

Landschaftsplanerische Ergänzung
zum Bebauungsplan

„Gewerbegebiet Potsdamer Platz“
Ortsteil Driedorf

Gemeinde Driedorf
Wilhelmstr. 16
35759 Driedorf



Kerkrader Straße 9
Tel.: 0641 / 494100-04
Fax 0641 / 494100-05
e-mail: Planteam-Mittelhessen@gmx.de

Bearbeitung:

Dipl.- Geogr. Volker Arnold

Biotoptypen und Tiere:

Vegetation und Flora: Dr. Martin Lauer

Vögel und Heuschrecken: Dipl.-Biol. Horst Krummenauer

Tagfalter: Dipl.-Biol. Annette Lehna

Geographische Informationsbearbeitung (GIS)

Dipl. Geogr. Volker Arnold

Dipl.-Biol. Horst Krummenauer

Ausgabe 2001

Akte

Planstand: Dezember 2001

Inhaltsverzeichnis:

1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	4
1.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
1.2 NATÜRLICHE GRUNDLAGEN	5
1.2.1 Lage des Plangebiets / Planvorhaben	5
1.2.2 Abgrenzung.....	5
1.2.3 Naturräumliche Lage.....	5
1.2.4 Landschaftsbild und Erholungseignung	5
1.2.5 Geologie.....	6
1.2.6 Boden.....	6
1.2.7 Hydrologie.....	7
1.2.8 Klima	7
1.3 FLÄCHEN UND NUTZUNGSFUNKTIONEN.....	8
1.3.1 Landwirtschaft.....	8
1.3.2 Bodenschutz	8
1.3.3 Naturschutz.....	8
1.3.4 Hydrologie	8
1.3.5 Klimatische Funktion	8
1.3.6 Siedlungsfunktionen.....	8
1.3.7 Verkehr.....	8
1.3.8 Erholung.....	9
2 BESTANDSAUFNAHME	10
2.1 LANDSCHAFTSBILD	10
2.2 BESCHREIBUNG DER BIOTOPTYPEN	11
2.3 POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION.....	11
2.4 BIOTOP- UND VEGETATIONSSTRUKTUR	12
2.4.1 Übersicht Biotoptypen.....	12
2.4.2 Übersicht Vegetation.....	13
2.4.3 Erläuterung der Biotoptypen	14
2.5 FLORA	15
2.6 FAUNA	16
2.6.1 Methode	17
2.6.2 Ergebnisse	17
2.6.2.1 Vögel	17
2.6.2.2 Tagfalter	19
2.6.2.3 Heuschrecken.....	21

3 BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT.....	22
3.1 LANDSCHAFTSBILD	22
3.2 BEWERTUNG VEGETATION.....	22
3.3 BEWERTUNG FAUNA.....	23
4 EINGRIFFSBESCHREIBUNG / VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN.....	24
4.1 BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS	24
4.2 AUSWIRKUNGEN.....	24
4.3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG.....	25
4.3.1 <i>Maßnahmen zum Schutz , zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Pflanzbindungen (Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen)</i>	25
4.3.1.1 Randeingrünungsflächen (westliche / nördliche Randflächen).....	25
4.3.1.2 Grünland frischer Standorte	26
4.3.1.3 Regenrückhaltebecken (RRB), Löschwasserteich (FT)	26
4.3.1.4 Bauflächen.....	27
4.3.1.5 Stellflächenbegrünung.....	27
4.3.1.6 Einfriedungen	27
5 EINGRIFFSBEWERTUNG UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN	28
5.1 BEWERTUNG DES EINGRIFFS	28
5.2 AUSGLEICH DES EINGRIFFS	30
5.3 BLIANZ.....	33
5.4 ZUORDNUNG	33
6 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE GESTALTUNGSHINWEISE UND PFLEGE.....	34
6.1 GRÜNLAND	34
6.2 RANDEINGRÜNUNG.....	34
6.3 FELDGEHÖLZE	35
6.4 LESESTEINRIEGEL	35
6.5 RASENPFLEGE	35
6.6 BELEUCHTUNG.....	36
6.7 FASSADENBEGRÜNUNG	36
6.8 PFLANZLISTEN	36
7 LITERATUR.....	39
8 ANHANG 1	41
8.1 PFLANZENSOZIOLOGISCHE TABELLE MIT BELEG-AUFNAHMEN	41
8.2 FLORENLISTE ZUM PLANGEBIET	43

1 Allgemeine Grundlagen

1.1 Rechtliche Grundlagen

Nach den Regelungen des BauGB (§§ 1 und 1a) haben die Gemeinden bei der Aufstellung der Bauleitpläne auch die Belange der natürlichen Umwelt (Naturhaushalt, Wasser, Luft, Boden, Klima usw.) zu berücksichtigen und in die Abwägung der sonstigen privaten und öffentlichen Belange miteinzubeziehen.

Dabei sollen Eingriffe in die natürliche Umwelt gemäß BNatschG (§ 8) zunächst so weit wie möglich vermieden werden. Werden durch die Aufstellung eines Bauleitplans dennoch Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet, so ist hierfür ein entsprechender Ausgleich zu schaffen, dessen Umfang im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung bestimmt wird.

Auf der Ebene des Bebauungsplans ist dieser Ausgleich ebenso in rechtsverbindliche Festsetzungen umzusetzen, wie die anderen Inhalte, z.B. zu Art und Maß der geplanten baulichen Nutzung (ersatzweise können die Gemeinden auch vertragliche Vereinbarungen oder sonstige Regelungen zur Ausgleichssicherung treffen). Zur Ermittlung des aus naturschutzfachlicher Sicht notwendigen Ausgleichsumfangs, der sowohl quantitativ als auch qualitativ bestimmten Anforderungen genügen muß, wird die „Landschaftsplanerische Ergänzung zum Bebauungsplan“ erarbeitet.

Diese beurteilt aufgrund einer Bestandsaufnahme und -bewertung des im Plangebiet und seiner Umgebung vorgefundenen Zustands von Natur und Landschaft zunächst die Erheblichkeit der zu erwartenden Eingriffe. Daraus lassen sich wiederum Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung, Minderung und zum Eingriffsausgleich ableiten, so dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zurückbleiben und die Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes gewährleistet ist.

Abschließend werden die Maßnahmenvorschläge mit den übrigen im Bebauungsplan zu berücksichtigenden Belangen abgewogen und in entsprechendem Umfang in diesen übernommen.

1.2 Natürliche Grundlagen

1.2.1 Lage des Plangebiets / Planvorhaben

TK25	5315
Gemeinde	Driedorf
Ortsteil	Driedorf
Naturräumliche Lage/Relief	Das Plangebiet liegt wenige hundert Meter nördlich der Ortschaft Driedorf, südöstlich des Kreuzungspunktes von B 255 und L 3044. Es wird von der Siedlung Driedorf durch die bewaldete Kuppe des „Schutlheißen-Berges“ getrennt. Die Höhenlage beträgt ca. 520 m über NN. Das Gebiet gehört zum Naturraum „Hoher Westerwald“ und hier zur Untereinheit „Westerwälder Basalthochfläche“ (KLAUSING 1988).
Eingriffsgebiet	Flur 5 Flurstück 6/3
Externes Ausgleichgebiet	Flur 5, Flurstück 2/4
Exposition	Südwest
Größe des Eingriffsgebiets	ca. 18,8 ha

1.2.2 Abgrenzung

Das Planungsgebiet befindet sich im Norden der Gemeinde Driedorf ca. 1000 m außerhalb der Ortschaft. Im Westen grenzt die Landstraße 3044 an. Im nördlichen Bereich schließt ein ca. 150 m breiter Grünlandstreifen sowie die räumliche Abtrennung durch die Bundesstraße 255 an. Im östlichen Teil folgt ein Waldbereich. Die Fläche südlich des Planungsgebietes bis zum Ortsrand von Driedorf werden überwiegend als Grünland genutzt.

1.2.3 Naturräumliche Lage

Das Planungsgebiet befindet sich in der naturräumlichen Untereinheit der weich reliefierten „Westerwälder Basalthochfläche“ die sich in den Naturraum des „Hohen Westerwaldes“ eingliedert. Charakteristisches Merkmal des Naturraums sind die weitgespannten Hochflächen, die aus flächigen Basalt- und Basaltuffdecken entstanden sind und in flachen Wellen und Rücken verlaufen. Die höchste Erhebung ist der Höllkopf in der Gemarkung Hohenroth (642 m ü. NN)

1.2.4 Landschaftsbild und Erholungseignung

Unter Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 8 BNatSchG) werden auch erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verstanden.

Mit der Ermittlung der Landschaftsbildqualitäten haben sich KRAUSE et al. 1983 befaßt, die in ihrer bundesweiten Typisierung die Planungsregion des Hohen Westerwaldes als „Vulkanische Bergländer des Mittelgebirgsrumpfschollenlandes“ bezeichnen:

In den weiten Hochflächen sind vulkanische Formen abgrenzbar, im Westerwald sind zudem Feuchtgebiete prägend. Grünlandnutzung macht das Erscheinungsbild neben dunklen Fichtenforsten in den Hochflächen aus, Talungen sind oft von Laubwald bestimmt. Siedlungen sind gedrängte Weiler (kleine ländliche Gruppensiedlungen) mit Block- oder Gewannflur. Bei Baustoffen überwiegt dunkles Basaltgestein. Formen und Farben sind nicht regelmäßig angeordnet.

Idealtypisch für das Gebiet ist ein weiches Relief mit weitgespannten Tälern und flächenhaft verebneten Höhenzügen. Besondere Sensibilitäten des Raumes bestehen gegenüber nicht

angepassten Gebäuden (Großblockige Gebäude, Fertighausreihensiedlungen), Zerschneidung des natürlichen Reliefs durch großräumige Verkehrsstrassen.



1.2.5 Geologie

Das Planungsgebiet befindet sich im Bereich tertiärer Basalte. Der oberflächennahe Untergrund setzt sich aus Basaltzersatz mit eingemischten Lößanteilen zusammen. Als hydrologisch bedeutsame Eigenschaft ist die Klüftigkeit und die damit verbundene hohe Grundwasserspeicherkapazität der anstehenden Basalte zu erwähnen. Auf Grund der seit der Ablagerung des Gesteins vorherrschenden Klimaverhältnisse haben sich hauptsächlich noch während des Tertiärs tiefgründige Basaltverwitterungsböden gebildet, die, je nach Lage und Exposition, gekappt und andernorts abgelagert worden sind.

1.2.6 Boden

Die Zusammensetzung des Basalts bedingt tonige basenreiche Böden, örtlich dominieren Ranker-Braunerden. Diese Böden neigen auf Grund des hohen Gehalts an Tonmineralen zur Staunässe und sind deshalb trotz ihres hohen Basengehaltes landwirtschaftlich nur bedingt nutzbar, einschränkend wirkt auch der Gehalt an Basaltschutt. Gebietstypisch werden sie deshalb als Grünlandstandort genutzt.

