kommen entlang der bereits beschriebenen Gräben vor. Wegebegleitend unterscheiden sich die Randflächen des angrenzenden Grünlandes nicht vom übrigen Bestand bzw. die Artenzusammensetzung stimmt weitgehend mit der der angrenzenden Grünlandflächen überein.

2.8 Potentielle Tierwelt**Festgestellte Arten****Tagfalter und Widderchen**

Zitronenfalter

Großer Kohlweißling

Kleiner Kohlweißling

Aurorafalter

Tagpfauenauge

Admiral

Distelfalter

Kleiner Fuchs

Landkärtchen

Schachbrett

Ochsenaugen

Schornsteinfeger

Hauhechel-Bläuling

Kleewidderchen

Vögel:

Amsel

Blaumeise

Buchfink

Buntspecht

Eichelhäher

Elster

Gartenbaumläufer

Gimpel

Grünling

Hausrotschwanz
Haussperling
Kohlmeise
Ringeltaube
Rotkehlchen
Star
Stieglitz

Nachweise zu gefährdeten bzw. geschützten Arten liegen nicht vor.

2.9 Zusammenfassende Bewertung

Nach § 24 LPflG geschützte Biotopflächen sind im geplanten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Im Rahmen der Kartierungsarbeiten wurden keine weiteren bestandsgefährdeten Tier- oder Pflanzenarten festgestellt und sind auch nicht durch bereits durchgeführte Erhebungen bekannt.

Als weitgehend extensiv genutzte Grünlandfläche mageren Standortes ist der Untersuchungsraum für den Naturschutz von höherer Bedeutung. Die vorhandenen Beeinträchtigungen (standortfremde Gehölzanpflanzungen, Kleinbauten und Wegeversiegelungen) wirken sich auf diese Bedeutung nur geringfügig reduzierend aus.

3.0 Landespflegerische Zielvorstellung für die zukünftige Entwicklung

Das Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der "Planung vernetzter Biotopsysteme" für den Bereich des Landkreises Westerwald erfaßt. Als Ziel wird eine biotoptypenverträgliche Grünlandnutzung, sowie die Erhaltung von mageren Wiesen und Weiden angegeben.

Basierend auf diesem Leitziel wurden folgende Zielsetzungen für die konkret erfaßten Biotopbestände aufgestellt:

Oberziel:

Erhaltung der extensiven Grünlandnutzung

Prioritätsstufe I:

- * Beibehaltung der Grünlandflächen und Nutzung als ein – bis zweischürige Mähwiesen bei Abtransport des Mähgutes
- * Biotoptypenverträgliche, extensive Beweidung der vorhandenen Weideflächen
- * Erhalt der Gehölzstrukturen zur Erhöhung der Strukturvielfalt
- * Anpflanzung von Obstbäumen und Hecken als abschirmender Gürtel und im Sinn einer Ortsrandeingrünung nach Norden

Prioritätsstufe II:

- * keine weitere Versiegelung von vorhandenen Wegen
- * Erhaltung der vorhandenen Gehölze, jedoch sukzessiver Austausch standortfremder

- Gehölze, insbesondere der Fichten, gegen pnV-konforme Arten und Obsthochstämme
- * Erhaltung der Gräben und ihrer Saumvegetation
 - * Beseitigung ungenehmigter Bauten

4.0 Eingriffsbewertung

4.1 Landschaftsbild und Erholung

Während der späteren Bauarbeiten werden visuelle Beeinträchtigungen durch Baumaschinen, Lagerplätze, Erdaushub, offene Erdf Flächen bzw. Vegetationsentfernung, entstehen. Diese sind zeitlich auf die Baumaßnahme begrenzt.

Von höherer Eingriffserheblichkeit sind die dauerhaft entstehenden Landschaftsbildveränderungen durch die Bebauung und Erschließung des Gebietes. Das Baugebiet wird grundstücksweise bebaut und auch die Erschließung erfolgt zunächst durch eine provisorische Baustraße, welche erst später vollständig ausgebaut wird. Daher werden die entstehenden Beeinträchtigungen im einzelnen weniger intensiv sein, dafür aber über Jahre andauern. Ihre Eingriffserheblichkeit für das Landschaftsbild erhöht sich mit Entfernung bzw. fehlender Anbindung an vorhandene Baustrukturen.

Bei dem geplanten Gebiet handelt es sich um eine Fläche in Ortsrandlage, so daß der räumliche und funktionale Zusammenhang zur vorhandenen Wohnbebauung gegeben ist. Eine zersiedelnde Wirkung entsteht nicht, da südlich angrenzend an das geplante Gebiet bereits Wohnbebauung vorhanden ist und die geplante Erweiterung sich in der nördlichen Ausdehnung in akzeptablen Grenzen hält (kein Siedlungsband).

Der entstehende Flächenverbrauch, der hier mit Landschaftsverbrauch gleichgesetzt werden kann, liegt mit ca. 5,262 ha für das Baugebiet im mittleren Bereich. Die Baugrundstücke weisen eine durchschnittlichen Flächengröße von 650 qm auf, welche im Rahmen der angestrebten Einzelhausbebauung landespflegerisch vertretbar ist.

Eine Sichtexposition ist vor allem aus südwestlichen, nördlichen und nordöstlichen Richtungen gegeben. Obgleich das Plangebiet eine Südosthanglage aufweist, ist doch aus dieser Richtung die Sichtexposition durch bereits vorhandene Siedlungsstruktur geringer. Abschirmend wirken die Baumreihe in Verlängerung der „Tierparkstraße“ im Osten sowie die Fichtenbestände um den Spielplatz und die Hecken entlang des westlich begrenzenden Wirtschaftsweges. Die Eingriffserheblichkeit durch Sichtexposition liegt im mittleren Bereich.

Die entstehenden Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb wird die Erholungsfunktionen des Umfeldes zeitweise reduzieren. Verbleiben wird der Verlust der Plangebietsfläche als Naherholungsraum.

4.2 Boden

Während des Zeitraumes der Bauarbeiten treten Belastungen auf, die im allgemeinen nur temporär sind und nach Beendigung der Baumaßnahmen nachlassen oder ganz verschwinden.

So kommt es über die eigentlichen Bauflächen hinaus zu Beeinträchtigungen des Bodengefüges, der Horizontabfolge sowie der natürlichen Ertragsfunktion von Böden durch Flächenbeanspruchung und Bodenverdichtung (Lagerplätze und Arbeitsraum). Das Ausmaß ist im Vorfeld nicht quantitativ zu erfassen, bei einer Zugrundelegung der maximalen Überbauungszahlen für den Eingriff jedoch bereits mitberücksichtigt.

Baubedingte Schadstoffeinträge (durch Baustellenverkehr, Baumaschinen) können vernachlässigt werden.

Die im B-Plan vorgesehene Verkehrsfläche beträgt ca. 6.000 qm, davon entfallen auf Fuß- und Wirtschaftswege ca. 1.210 qm.

Von den ca. 1.210 qm geplanten Wegen sind bereits ca. 150 qm bituminös befestigt.
Von den ca. 4.790 qm geplanten Straßen sind bereits ca. 900 qm bituminös befestigt.

Die mögliche überbaubare Fläche beträgt ca. 28.000 qm. Bei einer maximalen Grundflächenzahl von 0,4 werden somit als Höchstsumme ca. 11.200 qm durch Bebauung versiegelt.

Bei der Versiegelung durch Befestigung oder Überbauung wird die natürliche Wasserspeicherkapazität des gewachsenen Bodens ausgeschaltet und die unmittelbare Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers unterbunden. Infolge dessen wird der Grundwasserhaushalt durch höhere Verdunstung und schnellere Ableitung des Regenwassers in den Vorfluter negativ beeinflusst. Außerdem entstehen als Auswirkungen der Versiegelung Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewelt.

Der im Zuge der Bauarbeiten anfallende Erdaushub kann zum größten Teil nicht wieder auf dem Gelände eingebaut werden, obgleich private Bauherren zunehmend bestrebt sind Aushub oder zumindest Oberboden auf ihrem Grundstück wieder zu verwenden (hohe Deponiekosten). Neben vorübergehenden Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewelt entsteht so vor allem eine Belastung der Deponien.

Nutzungsbedingte Bodenverdichtungen (Bauarbeiten, Bauten, Gartennutzung) wirken sich verändernd bzw. zerstörend auf Bodenstruktur und -gefüge aus, beeinflussen das Wurzelwachstum und behindern Gas- und Temperatureaustausch sowie die Grundwasserneubildung.

4.3 Hydrologie

Abgrabungen, die zu Grundwasserabsenkungen führen könnten, sowie das Anschneiden von grundwasserführenden Schichten werden nicht entstehen. Die Gefahr der Grundwasserverschmutzung kann somit ebenfalls ausgeschlossen werden.