Auf dem süd- bis südwestexponierten Hang haben sich in Abhängigkeit vom Ausgangsmaterial verschiedene Bodentypen ausgebildet. Unter den gegebenen Bedingungen bilden sich typischerweise *Braunerden* mit allgemein mittlerer bis hoher Basensättigung. Die Ausprägung dieses Grundtyps hängt von den lokalen Standortbesonderheiten ab: Auf den zum großen Teil flachgründigen oder skelettreichen, z.T. auch blockschuttreichen Untergründen des Planungsgebietes entwickeln sich *Ranker-Braunerden*, oder lediglich feinbodenarme *Ranker*. An stau-

wasserbeeinflussten Stellen zeigen sich Übergänge zu hydromorphen Böden (Pseudovergleyung).

Der Bodenübersichtskarte von Hessen (M. 1 : 500.000) (vergl. HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG, 1989) sind weiterhin die Bodenarten und die Ausgangsgesteine dieser Bodentypen zu entnehmen:

Ausgangsgestein	Bodenart	Bodentyp
vorwiegend Lößlehm mit Gesteinsbeimengungen	Lehmiger Schluff bis schluffig-toniger Lehm, oft skeletthaltig	Pseudogley-Braunerden u. -Parabraunerden; Pseudogley
Gabbro, Diorit, Amphibolit, Melaphyr, Basalt	Lehmiger Schluff bis sandig-toniger Lehm, meist skeletthaltig	Ranker-, Regosol-Braunerden, Braunerden mit hohem Basengehalt

1.2.7 Hydrologie

Die Gemeinde Driedorf gehört zu den vorrangigen Wassergewinnungsgebieten des Lahn-Dill-Kreises. Durch die wasserspeicherenden Basalte und die hohen Niederschläge hat der Westerwald eine hohe Grundwasserneubildung. Basaltgebiete sind gute Trinkwassersammler und -speicher, weisen aber je nach Mächtigkeit der Feinerdeauflage eine erhöhte Verschmutzungsempfindlichkeit auf.

Im oberen Hangbereich im Westen des Planungsgebietes liegt ein Quellsumpf. Das Hangwasser tritt aus, sammelt sich in einem Entwässerungsgraben an der Landstraße, der das Planungsgebiet an der gegenüber der Bundesstraße wieder verläßt.

Die im Gebiet niedergehenden Niederschläge fließen über Entwässerungsgräben zum *Rinnbach* hin ab, dieser mündet in Driedorf in der *Rehbach*. Der nördlich Bereich entwässert zum Mühl-Bach hin.

Laut Übersichtskarte der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers in Hessen (Hessische Landesanstalt für Bodenforschung 1991) befindet sich das Planungsgebiet im Bereich mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit (geringmächtige Deckschichten und durchlässige Grundwasserleiter).

1.2.8 Klima

Das Makroklima der Region ist feuchtkühl und windreich. Die vorherrschende Windrichtung ist West.

Infolge der Höhenlage kommt es in Driedorf häufig zur Ausbildung von Hoch- und Wolkennebel.

Klimatische Daten

Mittlere Jahresniederschlagshöhe:	ca. 1000 mm
Mittlere Lufttemperatur (Januar/Juli):	-1 bis -2°C / 15 -16°C
Vegetationszeit:	210 Tage / Jahr

1.3 Flächen und Nutzungsfunktionen

1.3.1 Landwirtschaft

Die beplante Fläche und die angrenzenden Bereiche werden derzeit als Grünland (Weide und Mähwiese) genutzt.

1.3.2 Bodenschutz

Besondere Auflagen zum Bodenschutz bestehen für das betroffene Gebiet nicht. Bodendenkmale sind nicht ausgewiesen oder erkennbar.

1.3.3 Naturschutz

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen. Das Gebiet liegt außerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Hessischer Westerwald“ (Grenze ist Landesstraße) und am Rande von FFH Gebieten.

Landschaftsprägende Hecken, Feucht- und Naßwiesen, Borstgrasrasen und der Quellbach, die innerhalb des Planungsgebietes vorkommen, sind nach § 23 HENatG besonders geschützt. Für Befreiungen ist im Regelfall die obere Naturschutzbehörde zuständig.

1.3.4 Hydrologie

Nach dem Regionalen Raumordnungsplan Mittelhessen dient das Gebiet der Grundwassersicherung. Die Kernzone des Hessischen Westerwaldes ist als Wasserschutzgebiet der Zone III ausgewiesen.

In dem Plangebiet ist zu beachten, daß das Grundwasser vor Verunreinigung zu schützen und die Grundwasserneubildung zu fördern ist. Dem sind alle Nutzungsansprüche anzupassen. Zur Förderung der Grundwasserneubildung sind Retentionsräume funktionsfähig zu erhalten, der oberflächliche Abfluß durch geeignete landwirtschaftliche Nutzungsformen zu verlangsamen und einzuschränken. Die Versiegelung von Flächen ist zu reduzieren.

1.3.5 Klimatische Funktion

Das Planungsgebiet befindet sich auf einem südwestexponierten Hang, der eine lokalklimatische Funktion als Kaltluftbildungs- und Abflußgebiet übernimmt, im Landschaftsplan der Gemeinde Driedorf ist dieser Hang als Gebiet „guter- bis mittlerer Kaltluftproduktion“ eingeordnet. Auf Grund der Größe der Planungsfläche sind relevante negative Auswirkungen der geplanten Bebauung nicht zu erwarten. Bioklimatische Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden.

1.3.6 Siedlungsfunktionen

Der am Rand der Rehbachau gelegene alte Dorfkern Driedorfs hat eine überwiegend regelmäßige, auf Spätkolonialisierung hinweisende Siedlungsstruktur. Die Neubausiedlungen nehmen in Driedorf eine größere Fläche als der Ortskern ein und erstrecken sich auf die umgebenden Hänge und Anhöhen, so daß die optische Fernwirkung der Ortschaft durch die Neubaugebiete geprägt wird. Die Ortsränder sind in verschiedenen Bereichen aufgerissen, der Übergang in die offene Landschaft ist abrupt.

1.3.7 Verkehr

Verkehrstechnisch ist das Plangebiet sehr gut erschlossen. Die Gemeinde Driedorf ist durch die Ost-West-Achse der B 255 an das Fernstraßennetz angebunden. Die Autobahn Gießen-Dortmund ist ohne Ortsdurchfahrt über die B 255 leicht erreichbar. Damit liegt Driedorf sehr

günstig zu den benachbarten Wirtschaftsräumen. Der direkte Zugang wird über die Landstraße (L 3044), die nach Driedorf führt, realisiert.

1.3.8 Erholung

Das Umfeld des Planungsgebietes dient der örtlichen Bevölkerung zur Naherholung. Kaum 1000 m vom Planungsgebiet entfernt befindet sich die Ferienhaussiedlung Heisterberger Weiher. In der Umgebung von Driedorf befinden sich einige Talsperren und Stauseen.

2 Bestandsaufnahme

2.1 Landschaftsbild

Der Hohe Westerwald ist eine waldarme Mittelgebirgsregion. Aufgrund des kühlen Klimas sind die naturräumlichen Voraussetzungen für die landwirtschaftliche, besonders die ackerbauliche Nutzung wenig günstig. Es überwiegt die Grünlandnutzung. Sehr charakteristisch für diese Region sind die Huteweiden, die aus der mittelalterlichen Waldweidewirtschaft hervorgegangen sind. In ihrem Erscheinungsbild sind Huteweiden durch einzeln stehende Eber-eschen, Buchen, Hainbuchen Eschen, Weißdorne und Erlen gekennzeichnet. Weitere Strukturelemente sind Basaltblockstreu, Steinhäufen und Steinriegel. Bewaldet sind die Kuppen der Berge und die steilen Hanglagen. Überwiegend handelt es sich um Fichtenforste. Die Funktion des Waldes im Hohen Westerwald sind:

- Schutzfunktion gegen klimatische Extreme
- Erholungsfunktion
- Holzproduktion

Diese Nadelwaldforsten entstanden nach den großräumigen Devastation der Wälder im 17. und 18. Jahrhundert, die zur Versorgung der Eisenverhüttungsbetriebe mit Holz und Holzkohle stattfand.

Bundesstraßen, Autobahn, Industrie und Gewerbebetriebe befinden sich vor allem am Rand des Hohen Westerwaldes, z. B. in den Tälern von Lahn und Dill. Die Bundesstraße 255, die nahe des Planungsgebietes verläuft, durchquert den Westerwald.

Für die erholungssuchende Bevölkerung Mittelhessens und der benachbarten Ballungsgebiete gewinnt diese Region zunehmend an Bedeutung. In diesem Zusammenhang sind die Talsperren und Stauseen (Krombachtalsperre, Heisterberger Weiher) und Ferienhaussiedlungen in der näheren Umgebung Driedorfs zu nennen.

Die Landschaft zwischen Roth, Driedorf und Heisterberg ist weiträumige mit muldenförmigen Tälern und weitgespannten, sanftgewölbten Bergrücken. Es ist die höchstgelegene Region im hessischen Teil des Hohen Westerwaldes. Westlich, nördlich und östlich des Planungsgebietes nehmen Fichtenforste große Flächen ein. Dazwischen finden sich die für diese Region so typischen Huteweiden. Nach Süden, über das Rinnbachtälchen hinweg, liegt die Ortschaft Driedorf innerhalb des muldenförmigen Bachtals des Rehbaches.

Das Planungsgebiet selbst befindet sich auf einer Hochfläche mit einem flachen Hang in Richtung Driedorfs abfallend.

Es handelt sich um eine flache, an den Rändern schwach nach Norden und Süden geneigte Fläche mit nur geringen Reliefunterschieden. Nur vereinzelt treten kleine, flache Mulden von wenigen Quadratmetern Größe auf. Im Nordwesten entspringt ein kleiner Quellbach, der nach ca. 50 Metern das Plangebiet in nördliche Richtung verläßt. Am westlichen Gebietsrand verläuft ein Graben, der vor allem zur Ableitung des Oberflächenwassers von der angrenzenden Straßenfläche dient.

In östlicher Richtung wird das Gebiet von einem Fichtenforst begrenzt, nach Süden schließen sich Aufforstungsflächen sowie eine Extensivwiese an.

Den westlichen Abschluß bildet die Trasse der L 3044, die das Plangebiet von einem größeren Grünlandkomplex in der Gemarkung Reichelshain abschneidet. Im Norden begrenzt die B 255 das Plangebiet.

Das Gebiet wird überwiegend als Standweide für Rinder genutzt, und ist größtenteils durch feste Koppelzäune parzelliert. Lediglich eine größere Teilfläche im Westen entlang der L 3044 ist nicht eingezäunt und wird offenbar als mehrschürige Wiese bewirtschaftet. Einige eingezäunte Flächen im südlichen Bereich zeigen Anzeichen einer Mischnutzung als Mähweide. Der Bereich des Quellbachs ist von der Grünlandnutzung ausgenommen. Allerdings liegt der Quellaustritt selbst innerhalb einer Koppel und ist zu einer Viehtränke umgestaltet.

2.2 Beschreibung der Biototypen

Als Beitrag zur landschaftsplanerischen Stellungnahme wurden die Vegetation und Flora als auch ausgewählte Tiergruppen (Vögel, Tagfalter, Heuschrecken) im Frühjahr/Sommer 2000 erfaßt. Anhand dieser Bestandsaufnahme wurde eine Bewertung der Lebensräume des Planungsgebietes sowie eine Beurteilung der Auswirkungen von aus floristisch- und faunistisch-ökologischer Sicht erarbeitet.