Durch die zu erwartende Versiegelung entsteht ein Verlust der Infiltrationsfläche und eine entsprechende Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Über das Ausmaß im Hinblick auf den Grundwasserhaushalt kann keine Aussage getroffen werden.

Zur Verringerung des Eintrags von Oberflächenwasser in die Kanalisation soll das anfallende Oberflächenwasser über ein Grabensystem, ausgebaut als Muldenspeicherkaskaden, einem Regenrückhaltebecken und über diesem der „Schwarzen Nister“ zugeleitet werden.

Durch diese Maßnahme werden die Auswirkungen der Versiegelung deutlich reduziert.

Zur optimalen Ausnutzung und Erschließung des Plangebietes ist die Aufhebung des oberhalb der vorhandenen Bebauung verlaufenden Fanggrabens für Oberflächenwasser notwendig. Es handelt sich um eine Strecke von ca. 230 lfm.

Weitere Beeinträchtigungen der Wegeseitengräben im Plangebiet sind nicht zu erwarten; sie werden in ihrerem Bestand erhalten. Verdichtungen der Randbereiche oder Schadstoffeintrag, kann mittels Schutzmaßnahmen während der Bauzeit vermieden werden.

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch nutzungsbedingte Schadstoffimmissionen kann bei einem Wohngebiet ausgeschlossen werden: es ist lediglich An- und Zufahrtsverkehr der Anlieger zu erwarten, der in seinem Umfang als gering einzustufen ist.

4.4 Klima

Da der Baustellenverkehr durch die Ortslage geführt werden muß, entsteht eine Belastung (insbesondere Hauptstraße, Langgasse, Höhenstraße und Tierparkstraße), die sich auf die Anlieger mit Störungen durch Lärm, Staubemissionen und Erschütterungen auswirkt.

Ansonsten ist mit zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen des Klimas durch Bauarbeiten, Bauten und letztlich der Nutzung ist nicht zu rechnen. Vielmehr wird sich das Kleinklima sukzessive mit Fortschreiten der Bebauung verändern:

Die im Bebauungsplan vorbereitete Vollversiegelung durch Bebauung sowie die Befestigung zieht gegenüber dem Bestand eine Minderung der frischluftproduzierenden Fläche von rund 1,5 ha mit sich.

Die Erhöhung des Anteils an überbauter Fläche führt zu einer Erhöhung der Lufttemperatur aufgrund des reduzierten Wärmeumsatzes durch Verdunstung.

Die Baukörper werden Beschattungen der verbleibenden Freiflächen verursachen, so daß auch kleinklimatisch bedingte standörtliche Veränderungen entstehen werden.

Die Rodung von Einzelgehölzen als auch von Gehölzflächen führt zu Minderungen der Luftzirkulation, zu Reduzierungen der Luftfilterwirkungen, Verdunstungskühle etc.

Der zu erwartende Anliegerverkehr wird im unteren Bereich liegen. Gegenüber dem Bestand ist neben Lärmerhöhungen mit einer höheren Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffimmission zu rechnen. Inwieweit sich dies auf die Luftqualität auswirkt, ist nicht vorabzusehen, prognostiziert wird jedoch keine wesentliche Verschlechterung oder Beeinträchtigung.

4.5 Pflanzen- und Tierwelt

Durch baubedingte Flächeninanspruchnahme (Lagerplätze, Baustelleneinrichtung) findet ein Verlust von Vegetationsfläche statt, der vorübergehender Art ist und über dessen Quantität keine definitiven Aussagen gemacht werden können. Er ist jedoch in der Betrachtung der gesamten maximalen Baufläche enthalten.

Dazu kommen bauzeitliche visuelle Störreize, Beunruhigungen durch Lärm, Erschütterungen und Licht, die insgesamt zu Störungen der Tierwelt führen, die im mittleren bis höheren Bereich liegen.

Durch die geplante Wohnbebauung kommt es gegenüber dem Bestand zu einem dauerhaften Vegetationsflächenverlust von ca.

- 22.700 qm Wiesen mittlerer Standorte, extensiv genutzt
- 4.390 qm Wiesen mittlerer Standorte, intensiv genutzt
- 890 qm Saum/Fanggraben
- 20 qm Gebüsch

die als überbaubare Fläche mit einer maximalen Bebauung von 40% beansprucht werden. Ungünstigenfalls werden so ca. 11.200 qm Vegetationsfläche völlig entfallen, wobei die Restflächen als private Grünflächen für das beanspruchte Extensiv-Grünland eine geringere ökologische Wertigkeit aufweisen.

Die Beanspruchung stellt sich nach Lage der Baufenster wie folgt dar:

9.080 qm Wiesen mittlerer Standorte, extensiv genutzt
1.756 qm Wiesen mittlerer Standorte, intensiv genutzt
344 qm Saum/Fanggraben

An Gehölzen sind nicht zu erhalten:

2 Picea abies
4 Betula pendula
20 qm Weidengebüsch

Im Rahmen der Straßen- und Wegebaumaßnahmen werden ca.

3.790 qm Wiesen mittlerer Standorte, extensiv genutzt
950 qm Wiesen mittlerer Standorte, intensiv genutzt
210 qm Gebüsch/Hecke
1.050 qm Asphalt

beansprucht.

Nach § 24 LPflG geschützte Flächen werden nicht beansprucht.

Das Regenrückhaltebecken wird etwa 300 qm einer Brachwiese beanspruchen.

Zerschneidungs- oder Verinselungseffekte entstehen nicht.

Durch die entstehenden Beunruhigungen werden sich in den Vegetationsflächen der gewerblichen Nutzfläche die Arten des Siedlungsraumes ausbreiten.

4.6 Zusammenfassung

Die innerhalb des Bebauungsplanes vorbereiteten Eingriffe verursachen vorrangig Beeinträchtigungen der Faktoren Grundwasserhaushalt und Boden durch die prognostizierte Versiegelung, die im die im mittleren Erheblichkeitsbereich anzusiedeln ist.

Von adäquater Eingriffserheblichkeit sind Beeinträchtigungen des Biotopwertes. Dies resultiert aus der Beanspruchung höherwertiger Biotopstrukturen, und zwar weitgehend extensiv genutzten Grünlandes.

Von nachrangiger Bedeutung sind die entstehenden Schäden des Landschaftsbildes durch Sichtexposition. Die klimatischen Veränderungen sind geringfügig. Die entstehenden Beeinträchtigungen sind in ihrer Summe im unteren Bereich anzusiedeln.

Aus landespflegerischer Sicht ist unter Berücksichtigung der möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Aufstellung des Bebauungsplanes mit seinen angestrebten Zielsetzungen akzeptabel. Kompensationsmaßnahmen im Hinblick auf die Eingriffe in die Faktoren Landschaftsbild, Biotopwert, Boden und Grundwasserhaushalt sind jedoch durchzuführen.

5.0 Maßnahmen zur Eingriffskompensation

Ziel der vorgeschlagenen Maßnahmen ist es, die im B-Plan vorbereiteten Eingriffe auf Natur und Landschaft, insbesondere in Bezug auf die Biotopverluste, Landschaftsbildbeeinträchtigung und die maximal entstehende Versiegelung, dahingehend zu kompensieren bzw. zu minimieren, daß ihre Erheblichkeit und Nachhaltigkeit auf ein ökologisch akzeptables Maß zurückgeht.

Die vorgesehenen Maßnahmen wirken sich auf Natur und Landschaftsbild folgendermaßen aus:

- Ausgleich des Biotopverlustes durch die Aufwertung bzw. Entwicklung vorhandener Biotope und bzw. -potentiale
- positive kleinklimatische Funktionen (z.B. Temperaturminderung, erhöhte Luftzirkulation und Luftfeuchte)
- Verzögerung des Oberflächenabflusses durch größere benetzbare Oberfläche und Verzögerungswirkung der Vegetation
- Verbesserung des visuellen Eindrucks und der Freiflächengestaltung durch Abpflanzungen und Pflanzgebote

Die Ausführung der Pflanzmaßnahmen und Beginn der Entwicklungsmaßnahmen soll in der nach Erlangung der Rechtskraft des Bebauungsplanes bzw. nach Beginn von Erschließungs- und Baumaßnahmen folgenden Pflanzperiode erfolgen.

5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Minimierung der entstehenden Eingriffe ist vorgesehen:

vor Beginn der Baumaßnahmen Bereiche für Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen und zu definieren, die auf möglichst bereits versiegelten oder den überbaubaren Flächen, nicht jedoch auf den zu erhaltenden bzw. zu entwickelnden Vegetationsbereichen liegen.

den Oberboden des Planungsgebietes zu sichern. Überdeckungen mit sterilen Böden sind nicht gestattet. Desweiteren ist gemäß DIN 19300 anfallender Oberboden getrennt von anderen Bodenarten zu lagern und vor Verdichtung zu schützen, um eine Schädigung weitgehend zu vermeiden.