Dabei wurde im Gelände auf der Grundlage eines Luftbildes die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstruktur flächendeckend aufgenommen. Die Biotopklassifizierung orientiert sich im wesentlichen an den Vorgaben der Kartieranleitung zur Hessischen Biotopkartierung (HESS. MINISTERIUM 1995). Bei den Grünlandbiotopen wurde jedoch eine stärkere Differenzierung vorgenommen, um eine detailliertere Bewertung durchführen zu können.

Die wichtigsten Vegetationseinheiten wurden durch pflanzensoziologische Aufnahmen dokumentiert und in Form einer Vegetationstabelle ausgewertet (vgl. Vegetationstabelle im Anhang).

Parallel zu den Kartierungsarbeiten wurden alle vorgefundenen höheren Pflanzenarten erfaßt und zu einer repräsentativen Florenliste für das Gebiet zusammengestellt (vgl. Anhang). Diese wurde im Hinblick auf geschützte und bestandsgefährdete Arten nach der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (HESS. MINISTERIUM 1996) sowie der Bundesrepublik Deutschland (KORNECK et al. 1996) ausgewertet.

2.3 Potentielle natürliche Vegetation

Unter der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (hpnV) eines Gebietes versteht man „diejenige Vegetation, die sich einstellen würde, wenn der menschliche Einfluß aufhörte“ (Trautmann 1966). Die Beschreibung der hpnV ermöglicht in erster Linie die Charakterisierung der natürlichen Standorteigenschaften und eine Beurteilung des Natürlichkeitsgrades der real existierenden Vegetation.

Verschieden strukturierte und von Laubhölzern dominierte Waldgesellschaften der Klasse *Quercus-Fagetea* bestimmten das Bild der ursprünglichen Vegetation des Westerwaldes. Für die

Ausprägung der Artenkombination sind Boden und Höhenlage bzw. Klima von entscheidender Bedeutung.

In den hohen Lagen dieses Gebirges (ab 500m ü. NN) ist die potentiell natürliche Vegetation auf den basenreichen Braunerden der Zahnwurz-Buchenwald (*Dentario-Fagetum*). In diesen montanen Buchenwäldern kommen auch stellenweise anspruchsvolle Baumarten wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) vor.

Der Bach-Eschen-Erlen-Quellwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) wäre in der regelmäßig überschwemmten Bachaue sowie an quellreichen Hängen und in Quellmulden anzutreffen. Die Baumschicht wird hier von Esche und Erle gebildet. Die Krautschicht solcher Wälder ist artenreich und setzt sich aus mesophilen Waldpflanzen sowie vielen Arten zusammen, die in der Kulturlandschaft vor allem auf Feuchtwiesen vorkommen, deren Primärstandorte jedoch die Auen-, Bruch- und Sumpfwälder sind (vergl. Bohn, U. 1981, Schwickert, P. W. 1992, Sabel, K.-J. & E. Fischer 1992).

Im vorliegenden Fall würden sich auf den meisten Flächen unter natürlichen Bedingungen ein Buchenwald (Fagion) entwickeln, wobei das rezente Auftreten von Borstgrasrasen im Gebiet auf einen bodensauren Buchenwald (Luzulo-Fagetum) hindeutet. Als bestandsbildende Baumarten sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Eichen (*Quercus petraea*, *Quercus robur*) zu nennen. Lediglich im Bereich des Quellbachs wäre kleinflächig Erlen-Feuchtwald (*Alnion glutinosae*) aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) zu erwarten.

2.4 Biotop- und Vegetationsstruktur

2.4.1 Übersicht Biotoptypen

Das Plangebiet ist hinsichtlich seiner Biotop- und Nutzungsstruktur relativ einheitlich gestaltet. Da es fast ausschließlich als Grünland genutzt wird, herrschen Wiesen- und Weidebiotope vor, die in ihrer Vegetationsausbildung durch unterschiedliche Nutzungsintensität sowie stellenweise durch erhöhte Bodenfeuchte differenziert sind. Ihre Vegetationsausprägung reicht dabei von mager und (mäßig) artenreich bis zu intensiv und artenarm. Flächenmäßig überwiegen mäßig intensiv genutzte Fettwiesen und -weiden mit eingeschränkter Artenvielfalt. Der Typus des extrem artenarmen Intensivgrünlandes ist auf eine kleinere Teilfläche im südlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes beschränkt. Daneben haben sich aber auch noch in geringerem Umfang Extensivgrünland-Biotope mit naturraumtypischer Vegetationsausprägung und bemerkenswertem Florenbestand erhalten. Als besonders bedeutsam ist in diesem Zusammenhang das Auftreten von Borstgrasrasen herauszustellen.

Die übrigen Biotoptypen nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Hierbei sind vor allem ein kleiner Feuchtbiotopkomplex mit Quelle, Quellbachabschnitt und einem kleineren Feuchtwiesenfragment im Nordwesten des Plangebietes zu nennen.

Hinzu kommen schließlich noch kleinere Gehölzstrukturen, wie eine schmale Hecke und mehrere Einzelgehölze, die ausschließlich an den Gebietsrändern anzutreffen sind.

Von den nachgewiesenen Biotoptypen sind vier nach RIEKEN et al.(1994) regional sowie bundesweit als gefährdet eingestuft. Ein Teil dieser Biotope unterliegt darüber hinaus dem Schutz nach § 23 HENatG, wobei die Kategorien „Quellbereiche“ und „Borstgras- oder Arnikatriften“ vertreten sind.

Tab. 1: Biotoptypen im Plangebiet mit Schutzstatus

Gefährdungsgrad nach Rote Liste Biotoptypen (RIEKEN et al. 1994):

1= Vom Aussterben bedroht, 2= Stark gefährdet, 3= Gefährdet; Status: §= Geschützt nach § 23 HENatG

Biotoptyp	Gef.-Grad		§23
	Regional	BRD	
Hecke (klein)	-	-	§
Einzelbaum (nicht landschaftsprägend)	-	-	-
Quelle, gefaßt	-	-	-
Quellbach (Kleiner bis mittlerer Mittelgebirgsbach)	2	1-2	§
Feuchtwiesen(-brache)	3	3	§
Frischweide extensiv, artenreich	1-2	1	-
Frischwiese/-weide, mäßig intensiv, mäßig artenreich	-	-	-
Intensivgrünland, artenarm	-	-	-
Borstgrasrasen (beweidet)	1	1	§
Bewachsener Feldweg	-	-	-
Gras-/Staudensaum (Abflußgraben)	-	-	-

2.4.2 Übersicht Vegetation

Die Vegetationsausprägung im Gebiet ist in hohem Maße durch die Bewirtschaftung mitbestimmt. Ein Teil der Grünlandbestände ist durch Nutzungseinflüsse degradiert und floristisch verarmt. Eine eindeutige vegetationskundliche Klassifizierung ist hier schwierig, da selbst bei mäßig artenreichen Beständen die spezifischen Gesellschaftskennarten häufig fehlen oder nur noch sporadisch auftreten.

Nur auf einem kleinen Teil der Flächen im nördlichen Gebietsabschnitt konnten noch gut entwickelte, naturraumtypische Grünlandgesellschaften nachgewiesen werden, die dem natürlichen Standortpotential entsprechen. Es handelt sich dabei um Assoziationen aus dem Bereich der mageren Frischweiden (Cynosurion) und der Borstgrasrasen (Violion). Namentlich sind hier die Rotschwengel-Kammgrasweide (Festuco-Cynosuretum) und der Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) zu nennen. Die nährstoffreicheren Fettweiden sind den Weidelgrasweiden (Lolio-Cynosuretum) zuzuordnen.

Die Feuchtrache im Quellbachbereich entspricht in ihrer Artenzusammensetzung den Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion).

Die Mähwiese entlang der L 3044 beherbergt darüber hinaus Fragmente der Frauenmantel-Glatthaferwiese (Alchemillo-Arrhenatheretum) sowie der Goldhaferwiese (Polygonotrisetetum). Die optimale Ausbildung dieser Phytozönosen ist hier jedoch bereits durch verschiedene Formen der Nutzungsintensivierung wie Frührschnitt und Gülledüngung beeinträchtigt.

2.4.3 Erläuterung der Biotoptypen

Gewässer- und Feuchtbiotope

Im Nordwesten des Plangebietes liegt eine kleine Quellmulde, die sich aus Quelle, Quellbach und einer kleinen Feuchtwiesenbrache zusammensetzt. Dieser Biotopkomplex unterliegt dem Schutz nach § 23 HENatG. (Quellbereiche).

Bei der Quelle handelt es sich offensichtlich um eine gefaßte Sickerquelle, die als Viehtränke genutzt wird. Das unmittelbare Umfeld des Gewässeraustritts ist durch Eutrophierung und dem Tritt der Weidetiere stark beeinträchtigt. Ein quellenspezifischer Bewuchs konnte nicht festgestellt werden. Der anschließende Quellbach verläuft außerhalb der Koppeln und wird von vereinzelt Gehölzen und Feuchtstauden gesäumt. Am Oberlauf verbreitert sich die ungenutzte Uferzone zu einer kleinen Brache mit Feuchtwiesenrelikten (*Calthion*). Zu den bestandsbildenden Arten zählen hier Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) sowie verschiedene Binsen- und Seggenarten.

Die Feuchtzonen reichen teilweise bis in die angrenzenden Nutzflächen hinein, werden dort aber durch Bewirtschaftungseinflüsse (Beweidung, Mahd, Gülledüngung) überlagert.

Die gelegentlich auftretenden kleinen Feuchtmulden beherbergen ebenfalls einen höheren Anteil an Feuchtwiesenarten, wodurch sie sich oft vom umgebenden Grünland abheben. Wegen ihrer geringen Ausdehnung werden sie hier jedoch nicht als eigenständige Feuchtbiotope aufgeführt. Die Feuchtbrache im südwestlichen Teilbereich (Ausgleichsfläche) des Flurstückes umgibt eine Quellmulde mit Braunsegge (*Carex fusca*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Eine Wiederaufnahme einer extensiven Nutzung und eine Förderung der Feuchtwiesenarten würde zu einer hohen Aufwertung der durch Düngung degradierten Fläche führen.

Grünlandbiotope frischer Standorte (Frischwiesen und –weiden)

Bei den im Gebiet vorherrschenden Grünlandbiotopen handelt es sich überwiegend um mäßig intensiv genutzte Fettwiesen und –weiden (*Arrhenatheretalia*). Als Folge der erhöhten Bewirtschaftungsintensität ist eine geringe floristische Differenzierung und damit verbunden eine Auflösung der standorttypischen Phytozönosen festzustellen. Die für den Naturraum typischen Extensivwiesenarten wie Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*) oder Teufelskralle (*Phyteuma nigra*) fehlen beispielsweise völlig. Dafür sind jedoch noch - zumindest sporadisch - eine größere Zahl spezifischer Grünlandkennarten (*Arrhenatherion*, *Cynosurion*) wie Magerite (*Leucanthemum vulgare*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Kammgras (*Cynosurus cristatus*) anzutreffen. Damit grenzt sich dieser mäßig intensive Biotop typisch deutlich gegen das artenarme Intensivgrünland ab, das durch die absolute Dominanz von nur zwei oder drei nährstofftoleranten Arten wie Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratense*) und Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) gekennzeichnet ist.

Im Gegensatz hierzu haben sich im nordöstlichen Gebietsabschnitt in größerem Umfang Extensivgrünlandbiotope in naturraumtypischer Ausprägung erhalten. Das Standortspektrum reicht hier von frisch bis mäßig feucht, wobei noch ausgesprochen magere Bereiche vorhanden sind. Die Bestände werden als Koppelweide genutzt und sind nicht übermäßig artenreich. Sie verfügen jedoch noch über eine gesellschaftsspezifische Florenausstattung mit einigen bemerkenswerten Kennarten. Pflanzensoziologisch handelt es sich hierbei vor allem um Ausprägungen der Rotschwengel-Kammgrasweide (*Festuco-Cynosuretum*) sowie der Weidelgrasweide (*Lolio-Cynosuretum*). An leicht wechselfeuchten Stellen deuten sich mit dem Auftreten von Teufelsabbiß (*Succissa pratensis*) und Hasenpfoten-Segge (*Carex leporina*) Übergänge zu feuchten bzw. wechselfeuchten Wiesen (*Calthion*) an.

Borstgrasrasen

Am nordöstlichen Gebietsrand hat sich ein größerer Borstgrasrasenbestand erhalten. Als typische Verbandskennarten (*Violion caninae*) sind Borstgras (*Nardus stricta*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) anzutreffen. NOWAK (1984) nennt den Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) als die gebietstypische Assoziation dieses Biotoptyps in Hessen. Neben den genannten Arten finden sich weitere bemerkenswerte Extensivgrünlandbegleiter wie Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) und die seltene Arnika (*Arnica montana*).

Der Borstgrasrasen ist ein Element der traditionellen, extensiven Weidewirtschaft im Westerwald, das mittlerweile durch Nutzungsintensivierung stark zurückgegangen ist. Die noch erhaltenen Bestände unterliegen daher dem Pauschalschutz nach § 23 HENatG.

Darüber hinaus finden sich weitere Borstgrasrasenfragmente an vielen Stellen im Gebiet als schmaler Saum unter den Weidezäunen, wo sie bislang von Aufdüngung und anderen Beeinträchtigungen verschont geblieben sind. Wegen ihrer geringen Ausdehnung unterliegen diese Relikte nicht dem Bestandsschutz und wurden bei der Kartierung nicht als eigenständige Strukturen erfaßt. Sie tragen aber zu einer floristischen Aufwertung der angrenzenden Grünlandflächen bei.

Gehölzbiotope

Gehölze haben nur eine geringe Verbreitung im Plangebiet. Lediglich am Ufer des Quellbachs sowie am nördlichen Gebietsrand treten Gehölzstrukturen in Erscheinung. Abgesehen von einer kleineren Heckenzeile am Wegesrand und eines Heckenzuges an der B 255 handelt sich um Einzelbäume oder Einzelgebüsche. Sie setzen sich aus heimischen Arten wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Salweide (*Salix caprea*) zusammen. Für Hecken besteht Bestandsschutz nach § 23 HENatG.

Saumbiotope

Am nördlichen Teil des Plangebietes liegt ein bewachsener Feldweg, der von einem Mosaik aus Wiesen-, Ruderal- und Trittpflanzengesellschaften besiedelt wird.

Entlang der westlichen Gebietsgrenze verläuft parallel zur angrenzenden Straße ein Trockengraben, der vor allem dem Abfluß von Oberflächenwasser dient. Wegen der periodischen Wasserführung wird dieser Strukturtyp nicht als Gewässer sondern entsprechend seinem Bewuchs als Gras- und Krautsaum klassifiziert. Der Bewuchs ähnelt dem der benachbarten Wiese, wobei jedoch ein höherer Anteil an Feuchtezeigern festzustellen ist. Die Biotopqualität ist jedoch durch Stoffeinträge (Straßenabfluß) und Nutzungseinflüsse (Düngung, Mahd) gemindert.

Baumschule

Im Norden des Plangebiets befindet sich eine Baumschule. Das Pflanzgut ist, in mehreren Reihen angeordnet, vorhanden. Die Fläche eignet sich zur Anlage eines strukturreichen Gehölzsaumes zur B255, mit Anschluß an einem im weitern Verlauf nach Osten schon vorhandenen Laubholzsaum.

2.5 Flora

Im Gebiet konnten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung 183 höhere Pflanzenarten nachgewiesen werden (vgl. Florentabelle im Anhang). Zwei Arten davon sind landes- bzw. bundesweit als „bestandsgefährdet“ eingestuft. Es handelt sich dabei um Arnika (*Arnica montana*) und die Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), beides Kennarten des Extensivgrünlandes sowie der Borstgrasrasen im Gebiet. Beide Arten konnten hier noch in mehreren Exempla-

ren nachgewiesen werden. Bei weiteren 14 Pflanzensippen aus dem Plangebiet liegt die Änderungsfrequenz nach ELLENBERG (1992) bei 3 (= „schwindend“) oder darunter, das heißt, bei diesen Arten wurde eine rückläufige Bestandsentwicklung festgestellt. Dies betrifft vor allem die Feuchtwiesenarten aus dem Uferbereich des Quellbachs sowie Begleiter des frischen Extensivgrünlandes im nördlichen Planungsabschnitt.

Drei Arten, darunter die beiden Rote-Liste-Vertreter, sind nach BArtSchV geschützt.

In der folgenden Übersicht sind die bemerkenswertesten Pflanzenvorkommen im Plangebiet zusammengestellt.

Tab. 2: Bemerkenswerte Pflanzenvorkommen im Plangebiet

Gefährdungsgrad nach Rote Liste Hessen (H) und Bundesrepublik (D):
3= Gefährdet; § = Besonders geschützte Sippe nach BArtSchV

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	H	D	BV
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe			
<i>Arnica montana</i>	Arnika	3	3	§
<i>Avenochloa pubescens</i>	Flaum-Hafer			
<i>Ballota nigra</i>	Schwarznessel			
<i>Briza media</i>	Mittleres Zittergras			
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume			
<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel			
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras			
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich			
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grünliche Waldhyazinthe	-	3	§
<i>Polygonum bistorta</i>	Schlangen-Knöterich			
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Echter Wiesenknopf			
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech			§
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge			
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart			
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis			

2.6 Fauna

Zur Erfassung und Bewertung der vorhandenen Biotopstruktur wurde in der Vegetationsperiode 2000 eine aktuelle Bestandserhebung durchgeführt, sowie ausgewählte Tiergruppen (Vögel, Tagfalter, Heuschrecken) im Frühjahr/Sommer 2000 erfaßt

Die ausgewählten zoologischen Indikatorgruppen sind aus verschiedenen Gründen gut geeignet, um Landschaftsbewertungen vorzunehmen. Vögel sind in nahezu allen Habitaten anzutreffen und nehmen vielfältige Positionen innerhalb der Biozönosen ein. Der im allgemeinen gute ornithologisch-autökologische Kenntnisstand erlaubt in vielen Fällen beim Vorkommen oder Fehlen bestimmter Arten, Aussagen über die Qualität eines Lebensraumes zu treffen.

Tagfalter sind gut geeignete Indikatoren für die kleinräumige Bewertung von Offenlandflächen und Kleinstrukturen sowie deren Vegetationsbestand und Nutzungsintensität. Viele Arten sind auf ganz bestimmte Habitatstrukturen und -elemente angewiesen, wodurch das Artenspektrum einer Fläche häufig eine hohe Aussagefähigkeit über die Qualität und Ausstattung des Lebensraumes besitzt.

Heuschrecken sind eine allgemein anerkannte Indikatorgruppe zur Charakterisierung von Lebensräumen, da sie schon auf geringe Umweltveränderungen sehr empfindlich reagieren. Sie eignen sich besonders gut für die Bewertung von offenen und locker bewachsenen Landschaftsräumen. Ein Großteil der Heuschreckenarten bevorzugt trockenwarmes Klima und entsprechende Lebensräume. Gleichzeitig gibt es aber auch Arten, bzw. Artengruppen, die speziell an die Lebensweise in Feuchtgebieten angepaßt sind.

2.6.1 Methode

Insgesamt fanden fünf flächendeckende Begehungen ab Mitte Mai bis August 2000 statt. Anlässlich dieser Termine wurden alle für die Untersuchung relevanten Erscheinungen der Indikatorgruppen Vögel und Tagfalter notiert. Während der letzten beiden Termine wurden zusätzlich auf drei Probestellen die Heuschrecken qualitativ erfaßt.

Das Auftreten von gefährdeten und anderen bemerkenswerten oder als Indikator dienenden Arten wurde punktgenau auf einer Karte festgehalten.

2.6.2 Ergebnisse

2.6.2.1 Vögel

Insgesamt 28 Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (siehe Tab. 3). Davon erhielten nur vier Arten den Status „Brutvogel“, darunter auch die auf der Vorwarnstufe der Roten Liste von Hessen stehende Feldlerche. Als Durchzügler traten die beiden Arten Braunkehlchen und Rotdrossel auf.

Alle weiteren 21 Vogelarten besitzen lediglich Gaststatus, d.h. sie brüten in der näheren oder ferneren Umgebung des Untersuchungsgebietes. Sie nutzen diese Fläche im wesentlichen als Nahrungs- und Jagdrevier.

Mit nur fünf Brutvögeln ist das Gebiet als artenarm einzustufen. Wesentliche Gründe hierfür sind zum einen die Strukturarmut des Plangebietes und zum anderen die mehr oder minder intensive Nutzung des Grünlandes.

Bis auf einige wenige Gehölze am Südrand und zwei kleine Stallungen fehlen im Untersuchungsgebiet vertikale Strukturen. Dieser Mangel insbesondere an Brutplätzen schlägt sich entsprechend im Arteninventar der Gehölz- und Gebüschbrüter nieder. Lediglich ein Brutpaar der Dorngrasmücke konnte am Südrand erfaßt werden, ebenso wie ein Brutpaar des Bodenbrüters Goldammer. Das Brutpaar der Bachstelze brütet in einer Stallung.

Hervorgehoben werden müssen die Brutpaare der **Feldlerche**. Diese Indikatorart der offenen Feldfluren und Wiesen verzeichnete in den letzten 25 Jahren Bestandsabnahmen von über 20 % und wird inzwischen in der Roten Liste Hessens auf der Vorwarnstufe geführt. Von ihr konnten drei Brutpaare in den Grünlandbereichen kartiert werden. Sie ist u.a. durch die fortschreitende Intensivierung der Landwirtschaft gefährdet.

Alle anderen Vogelarten brüteten meist in den an das Untersuchungsgebiet anschließenden Biototypen, insbesondere in den Waldbereichen im Osten und Norden als auch in den Hecken- und Gebüschzonen im Süden.

Hierbei ist insbesondere der **Neuntöter** zu erwähnen, der gerade in der südlichen Heckenstruktur seinen Brutplatz hatte. Sein Nahrungs- und Jagdrevier erstreckt sich hauptsächlich in die Grünlandbereiche des Plangebiets hinein, was durch zahlreiche Beobachtungen belegt wurde.