Solaranlagen zur Energiegewinnung werden empfohlen.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz ist zu beachten.

Versickerungsanlagen gemäß §9 Abs.1 Nr.20 BauGB:

Zur Minimierung der Wirkung der Bodenversiegelung und zur Entlastung der Kläranlagen ist vorgesehen, das anfallende Oberflächenwasser über ein Grabensystem einem Regenrückhaltebecken zuzuleiten.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß §9 Abs.1 Nr.20 und 25 a BauGB

- * Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
§ 9 (1) Nr.25 b BauGB

Die im B-Plan gekennzeichneten Bäume und Gehölzstrukturen sind gegenüber den Bauarbeiten abzugrenzen und durch entsprechende Maßnahmen vor Beschädigungen zu schützen (DIN 19 820).

Sie sind bis zu ihrem natürlichen Abgang zu erhalten und dann durch standortgerechte, heimische Gehölze gemäß den Pflanzenlisten I-II zu ersetzen.

- * Pflanzgebote innerhalb der Bauflächen
§ 9 (1) Nr.25 a BauGB

Mindestens 45% der Grundstücksfläche müssen gärtnerisch angelegt werden.

Je angefangene 500 qm Baugrundstücksgröße ist mind. ein hochstämmiger Laubbaum der Artenliste I oder ein hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Wurzelbereiche der Bäume sind in einem Umfeld von mind. 2 x 2 m von jeglicher Versiegelung freizuhalten. Die Mindestpflanzgröße soll 3 x v., STU 10 - 12 cm betragen. Es sind demnach mind. 57 Bäume zu pflanzen.

Auf mindestens 15% der zu begrünenden Grundstücksfreiflächen sind Sträucher bzw. Kleingehölze anzupflanzen (Mindestgröße 2 x v., 60/100). Aus ökologischen Gründen sollten hauptsächlich heimische und standortgerechte Sträucher der Artenliste II verwendet werden.

Gestaltungsvorschriften gemäß §88 Abs.1 LBauO:

Einfriedungen (§9 (1) Nr. 20 BauGB)

Einfriedungen dürfen eine Gesamthöhe von 1,50 m nicht überschreiten.

Im Bereich der Grundstücksfreiflächen ist bei Befestigungen ausschließlich die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien in einer Höhe von max. 20% der nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Verwendet werden können z.B. Rasenfugenpflaster, wasserdurchlässige Verbundsteinpflaster oder wassergebundene Decke.

Für Kraftfahrzeug-Stellplätze ist generell die Verwendung von begrünten Befestigungssystemen wie Rasengittersteinen, Fugenpflaster o.ä. vorzusehen (§9 Abs. 1 Nr.20 BauGB)

Ausnahmsweise sind vollversiegelte Flächen zulässig, wenn daß auf ihnen anfallende Oberflächenwasser den angrenzenden Freiflächen zugeführt und versickert wird.

Wirtschafts- und Fußwege sind wasserdurchlässig als Wiesenwege oder mit wassergebundener Decke bzw. geschottert herzustellen. Hiervon ausgenommen sind bereits vorhandene bituminös befestigte Wirtschafts- und Fußwege und deren Anpassungen an die neuen Straßenverläufe.

Verkehrssicherheit:

Im Bereich von den Sichtflächen betroffene Teile der Anliegergrundstücke ist eine Bebauung, Einfriedung, Lagerung, Bepflanzung, etc. von mehr als 80 cm über der Fahrbahnoberkante nicht zulässig, sondern können nur hinter der jeweiligen Sichtlinie zugelassen werden.

Bei Neuanpflanzungen von Bäumen ist ein Mindestabstand von 4,50 m vom Rand des Verkehrsraumes (Fahrbahnrand) einzuhalten.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen

Baumpflanzungen innerhalb des öffentlichen Spielplatzes§ 9 (1) Nr.25 a BauGB

Je angefangene 450 qm Spielplatzfläche ist mind. ein hochstämmiger Laubbaum der Artenliste I oder ein hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Wurzelbereiche der Bäume sind in einem Umfeld von mind. 2 x 2 m von jeglicher Versiegelung freizuhalten. Die Mindestpflanzgröße soll 3 x v., STU 10 - 12 cm betragen. Es werden demnach mind. 3 Bäume gepflanzt.