Weitere erwähnenswerte Arten sind das **Braunkehlchen** als Durchzügler und der **Wiesenpieper** als Nahrungsgast. Er brütete im Erfassungsjahr jenseits der Landesstraße.

Tab. 3: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum Status, zur Gefährdung, zur Bundesartenschutzverordnung und zur EU-Vogelschutzrichtlinie.

Es bedeutet: BV=Brutvogel, G=Gast, D=Durchzügler. Rote Liste-Arten sind fett gedruckt; V=Vorwarnliste.

1 Hormann et al. 1997

2 Richtlinie des Rates vom 2.April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)

3 Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) v. 14.10.1999

Art	Status	Rote Liste Hessen ¹	EU-Vogel- schutzrichtlinie ²	BArtSchV ³
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	G			
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	BV			
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	G			
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	D	2		
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	BV			
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	G			
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	BV	V		
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	G			
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	BV			
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	G			
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	G			
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	G			
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	G			
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	G			
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	G			
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	G	V		
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	G			
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	G			
Rotdrossel (<i>Turdus iliacus</i>)	D			
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	G			
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	G			
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	G		X	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	G			
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	G			
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	G			
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	G			
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	G	V		
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	G			

2.6.2.2 Tagfalter

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 20 Tagfalterarten nachgewiesen.

Gemäß ihrer ökologischen Ansprüche, nach BLAB & KUDRNA (1982), lassen sich die Tagfalter in der vorliegenden Untersuchung in die folgenden fünf Formationen unterteilen: Arten des hygrophilen Offenlandes (Hyg), Arten des mesophilen Offenlandes (Off), die mesophilen Arten gehölzreicher Übergangsbereiche (gÜ), die mesophilen Waldarten (W) und die Ubiquisten (U).

Besonders herauszustellen sind die Arten des hygrophilen Offenlandes. Ihre Vertreter besiedeln i.d.R. Feuchtbiotope wie Naß- und Feuchtwiesen, Großseggenrieder oder auch feuchte Frischwiesen. Aufgrund ihrer spezialisierten Lebensraumansprüche an extensiv genutzte Biotope verzeichneten diese Arten in den letzten Jahrzehnten z.T. starke Bestandsrückgänge. So werden zwei Vertreter in der Roten Liste der Tagfalter Hessens bzw. der Widderchen Hessens aufgeführt. Der **Lilagold-Feuerfalter** ist in Hessen stark gefährdet (KRISTAL, P. M. & E. BROCKMANN 1995), und bei dem **Gemeinen Grünwidderchen** ist eine Gefährdung anzunehmen (ZUB, P. et al. 1995). Gleichzeitig sind beide hygrophilen Falterarten in der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützte Arten aufgeführt.

Die Arten des mesophilen Offenlandes stellen mit sechs Vertretern die artenstärkste Falterformation. Sie besiedeln unterschiedliche Ausprägungen von nicht zu intensiv genutzten Wiesen- und Staudenfluren und gras- und blütenreiche Bestände der Heckenlandschaften und Waldrandökotone. Neben dem Rapsweißling, dem Schachbrettfalter, dem Braunen Waldvogel und dem Große Ochsenauge ist der **Mauerfuchs** als anspruchsvolle Wiesenart zu erwähnen, der in der Roten Liste in die Kategorie Vorwarnstufe eingeordnet ist. Das Gemeine Wiesenvögelchen ist nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Die mesophilen Waldarten sind als Bewohner der Wälder besonders an Waldrändern, Lichtungen, Schlagfluren, Wegrändern u.ä. anzutreffen. Hierzu zählen der Zitronenfalter, der C-Falter, das Landkärtchen, der Kaisermantel und der Schwarzkolbige Braundickkopf. Der Kaisermantel ist in die Vorwarnstufe der Roten Liste eingestuft.

Als einzige Art der gehölzreichen Übergangsbereiche konnte der Violette Waldbläuling erfaßt werden. Er bevorzugt blütenreiche und windgeschützte Stellen an Gehölzen. In Hessen steht er auf der Vorwarnliste.

Die Tagfalterarten wurden fast ausschließlich an den blütenreichen Säumen und Brachen an den nördlichen, östlichen und südlichen Randbereichen des Plangebiets erfaßt. Auf der Untersuchungsfläche selbst war nur sehr wenig Falteraktivität festzustellen. Die Ursache für den schwachen Falterflug ist sehr wahrscheinlich in der intensiven Nutzung der Grünlandbereiche (frühe Wiesenmahd und die dauerhafte Beweidung großer Teile der Fläche) begründet, die zu einer deutlichen Verminderung der Habitatqualität führte. Vom Potential her gesehen, sind die Flächen als Lebensraum für stenök hygrophile Arten geeignet. Dies belegen die Nachweise des Lilagold-Feuerfalters oder des Mädesüß-Perlmutterfalters.

Tab. 4: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Tagfalterarten mit Angaben zur Gefährdung, zur Bundesartenschutzverordnung und zur FFH-Richtlinie. Rote Liste-Arten sind fett gedruckt.

Es bedeutet: 2= stark gefährdet, V=Vorwarnliste, G=Gefährdung anzunehmen. Hyg: hygrophile Offenlandsarten, Ub: Ubiquisten, Of: Offenlandarten, gÜ: Arten gehölzreicher Übergangsbereiche, W: mesophile Waldarten

1 KRISTAL & BROCKMANN 1995 und ZUB et al. 1995. 2 Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) v. 14.10.1999 BA=Besonders geschützte Arten zu § 1 Satz 1

Familie und Art	Ökologischer Typ	Rote Liste Hessen ¹	BartSchV ²
Fam. Pieridae Weißlinge			
Pieris brassicae L., 1758 <i>Großer Kohlweißling</i>	Ub		
Pieris rapae L., 1758 <i>Kleiner Kohlweißling</i>	Ub		
Pieris napi L., 1758 <i>Rapsweißling</i>	Of		
Gonepteryx rhamni L., 1758 <i>Zitronenfalter</i>	W		
Fam. Satyridae Augenfalter			
Melanargia galathea L., 1758 <i>Schachbrettfalter</i>	Of		
Lasiommata megera L., 1767 <i>Mauerfuchs</i>	Of	V	
Aphantopus hyperantus L., 1758 <i>Brauner Waldvogel</i>	Of		
Maniola jurtina L., 1758 <i>Großes Ochsenauge</i>	Of		
Coenonympha pamphilus L., 1758 <i>Gemeines Wiesenvögelchen</i>	Of		BA
Fam. Nymphalidae Edelfalter			
Vanessa atalanta L., 1758 <i>Admiral</i>	Ub		
Inachis io L., 1758 <i>Tagpfauenauge</i>	Ub		
Aglais urticae L., 1758 <i>Kleiner Fuchs</i>	Ub		
Polygonia c-album L., 1758 <i>C-Falter</i>	W		
Araschnia levana L., 1758 <i>Landkärtchen</i>	W		
Argynnis paphia L., 1758 <i>Kaisermantel</i>	W	V	
Fam. Lycaenidae Bläulinge			
Brentis ino Rottemburg, 1775 <i>Mädesüß-Perlmutterfalter</i>	Hyg		
Lycaena hippothoe L., 1761 <i>Lilagold-Feuerfalter</i>	Hyg	2	BA
Polyommatus semiargus Rottemburg, 1775 <i>Violetter Waldbläuling</i>	gÜ	V	BA
Fam. Hesperidae Dickkopffalter			
Thymelicus lineola Ochsenheimer, 1808 <i>Schwarzkolbiger Braundickkopf</i>	W		
Fam. Zygaenidae Widderchen			
Adscita statices L., 1758 <i>Gemeines Ampfer-Grünwidderchen</i>	Hyg	G	BA
Artenanzahl: 20			

2.6.2.3 Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt fünf Heuschreckenarten nachgewiesen. Neben häufigen und weit verbreiteten Arten wie *Omocestus viridulus* und *Chorthippus parallelus* ist der Nachweis von ***Chrysochraon dispar*** herauszustellen. Als Bewohner von Feuchtwiesen, Grabenrändern und langgrasigen Wiesen ist diese Feldheuschrecke durch die Intensivierung der Landwirtschaft und die zunehmende Zerschneidung von Lebensräumen in ihren Beständen zurückgegangen und wird mittlerweile in Hessen als gefährdet eingestuft. Das Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) zeigt ebenfalls eine gewisse Präferenz für feuchte Lebensräume, wie Wiesen, Brachen oder Hochstaudenfluren, insbesondere im höheren Bergland.

Tab. 5: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Heuschreckenarten mit Angaben zur Häufigkeit und Gefährdung. Rote Liste-Arten sind fett gedruckt.

Es bedeutet: • = Einzelfunde •• = verbreitet; 3= gefährdet

1 GRENZ & MALTEN 1995 2 Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) v. 14.10.1999 BA=Besonders geschützte Arten zu § 1 Satz 1

Unterordnung und Art	Häufigkeit im Gebiet	Rote Liste Hessen ¹	BartSchV ²
UO. Ensifera Langfühlerschrecken			
<i>Tettigonia cantans</i> (FUESSELY, 1775) Zwitscher-Heupferd	•		
<i>Metrioptera roeseli</i> (HAGENBACH, 1822) Roesels Beißschrecke	••		
UO. Caelifera Kurzfühlerschrecken			
<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, 1834) Große Goldschrecke	•	3	
<i>Omocestus viridulus</i> (L., 1758) Bunter Grashüpfer	••		
<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821) Gemeiner Grashüpfer	••		
Artenanzahl: 5			

3 Bewertung von Natur und Landschaft

3.1 Landschaftsbild

Insgesamt überwiegt die Übereinstimmung des lokalen Landschaftsbildes mit dem von Krause et. al. (1983) für den Großraum typisierten Landschaftsbildcharakter (vgl. Seite 10).

Die an den naturräumlichen Gegebenheiten (Relief, Boden, Klima) orientierte Landnutzung mit ihrem Nutzungsmosaik entspricht der als *klassisch-artifiziell* charakterisierten Eigenart des Raumes, *romantische* Elemente ergeben sich aus den ungeordneten Kleinstrukturen (Gehölzreihen auf Blockhalden).

Auf der Makroebene des Landschaftsbildes verzahnen sich die stärker *romantisch* geprägten, sanftgespannten, in Kuppenlagen bewaldeten Bergrücken in typischer Weise mit den *klassisch-artifiziellen*, größtenteils als Grünland genutzten flacheren Hangbereichen.

Der Raum ist noch sehr von der einstigen Nutzung und dem damit einhergehenden Landschaftsbild geprägt. Dies trifft auch für das engere Planungsgebiet zu. Neubaugebiete und großdimensionierte Bauwerke in den Ortsrandbereichen beeinträchtigen das Landschaftsbild jedoch zunehmend. Dies trifft auch für die Driedorf zu. Landschaftsbild und Erholungseignung sind ein besonderes Potential dieser Region. Es ist absehbar, daß diese Ressource in naher Zukunft stärker genutzt werden wird. Bei der Bebauung ist somit auf die Bewahrung des Landschaftsbildes zu achten, d.h. vorhandene Strukturen wie Hecken, Feldgehölze und Streuobstbestände sollten erhalten bleiben und benutzt werden, um einen Übergang zwischen dem besiedeltem Bereich und der freien Landschaft zu schaffen. Sind solche Strukturen nicht vorhanden, so sollten sie neu geschaffen werden.

3.2 Bewertung Vegetation

Das Plangebiet ist aus botanischer Sicht differenziert zu bewerten:

Als besonders wertvoll ist vor allem der nördliche Gebietsabschnitt (unterhalb des Feldweges) herauszustellen. Er verfügt über ein breiteres Standortpotential und weist einige hochwertige Biotopstrukturen auf. Hierbei sind insbesondere der Feuchtbiotopkomplex im Bereich der Quellmulden (im Norden und Süden des Plangebietes) sowie der Borstgrasrasen am nordöstlichen Gebietsrand zu nennen. In allen Fällen handelt es sich um geschützte Biotoptypen nach § 23 HENatG. Die Feuchtbiotopkomplexe haben allerdings nur eine geringe Ausdehnung und sind durch die anthropogene Umgestaltung des Quellbereichs und die intensive Düngung, sehr beeinträchtigt. Hinzu kommen Extensivgrünlandbestände frischer Standorte auf denen verschiedene naturraumtypische Grünlandphytozönosen nachgewiesen werden konnten. Nach BERGMEIER & NOWAK (1988) sind fast sämtliche aus Hessen bekannt gewordenen Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden landesweit oder zumindest regional in ihrem Überdauern gefährdet und daher besonders schutzwürdig.

Die Vorkommen von zwei geschützten und gefährdeten „Rote-Liste-Arten“ sowie das Auftreten weiterer im Rückgang befindlicher Arten unterstreicht zusätzlich die hohe Bedeutung, die diesem Abschnitt des Plangebiets aus naturschutzfachlicher Sicht zukommt.

Der zentrale und südliche Teil des Untersuchungsgebietes ist durch eine mäßig intensive Grünlandnutzung gekennzeichnet, die sich nivellierend auf die Vegetationsentfaltung und die Artendiversität ausgewirkt hat. Die meisten Flächen verfügen hier allerdings noch über ein respektables Arten- und Vegetationspotential, wozu nicht zuletzt auch die sporadisch eingestreuten Feuchtwiesen- und Borstgrasrasenrelikte beitragen. Dadurch heben sie sich hinsicht-

lich ihrer Biotopqualität deutlich vom extrem artenarmen Intensivgrünland ab, das im Gebiet ebenfalls vertreten ist.

Von den genannten Saumbiotopen (Feldweg, Trockengraben) im Randbereich des Plangebiets hat lediglich der Trockengraben am Westrand wegen seines verbreiterten Artenspektrums eine gewisse Bedeutung für die Florenentwicklung im Gebiet.

Die geringste Wertstufe ist dem extrem artenarmen Intensivgrünland zuzuordnen, das allerdings im Plangebiet nur eine beschränkte Verbreitung besitzt.

3.3 Bewertung Fauna

Im Rahmen einer landespflegerischen Stellungnahme wurden drei Indikatorgruppen untersucht. Trotz relativ intensiver Grünlandnutzung kommen im Gebiet mehrere gefährdete Tierarten vor, darunter die beiden stark gefährdeten Arten Braunkehlchen (Durchzügler) und Lilagold-Feuerfalter. Insbesondere die Randbereiche zu den Wäldern im Norden und Osten und zu der Hochstaudenflur im Süden des Gebietes, sowie der Feuchtwiesenbereich um den Quellbach sind aus faunistischer Sicht als wertvoll einzustufen.

Bei einer Ausweisung als Gewerbegebiet und der Bebauung der Flächen ist mit einem Totalverlust der Habitate für die gefährdeten Vogelarten, sowie einer starken Beeinträchtigung der Lebensräume der gefährdeten Tagfalter- und Heuschreckenarten zu rechnen. Entsprechende Ersatzmaßnahmen sind notwendig.

4 Eingriffsbeschreibung / Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

4.1 Beschreibung des Eingriffs

Größe der potentiellen Eingriffsfläche	ca. 19,5 ha
Planvorhaben	Gewerbegebiet
Grundstücksfläche	ca. 15,4 ha
Verkehrsflächen	1,45 ha
Art der Nutzung	Gewerbe
GRZ	0,8
überbaubare Grundstücksfläche	ca. 9,22 ha

Aufgrund der getroffenen Festsetzungen sind max. folgende Eingriffe in Natur und Landschaft möglich:

- die vollständige Versiegelung des Bodens auf der Grundstücksfläche;
- die Teilversiegelung von Lager-, Arbeits-, Stellplatz- und Abstellplatzflächen sowie Zufahrten und Gehwegen mit wasserdurchlässigen Materialien, wobei diese Flächen nach § 9 LBauO zu bepflanzen bzw. in die Bepflanzung des Grundstücks einzubeziehen sind, soweit ihr Nutzungszweck dem nicht entgegensteht, sie dürfen nur zur Abwehr von Gefahren für das Grundwasser wasserundurchlässig befestigt werden;
- die Veränderung des Landschaftsbildes durch die Gestaltung der baulichen Anlagen und die Bepflanzung des Grundstücks.

4.2 Auswirkungen

Im einzelnen können die o.gen. Eingriffe zu folgenden konkreten Auswirkungen auf Natur und Landschaft führen:

- im Bereich der vollversiegelten Flächen werden die Bodenfunktionen (Lebensraum, Speicher- und Pufferfunktion) zerstört; (*Anmerkung: Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse im Plangebiet und der geringen bis sehr geringen Wasserdurchlässigkeit der Böden sollte von einer Versickerung der Niederschläge abgesehen werden, vgl. Gutachten „Geotechnischer Bericht“ vom 03.01.2000 der Firma „geo data“*);
- im Bereich der teilversiegelten Flächen kann der Grünflächenanteil zwischen 0 % und 90 % betragen, d.h. daß mit einer völligen Zerstörung der Flora bis hin zur Umwandlung in mehrschürige Rasenflächen zu rechnen ist; entsprechend werden diese Flächen der Fauna als Lebensraum entzogen, die Biotopfunktionen der Flächen geht verloren;
- durch die Bebauung, vor allem durch die gewählten Baumaterialien und durch eine untypische Bepflanzung des privaten Grundstückes werden die Sichtbeziehungen der freien Landschaft beeinträchtigt;
- da sich das Plangebiet direkt an einen Waldbereich anschliesst, können negative Auswirkungen auf den Waldrand auftreten;
- das Mikroklima wird durch die beschriebenen Eingriffe nur unwesentlich beeinflusst.

Die Eingriffsfläche ist nach Durchsetzung der angestrebten Gewerbeansiedlungen in allen ihren weiteren für die Umwelt relevanten Funktionen deutlich gemindert oder unbrauchbar. Aus diesen Beeinträchtigungen ergibt sich die Notwendigkeit von Ausgleichmaßnahmen.

4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die getroffenen Festsetzungen zur Minimierung der Bodenversiegelung stellen bereits wichtige Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen dar, die im folgenden ergänzt werden.

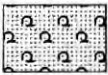

Die kursiv gedruckten Textteile bezeichnen Zusatzhinweise und Erläuterungen.

4.3.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Pflanzbindungen (Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen)

(siehe Darstellung in Karte 1)

4.3.1.1 Randeingrünungsflächen (westliche / nördliche Randflächen)

Diese Flächen betragen ca. 11.000m², entlang der L3044 sind sie ca 10m breit und an der B255 ca 15 m breit. Diese Flächen sollen nach § 9.1.20 bzw. 25 BauGB als dichte Gehölzheckenzüge mit aus standortheimischen Sträuchern /Heistern und Laubbaumstammbüschen gem. Pflanzliste 1 und 2 gepflanzt und dauerhaft erhalten werden.

Die Gehölzhecken (Darstellung in Karte 1)  sollen auf einer Breite von ca. 6 m angepflanzt werden; auf beiden Seiten sind 2 m breite Streifen zur Entwicklung von Krautsäumen auszusparen (Erhöhung der Strukturvielfalt). Entlang der Bundesstraße sollten entsprechend ca. 11m breite Heckenzüge bepflanzt werden. Um eine möglichst natürliche Wirkung der Pflanzungen zu erreichen, sollen keine festen Pflanzschemata eingehalten werden: die Pflanzungen sollen in wechselnden Abständen erfolgen und möglichst artenreich sein. Pflanzmaterial: Für Hecken sind im wesentlichen leichte Heister bzw. leichte Sträucher ausreichend (ca. 30 Exemplare pro 100 m²). Um eine zeitnahe Eingrünung des Baugebietes zu gewährleisten, sind innerhalb der Heckenpflanzung versetzt einreihig Laubbaumstammbüsche zu pflanzen (2x verpflanzt, ab 14 cm Stammumfang, Pflanzabstand ca. 10m - 20 m). (Pflanzliste 1 und 2). Der schon vorhandene Gehölzsaum an der Bundesstrasse ist zu erhalten. (Darstellung  in Karte1).

Diese Flächen gewährleisten die optische Einbindung des Gewerbegebietes in das Landschaftsbild, mindern die negativen Einflüsse auf die unmittelbare Umgebung und stellen Biotop- und Strukturelemente dar. Sie mindern deutlich die Eingriffswirkung des Vorhabens.

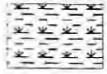
Neben der Schutzwirkung haben Hecken Bedeutung für das Lokalklima (Staubfilterfunktion, Luftbefeuchtung) und sind von ökologischem Wert. Sie bieten aufgrund ihrer vielfältigen Struktur (Artenreichtum, Heckensaumzone, Totholz usw.) Lebensraum für verschiedene siedlungsbewohnende Tier- und Pflanzenarten. Vor allem dienen die Heckenstrukturen dem Neuntöter als Brut- und Nahrungsplatz.

Der blütenreiche Gras-/Staudensaum entlang der L3044 soll erhalten und gepflegt werden (ein Schnitt jährlich mit Abfuhr des Mähgutes).



4.3.1.2 Grünland frischer Standorte

Im Norden und Süden des Plangebiets befinden sich Grünlandtypen verschiedener Ausprägung. Diese Flächen (ca. 24.000m²) sollten zu Grünland frischer Standorte -artenreich- durch extensive Bewirtschaftung entwickelt werden. 1-2 jährlich sollte gemäht werden, jedoch nicht vor dem 15.06., das Mähgut ist abzufahren.



(Darstellung in Karte 1). Diese Maßnahme unterstützt das planerische Leitbild der übergeordneten Planung des Landschaftsrahmenplans und des Landschaftsplans der Gemeinde Driedorf, „Erhalt und Entwicklung extensiv genutzter Grünlandtypen“.

In der südlichen Grünlandfläche befinden sich zwei Quellmulden mit dem Grünlandtyp feuchter bis nasser Standorte. Diese Feuchtwiesenbereiche sollen durch eine extensive Bewirtschaftung (keine Beweidung der Flächen) und Förderung der Feuchtwiesenarten vergrößert werden. Die Feuchtwiese sollte 2 mal jährlich gemäht werden, dabei sollte der erste Schnitt nach dem 15.06. erfolgen und der zweite acht bis zehn Wochen später.