Kostenschätzung:

Pflanzung von 3 Hochstämmen, je 500,- € 1.500,- €
Zuzüglich MwSt.

Begrünung der Gräben / Festsetzung als Öffentliche Grünfläche§ 9 Nr. 15 BauGB i.V.m. § 9 Nr. 25 a BauGB

Das vorgesehene Grabensystem, incl. Regenrückhaltebecken, wird eine Fläche von ca. 16.950 qm umfassen.

Dazu sind die vorhandenen intensiv genutzten Rasenflächen auf ca. 2.300 qm zu extensivieren.

Auf etwa 1.600 qm Brachwiese ist eine Nutzung bzw. Pflege aufzunehmen.

Die Flächen sind extensiv zu pflegen bei einer einmaligen Mahd im Herbst, abschnittsweise alle 2-3 Jahre. Schnittgut ist abzutransportieren, Düngemaßnahmen zu unterlassen. Unterhaltungsarbeiten können davon abweichend nach Erfordernis durchgeführt werden.

Punktuell sind Laubbäume gem. Plan zu pflanzen und Hecken anzulegen. Diese Pflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten.

Hecken:

Mindestpflanzgröße: Sträucher 2 x v., 60-100
Pflanzverband: 1,00 x 1,00 m, versetzt auf Lücke

Arten: Acer campestre - Feldahorn
Carpinus betulus - Hainbuche
Cornus sanguinea - Hartriegel
Corylus avellana - Hasel

- Crataegus laevigata - Weißdorn
- Euonymus europaeus- Pfaffenhütchen
- Ligustrum vulgare - Liguster
- Lonicera xylosteum - Heckenkirsche
- Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
- Viburnum lantana - Wolliger Schneeball
- Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball

Bäume:

Heister 2 x v., 150 – 200 cm

Zu öffentlichen Verkehrsflächen: Hochstämme, 3 x v., STU 10-12

Die Bäume sind die ersten 5 Standjahre mit geeigneten Verankerungen zu versehen (Heister: Schrägpfähle; Hochstämme: Dreibock).

- Arten:
- Acer pseudoplatanus – Bergahorn
 - Alnus glutinosa – Erle
 - Carpinus betulus -Hainbuche
 - Fagus silvatica - Buche
 - Fraxinus excelsior – Esche
 - Prunus padus - Traubenkirsche
 - Sorbus aucuparia – Eberesche
 - Tilia platyphyllos – Sommerlinde

sowie Obsthochstämme lokaler Sorten

Beispiele für Heckenschema:

4- reihige Hecke

- a Cornus sanguinea - Hartriegel
- b Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball

- d Carpinus betulus - Hainbuche
- c Corylus avellana - Haselnuß

a a b b c c d d a -----
 a c c d d c c a a Rapport
 a a b b d c c a a
 c c b b d d d c c -----

Kostenschätzung:

Pflegemaßnahmen des Grünlandes

Je ha 250,00 €, pauschal ca. 500,00 €

Zunächst auf 5 Jahre		2.500,00 €
Pflanzung 900 qm Hecke	je 15,00 €	13.500,00 €
30 Heister	je 100,00 €	3.000,00 €
10 Hochstämme	je 500,00 €	5.000,00 €
<hr/>		24.000,00 €

zuzügl. MwSt.

Diese Maßnahme wertet das Ortsbild sowie den Biotopwert auf. Das Laub sowie Wurzelwerk der Gehölze führt zur einer höheren Speicherwirkung von Niederschlagswasser und wirkt sich so positiv auf den Grundwasserhaushalt aus. Desweiteren finden Verbesserungen der Bodenlebewelt und -struktur durch die Gehölzpflanzungen statt. Kleinklimatische Beschattungseffekte und Luftzirkulationen kommen dazu. Auch die höhere Krautschicht führt zu einer stärkeren Speicherwirkung von Niederschlagswasser und wirkt sich so positiv auf den Grundwasserhaushalt aus. Belastungen von Grundwasser sowie Tier- und Pflanzenwelt durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel entfallen. Die Extensivierung bzw. Wiederaufnahme von Pflege führt zu einer Erhöhung der Artenvielfalt, wobei bei letzterer auch die Verbuschung durch randlich eingetragenen Samenananflug und Ausläufer vermieden wird. Die Anlage der Gräben sowie des Regenrückhaltebeckens erhöhen die Biotopvielfalt und damit auch den faunistischen Artenreichtum.

6.0 Bilanzierung von Eingriff und Kompensation

Eingriffe in die Faktoren Boden und Grundwasserhaushalt:
(vgl. Kap. 4.2, 4.3)

Versiegelte Fläche durch private Eingriffsverursacher: 11.200 qm

Versiegelte Fläche durch öffentliche Eingriffsverursacher: 4.950 qm

16.150 qm

Demgegenüber stehen folgende Kompensationsmaßnahmen:

Boden:

Eingriffsminimierung durch

- Begrenzung des Befestigungsumfanges im privaten Bereich
- Ausschließlich wasserdurchlässige Fuß- und Wirtschaftswege

Pflanzgebote (durch Wurzelwerk: Erhöhung Bodenfeuchtegehalt, Verbesserung der Bodenlebewelt)

mind. 57 Bäume je 3 qm Krone – private Grünflächen 171 qm

mind. 3 Bäume je 3 qm Krone – Spielplatz 9 qm

mind. 40 Bäume je 3 qm Krone – öffentl. Grünflächen 120 qm

Anpflanzung von Hecken 900 qm

Bodenschutz durch extensive Nutzung

im Rahmen des Grabensystems und der RRB 15.750 qm

16.950 qm

Grundwasser:

Durch ein offenes Grabensystem mit Mulden-/Speicher-kaskaden und nachgeschaltetem Regenrückhaltebecken wird das innerhalb der gesamten befestigten bzw. überbauten Flächen des Plangebietes anfallende Oberflächenwasser rückgehalten und dem Gelände bzw. dem Grundwasserhaushalt wieder zugeführt.

Daneben wirken sich auch die beabsichtigten Bepflanzungen und Extensivierungen speichernd und filternd auf das Oberflächenwasser aus (Blatt- und Wurzelwerk).

Eingriffe in den Faktor Landschaftsbild:

(vgl. Kap. 4.1)

Eingriff vorrangig durch

- Landschaftsbildveränderung von Offenland in Wohngebiet
- Sichtexposition aus S/W, N und NO

Demgegenüber stehen folgende Kompensationsmaßnahmen:

Durchgrünung des Plangebietes durch grünordnerische Festsetzungen für die privaten und öffentlichen Grünflächen, insbesondere Baum- und Strauchpflanzungen

mind. 60 Bäume

Grabensystem, 40 Bäume, 900 qm Hecke

Eingriffe in den Faktor Klima:

(vgl. Kap. 4.4)

Eingriff vorrangig durch

- Verlust an frischluftproduzierender Fläche auf ca. 1,5 ha

Demgegenüber stehen folgende Kompensationsmaßnahmen:

Positive kleinklimatische Funktionen (z.B. Luftfilterwirkung, Temperaturminderung, erhöhte Luftzirkulation und Luftfeuchte) durch die festgesetzten Pflanzgebote.

Eingriffe in den Faktor Pflanzen- und Tierwelt:

(vgl. Kap. 4.5)

Eingriff vorrangig durch

Verlust bzw. Umwandlung intensiv und extensiv genutzter Offenlandbiotope, insg. ca. 3 ha davon Totalbiotopverlust von

12.282 qm Wiesen mittlerer Standorte, extensiv genutzt	- höhere ökologische Wertigkeit
--------------------------------------------------------	---------------------------------

2.406 qm Wiesen mittlerer Standorte, intensiv genutzt	- mittlere ökologische Wertigkeit
-------------------------------------------------------	-----------------------------------

344 qm Saum/Fanggraben	- mittlere ökologische Wertigkeit
------------------------	-----------------------------------

230 qm Gebüsch/Hecke	- mittlere ökologische Wertigkeit
----------------------	-----------------------------------

300 qm Brachwiese (für RRB)	- mittlere ökologische Wertigkeit
-----------------------------	-----------------------------------

15.562 qm

sowie

2 Picea abies

4 Betula pendula

- Verdrängung von Offenlandtierarten

Demgegenüber stehen folgende Kompensationsmaßnahmen:

mind. 57 Bäume je 3 qm Krone – private Grünflächen	171 qm
----------------------------------------------------	--------

mind. 3 Bäume je 3 qm Krone – Spielplatz	9 qm
------------------------------------------	------

mind. 40 Bäume je 3 qm Krone – öffentl. Grünflächen	120 qm
-----------------------------------------------------	--------