Hier sollte ein Lebensraum für den „stark gefährdeten“ Lilagold-Feuerfalter geschaffen werden, mit der Förderung von Sauerampfer (*Rumex acetosa*), da hier im Präimaginalstadium die Eiablage am Blütenstängel und auf Stängelblättern erfolgt. Da die Art einen geringen Flächenbedarf aufweist, reichen ihr auch kleinflächige feuchte Bereiche in ansonsten trockenen Habitaten wie Mähwiesen aus.

Eine extensive Grünlandwirtschaft führt zu einem dazu, dass sich die Lebensraumbedingungen für Pflanzenarten, die durch intensive Wirtschaftsweisen (Düngung, erhöhter Viehbesatz) vom Standort verdrängt wurden, wieder verbessern. Es ist außerdem eine deutliche floristische Aufwertung der Fläche zu erwarten.

Am Rand der Grünflächen entlang der Bauflächen sollten Gehölze gepflanzt werden, je angefangene 10m eine Anlage von Stammbüschen (16/18) und im Zwischenraum sind Dornbuschhecken anzulegen (z.B. Hartriegel, Heckenkirsche, Hundsrose, Schlehe) nach Pflanzliste 2, zur Förderung des Brutstandortes des Neuntöters.

4.3.1.3 Regenrückhaltebecken (RRB), Löschwasserteich (FT)

Aufgrund des Entwässerungskonzepts (Erläuterungsbericht „Gewerbegebiet Fohlenweide“ vom Juni 2000, Oerter Ingenieure, Siegen) werden im Norden, innerhalb der Grünflächen, zwei Regenrückhaltebecken und ein Feuerlöschteich geplant.

Die Teichanlage soll naturnah gestaltet werden, mit der Anlage von Pufferflächen aus Hochstauden entlang der Regenrückhaltebecken mit Flachwasserzonen (insgesamt ca. 700 m²). Die Bepflanzung mit höheren Gehölzen sollte sich, um eine ausreichende Besonnung der Teichfläche zu erreichen, auf das Nordufer beschränken (Pflanzliste 5).



Ziel dieser Maßnahme ist es, im ökologischen Gesamtzusammenhang der Umgebung (Heisterberger-Weiher, Driedorf-Stausee, Krombachtalsperre) einen feucht-sumpfigen oder auch überstauten (Nähe zum Quellstandort) Standort zu schaffen, in dem sich eine Hochstaudenvegetation einstellen kann und der sich als amphibischer Lebensraum sowie als Nahrungsrevier für Zug- und Brutvögel entwickeln soll.

Auch bei dem Feuerlöschteich sollte ein Röhrichtbewuchs und Schwimmblattpflanzen eingeplant werden. Bei sachgemäßer Bepflanzung unter Aussparung einer Wasserentnahmestelle, die regelmäßig entkrautet und gesäubert wird, kann sich eine reiche Wassertierwelt einstellen.

Bei einem Bau eines Löschwasserteiches sei allerdings auf die korrekte Bauweise gemäß DIN 14210 hingewiesen.

4.3.1.4 Bauflächen

Mindestens 20 % der privaten Grundstücksflächen sollen mit einheimischen Gehölzpflanzungen aus Hochstamm (20-25 Durchmesser 1 St. je 300m²), Stammbüschen (16-18 1 St. je 500m²) und Sträucher (5St. je angefangene 25m²). Auf der restlichen Fläche soll eine blütenreiche Kräuterwiese angelegt werden.

Vielschnittrasen ist nur auf Belastungsflächen zweckmäßig. Ansonsten ist die Anlage und Entwicklung von kräuterreichen Wiesen und Rainen anzustreben (diese haben einen höheren ökologischen und landschaftsästhetischen Wert).

Wo kein standorttypischer Grasunterwuchs vorhanden ist soll eine Heublumen-Saat mit Mähgut von benachbarten Grünlandflächen mit standortgerechtem Artenspektrum durchgeführt werden.

4.3.1.5 Stellflächenbegrünung

Entlang der Parkstreifen sollen je angefangene 5 Stellplätze ein hochstämmiger Baum mit einem Stammumfang von 18/20 cm (gemessen in 1m Höhe über der Bodenoberfläche) gem. Pflanzliste 1 fachgerecht zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumscheiben auf den Stellplatzanlagen müssen eine offene Bodenfläche von mind. 10m² haben. Aus klimaökologischen Gründen sind die Baumstandorte so zu wählen, daß die Baumkronen über den Stellflächen liegen. Alternativ können die Stellplätze durch Ranksysteme begrünt werden, dabei sind pro Stellplatz mindestens 4 Pflanzen gem. Pflanzliste 3 vorzusehen.

4.3.1.6 Einfriedungen

Einfriedungen sollen die Wanderungsbeziehungen von Kleintieren bis Igelgröße nicht beeinträchtigen, d.h., sie müssen für diese unterkriechbar sein (Abstand zur Erdoberfläche mind. 0,15 m). Mauern und Mauersockel sollen nicht zulässig sein, sondern nur landschaftstypische, unauffällige Materialien. Höhe (max. 1,5 m) und Gestaltung sollen so gewählt werden, dass eine vollständige visuelle Abriegelung der Parzellen untereinander vermieden wird. Nur so ist den Besuchern das Erleben der Anlage sowie eine Übernahme von Naherholungsfunktionen auch für Nichtnutzer möglich.

Einfriedungen können auch als Hecken ausgeführt werden, wobei standortheimische Laubgehölze gemäß Pflanzliste 2 verwendet werden sollen.

5 Eingriffsbewertung und Ausgleichsmaßnahmen

Aufgabe des Landschaftspflegerischen Planungsbeitrages ist es, nach Ausschöpfung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen denjenigen Umfang zu ermitteln, der zum vollständigen Ausgleich des potentiellen Eingriffs erforderlich sein wird. Die hierfür notwendigerweise durchzuführende Bilanzierung und Gegenüberstellung der Eingriffsschwere und des Ausgleichsumfanges wird mit Hilfe des Biotopwertverfahrens gem. der Hessischen Ausgleichsabgabenverordnung (AAV), vom 09. Februar 1995 (GVBl. I S. 120) durchgeführt.

In einer Gegenüberstellung von Bestand und Planung wird gezeigt, welche Veränderungen sich durch die Ausführung der Planung in Hinblick auf den Biotop- und Ressourcenschutz ergeben.

5.1 Bewertung des Eingriffs

Die Gemeinde Driedorf beabsichtigt die Errichtung eines Gewerbegebietes in der freien Landschaft, etwa 1000 m außerhalb der Ortslage nahe der Bundesstraße 256.

Durch die Verwirklichung der Bebauung werden unmittelbar ca. 15,2 ha Fläche in Anspruch genommen. Es wird in ein siedlungsfernes Gebiet eingegriffen, welches neben seiner grundlegenden Funktion im Naturhaushalt (Boden, Wasser und Klima), aufgrund seiner Strukturvielfalt und der Gegenwart gefährdeter Biotope, Tier- und Pflanzenarten aus naturschutzfachlicher und kulturhistorischer Sicht von hoher Bedeutung ist.

Für den Bereich Arten- und Biotopschutz gehen bei Inanspruchnahme der geplanten Fläche einher ein Totalverlust wertvoller Habitate (Borstgrasrasen, Feuchtwiesenbereiche, Quellbach dies sind nach § 23 HENatG pauschal geschützte Bereiche die einer Befreiung der Oberen Naturschutzbehörde erfordern). Daher ist der Eingriff aus botanischer und faunistischer Sicht als **hoch** zu bewerten. Hier sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu planen.

Der Haupteingriffsaspekt liegt in der Versiegelung/Überbauung von landwirtschaftlich genutztem Boden und dem damit verbundenen Verlust der Bodenfunktionen; es existieren allerdings Vorbelastungen aufgrund der anthropogenen Überprägung des Standortes (intensive landwirtschaftliche Nutzung). Somit ist der Eingriff für den Bereich Boden als **mittel** zu bewerten.

Hinsichtlich der hydrologischen Verhältnisse im Plangebiet ist der geplante Eingriff ebenfalls als **gering** zu werten, da keine gravierenden Veränderungen des Grundwasserstandes der Grundwasserfließrichtung, Beeinträchtigungen grundwasserabhängiger Lebensgemeinschaften oder eine starke Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (zu geringe Versiegelung) zu erwarten sind.

Der Eingriff ist unter klimatischen Gesichtspunkten als **gering** zu werten, da mikroklimatische Auswirkungen verhindert werden können.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes ist der geplante Eingriff ebenfalls als **gering** zu bezeichnen. Durch geeignete Maßnahmen läßt sich die Überformung der gewachsenen Landschaftsstrukturen ausgleichen. Von der Ortschaft Driedorf ist das Plangebiet nicht einzusehen. Der gesamte östliche Teil des Plangebietes liegt eingebettet am Rande eines großen Waldstückes.

Für die durch die Planung beanspruchte Fläche lassen sich nach dem Biotopwertverfahren gem. AAV folgende Werte ermitteln:

Bestand vor Eingriff

Biotop-/Nutzungstyp	Code	Wert	Fläche (qm)	Biotopwert
Grünland frischer Standorte intensiv genutzt	6.910	21	9.815	206.115
Grünland frischer Standorte mäßig intensiv	6.200	21	68.589	1.440.369
Grünland frischer Standorte gedüngt, mäßig artenreich	6.320	27	35.201	950.427
Grünland frischer Standorte mäßig intensiv, brache	9.130	39	3.618	141.102
Grünland frischer Standorte, extensiv, artenreich	6.310	44	35.162	1.547.128
Grünland feucht bis nasser Standorte, brache	6.120	47	1.560	73.320
Borstgrasrasen (beweidet)	7.200	47	11.791	554.177
FeuchterGras-/Krautsaum (hier Wiesenraine)	9.150	36	1.886	67.896
Baumschule	3.300	14	11.443	160.202
Fichtenaufforstung	1.227	26	9.819	255.294
Bewachsene Feldwege	10.610	21	2.318	48.678
Gehölzsaum, Hecke	2.100	36	1.081	38.916
Versiegelte Fläche	10.510	3	3.403	10.209
Quelle, gefaßt	5.210	3	5	15
Quellbach	5.211	69	45	3.105
		SUMME	195.736	5.496.953

Zustand nach Ausgleich

Biotop-/Nutzungstyp	Code	Wert	Fläche (qm)	Biotopwert
Grünland frischer Standorte extensiv, artenreich	6.310	44	14.462	636.328
Grünland feucht bis nasser St.	6.120	47	3.248	156.656
Hecken und Gebüschpflanzungen (Randeingrünung)	02.400	27	11.232	303.264
Gras-/Krautsaum (hier Wiesenraine)	9.150	36	1.686	60.696
Gehölzsaum, Hecken	2.100	36	903	32.508
Fichtenaufforstung	1.227	26	9.819	255.294
Einzelbäume (übertraufte Fläche)	04.100	31	350	10.850
Anlage von künstlichen Stillgewässern	05.342	27	1.435	38.745
Schilfröhrichte	05.410	53	713	37.789
Verkehrsflächen	10.510	3	14.453	43.359
Bauflächen	10.520	3	97.600	292.800
Befestigte und begrünte Flächen	10.540	6	13.073	78.438
Gärtnerisch gepflegte Anlagen	11.221	14	26.136	365.904
Wegeverbindung (Radweg) begrünt	10.540	7	626	4.382
		Summe	195.736	2.317.013

Auf eine flächenbezogene Bilanzierung der landschaftsbezogenen Erholungsfunktion und des Landschaftsbildes wird verzichtet, da eine solche Bilanzierung nur eine Scheingenaugigkeit widerspiegeln würde. Auf die Beeinträchtigung dieser Funktionen, die mit der Verwirklichung der Planung einhergeht, wurde in Kapitel 5.1 hingewiesen.