Anpflanzung von Hecken	900 qm
------------------------	--------

Bodenschutz durch extensive Nutzung	
-------------------------------------	--

im Rahmen des Grabensystems und der RRB	15.750 qm
	16.950 qm

Zu beachten ist, dass sich die vorgesehenen Maßnahmen jeweils auf mehrere Faktoren kompensierend auswirken. Daraus folgen Mehrfachnennungen. So wirken sich Pflanzmaßnahmen kompensierend auf das Landschaftsbild (z.B. Eingrünung), den Boden (z.B. Bodenschutz), das Grundwasser (z.B. Speicher- und Filterwirkung), das Klima (z.B. Luftthygiene) und den Biotopwert (z.B. Biotopaufwertung) aus.

Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen:

Es wird folgende Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den Eingriffsverursachern empfohlen:

Den zukünftigen Eingriffen in Natur und Landschaft innerhalb der Wohnbauflächen des Bebauungsplanes werden gemäß § 8 a Abs. 1 Satz 4 BNatSchG folgende Kompensationsmaßnahmen zugeordnet:

Begrünung der Gräben / Festsetzung als Öffentliche Grünfläche
§ 9 Nr. 15 BauGB i.V.m. § 9 Nr. 25 a BauGB

Begrünung der Gräben / Festsetzung als Öffentliche Grünfläche
§ 9 Nr. 15 BauGB i.V.m. § 9 Nr. 25 a BauGB

- Pflanzung von 30 Heistern
- Pflanzung von 900 qm Hecke
- Pflanzung von 5 Hochstämmen

Den zukünftigen Eingriffen in Natur und Landschaft im Rahmen der öffentlichen Erschließungsplanung des Bebauungsplanes werden gemäß § 8 a Abs. 1 Satz 4 BNatSchG folgende Kompensationsmaßnahmen zugeordnet:

Baumpflanzungen innerhalb des öffentlichen Spielplatzes
§ 9 (1) Nr.25 a BauGB

Begrünung der Gräben / Festsetzung als Öffentliche Grünfläche
§ 9 Nr. 15 BauGB i.V.m. § 9 Nr. 25 a BauGB

- Pflanzung von 5 Hochstämmen
- Pflege auf 5 Jahre

Pflanzenliste 1 - LaubbäumeGroßkronige Bäume

Acer pseudoplatanus - Bergahorn *
 Acer platanoides - Spitzahorn *
 Fagus silvatica - Rotbuche
 Fraxinus excelsior - Esche *
 Tilia cordata - Winterlinde
 Tilia platyphyllos - Sommerlinde
 Quercus petraea - Traubeneiche *
 Quercus robur - Stieleiche *

Klein- bis mittelkronige Bäume

Acer campestre - Feldahorn *
 Carpinus betulus - Hainbuche *
 Crataegus laevigata - Rotdorn
 Malus sylvestris - Holzapfel
 Prunus avium - Vogelkirsche *
 Prunus padus - Traubenkirsche
 Pyrus communis - Holzbirne
 Salix caprea - Salweide
 Sorbus aucuparia - Eberesche *
 Sorbus aria - Mehlbeere
 Sorbus torminalis - Elsbeere
 sowie Obsthochstämme lokaler Sorten

* besonders geeignet für den Straßenraum

Pflanzenliste 2 - Sträucher

Acer campestre - Feldahorn *
 Carpinus betulus - Hainbuche *
 Cornus sanguinea - Hartriegel *
 Cornus mas - Kornelkirsche *
 Corylus avellana - Haselnuß *
 Crataegus monogyna - Weißdorn
 Euonymus europaea - Pfaffenhütchen *
 Ligustrum vulgare - Liguster *
 Lonicera xylosteum - Heckenkirsche *
 Prunus mahaleb - Steinweichsel
 Prunus spinosa - Schlehe
 Rhamnus catharica - Kreuzdorn
 Rhamnus frangula - Faulbaum
 Rosa canina - Hundsrose
 Rosa dumetorum - Heckenrose
 Rosa pimpinellifolia - Bibernelle
 Sambucus nigra - Schwarzer Holunder *
 Sambucus racemosa - Traubenholunder
 Salix caprea - Salweide
 Viburnum lantana - Wolliger Schneeball
 Viburnum opulus - Wasserschneeball

* = als Unterpflanzung von Bäumen
geeignet