Ausgleichsbedarf: eine Wertdifferenz von **3.179.940 Punkten** muß ausgeglichen werden. Hierzu wird eine externe Ausgleichsfläche im räumlichen und funktionalen Zusammenhang in Anspruch genommen.

5.2 Ausgleich des Eingriffs

Da zwischen den einzelnen Naturfaktoren (Boden, Wasser, Klima, Luft, Flora, Fauna, Biotopvernetzung) enge Funktionszusammenhänge und vielfältige Wechselwirkungen bestehen, kann ein Eingriff nie 1:1 ausgeglichen werden.

Ein näherungsweise Ausgleich der durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe könnte nur durch entsprechende Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle erfolgen, weil v.a. die Bodenfunktionen betroffen sind (s.o.). Da die Gemeinde Driedorf zur Zeit jedoch nicht über geeignete Flächen verfügt, wird die Art der durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen unter dem Aspekt des funktionalen Ausgleichs gewählt. Kompensationsmaßnahmen sind in erster Linie zu einer Wiederherstellung oder ökologischen Verbesserung von Grünlandbiozönososen auszuwählen. Darüber hinaus sollten Baumgruppen und Feldgehölze gepflanzt werden.

Hierbei ist es möglich, die Durchführung eines Ausgleichs in zeitlichem Vorlauf zum eigentlichen Eingriff gem. § 135a BauGB seit dem 1.1.98 (der Eingriff erfolgt so nicht auf Kredit der Natur) vorzunehmen. Diese, in Hessen auf sogen. Ökokonten in Form von Wertepunkten bzw. Geldbeträgen gutgeschriebenen Maßnahmen, werden den Eingriffen erst nachträglich zugeordnet. Die Gemeinde Driedorf hat zur Zeit **ca. 250.000 Wertpunkte**.

Aufgrund des hohen Vorwertes der Flächen und des Umfangs der Flächenversiegelung können die geplanten Eingriffe innerhalb des Baugebietes nicht ausgeglichen werden. Es verbleibt eine negative Entwicklungsdifferenz von **3.179.940 Biotopwertpunkten**. Es werden somit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft notwendig, um die mit dem geplanten Eingriff einhergehenden Beeinträchtigungen zu kompensieren. Das „Ökokonto“ der Gemeinde Driedorf reicht nicht aus um den Eingriff auszugleichen.

Dementsprechend steht eine externe Fläche zur Verfügung, bei der Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden können.

Externe Ausgleichsfläche

Im folgenden wird der derzeitige Zustand der potentiellen Ausgleichfläche beschrieben. Es werden Maßnahmen vorgeschlagen, die aus naturschutzfachlicher Sicht und unter dem Aspekt des funktionalen Ausgleichs geeignet erscheinen, den Eingriff auszugleichen bzw. den damit einhergehenden Funktionsverlust im Naturhaushalt zu ersetzen.

Die charakteristische Magerrasengesellschaft der montanen Grünlandkomplexe und damit auch des hohen Westerwaldes waren die Kreuzblumen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*). Daneben fanden sich kräuterreiche Wiesen, die zu den Gebirgs-Goldhaferwiesen (*Polygono-Trisetion*) und Rispengras-Goldhaferwiesen (*Poo-Trisetum*, *Arrhenatherion*) gehören. Die zu-

Neueinsaat, höherer Weidebesatz auf der einen Seite und die Herausnahme von Flächen aus der Produktion bzw. Aufforstung auf der anderen Seite sind die Borstgrasrasen auf Restbestände zurückgedrängt worden. Fettwiesen und -weiden haben sich auf deren Kosten ausgebreitet. Damit war eine Veränderung und Verarmung des Artenspektrums verbunden, die dazu führt, dass typische Arten mittlerweile gefährdet sind.

Die Ausgleichsmaßnahmen müssen sich am historischen Leitbild orientieren. Ziel der Maßnahmen in den in Frage kommenden Grünlandflächen muß daher, neben der Wiederherstellung des typischen Landschaftsbildes mit Huteebäumen, Hecken etc., die Rückentwicklung der Intensivwiesen in magere Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen sein. Im folgenden sei das Entwicklungspotential der Ausgleichsfläche beschrieben:

Beschreibung der Fläche:

Gemarkung Driedorf Flur 5, Teilbereiche des Flurstück 2/4, Größe, ca. 14,1 ha



Lufbildausschnitt, unmaßstäblich verkleinert



TK 25, 5315, Hessen

Das externe Plangebiet liegt nordwestlich des geplanten Gewerbegebietes, jenseits der Bundesstrasse. Im Westen befindet sich das Freizeitgelände „Heisterberger Weiher“.

Intensiv beweidete, mäßig artenreiche und nährstoffreiche Grünlandbestände. Nahezu die gesamte Parzelle wird von einer gedüngten und weitgehend artenarmen Weidelgrasweide (*Lolium-Cynosuretum*) eingenommen. Die in der Fläche vorhandenen Quellfluren sind durch Trittschäden stark geschädigt. Nährstoffarme Grünlandausprägungen sind weitgehend auf Saumstrukturen verdrängt.

Auffällig ist der Reichtum an Hecken, alten Huteebäumen und Lesesteinhaufen im Westen des Flurstückes 2/4, während diese Strukturmerkmale in der Osthälfte vollkommen fehlen. Entlang des angrenzenden Campingplatzes wurden breite Gehölzstreifen angelegt. Der Ostteil der Eingrünung hat sich bereits zu einem standortgerechten, strukturreichen Vorwaldgebüsch mit z.T. mageren Grassäumen entwickelt. Im Bereich des westlichen Campinggeländes sind erst jüngst

Laubgehölze neu angepflanzt worden. Diese Maßnahmen erfolgten mit Mitteln der Ausgleichs-
abgabe.

Die Fläche ist entwicklungsfähig, seltene und für magere Grünlandbestände typische Pflanzen-
arten sind in den Randbereichen noch vorhanden. Extensivierung und Aushagerung ist hier mit
einer starken Aufwertung der Fläche verbunden. Die Fläche liegt in unmittelbarer Nachbar-
schaft des Baugebietes, so daß auch ein hoher funktionaler Bezug besteht. Im Osten können
einige Hutebäume und Feldgehölze gepflanzt werden.

Maßnahmen

Eine Aufwertung ist durch Nährstoffentzug und Aushagerung möglich. Die Beweidung soll ex-
tensiv (1-2 Großvieheinheiten pro ha und Jahr) durchgeführt werden und die Zeiten für die Be-
weidung bzw. Mahd sollen festgelegt werden.

Weiterhin sind Feldgehölze anzupflanzen, bestehend aus Stammbüschen und Sträuchern, je
10m² ein Stammbusch (12/14) und 5 Sträucher nach Pflanzliste. Weiterhin sind Lesesteinhau-
fen anzulegen. Die Steinhäufen/-wälle sollen mit begleitenden Hecken (4 Sträucher pro Lese-
steinhaufen) bepflanzt werden, es ist darauf zu achten, daß größere Abschnitte der
Lesesteinwälle besonnt bleiben (Bepflanzung nur auf der Nordseite), sie stellen u.a. wichtige
Brut- und Sonnenplätze für Reptilien dar. Ein Lesesteinhaufen /-wall sollte mind. eine 10m²
große Fläche einnehmen.

*Durch diese Maßnahme wird sich das typische Landschaftsbild einer Hutefläche ergeben. Das
Mosaik aus Gehölzzügen aus Steinhäufen, Baumgruppen und Grünlandgesellschaften stellt auf-
grund vielfältiger, kleinräumig wechselnder Standortbedingungen (unterschiedlich besonnte
Friedflächen, Baumschattenbereiche, Saumzonen, Steinhäufen /-riegel usw.) einen wichtigen Bio-
topkomplex dar.*

Die vorhandenen Quellfluren (Helokrene) sind von der Beweidung freizuhalten, hier sollte ein
Abzäunung stattfinden, um somit die Förderung der Feuchtwiesenarten zu erhöhen. Der einge-
zäunte Bereich sollte 15m beidseitig des Quellbaches umfassen, insgesamt sind es ca. 10.000
m².

Für die durch die Planung beanspruchte Fläche lassen sich nach dem Biotopwertverfahren
gem. AAV folgende Werte ermitteln:

Externe Ausgleichsfläche

Flur 5, Flurstück 2/4

Biotopbewertung nach AAV				
Biotop-/Nutzungstyp	Code	Wert	Fläche (qm)	Biotopwert
Ist Zustand				
Grünland frischer Standorte intensiv genutzt	6.910	21	137.553	2.888.613
Hecken und Gebüschpflanzungen	02.400	27	1.282	34.614
Grünland feucht bis nasser Stand- orte	6.120	47	2.487	116.889
Quellbach	05.211	69	224	15.456
			141.546m²	3.055.572

Biotop-/Nutzungstyp	Code	Wert	Fläche (qm)	Biotopwert
Planung / Maßnahmen				
Grünland fr. St.extensiv genutzt	06.310	44	129.164	5.687.616
Hecken und Gebüschpflanzungen	02.400	27	2.228	102.114
Grünland feucht bis nasser Standorte	6.120	47	9.900	465.300
Anlage von Lesesteinhaufen	10.140	14	70	980
Quellbach	05.211	69	224	15.456
			141.546m²	6.271.466
			Guthaben	3.215.894

5.3 Bilanz

Die Aufwertungen der Fläche Flur 5 Teilbereiche des Flurstückes 2/4 beträgt insgesamt **3.215.894 Wertpunkte**.

Einen Ausgleichbedarf von 3.179.940 Biotopwertpunkten wird ein etwa ebenso großes Ausgleichsäquivalent von 3.215.894 Biotopwertpunkten gegenübergestellt.

Nach Durchführung der geplanten Maßnahme können die Eingriffe im rechtlichen Sinne als ausgeglichen gelten.

5.4 Zuordnung

Für die Eingriffe haben die Vorhabensträger oder Eigentümer der Flächen Ausgleich zu leisten. Da sich die Ausgleichsmaßnahmen aus praktischen und naturschutzfachlichen Gründen nicht für jedes Vorhaben splitten lassen, sollte die Kommune für die Durchführung in Vorleistung treten oder von Ihrem Recht Gebrauch machen, die Kosten der Maßnahmen umzulegen, sobald der Bebauungsplan in Kraft gesetzt ist. Eine Sicherungspflicht der Ausgleichsflächen besteht, solange der Bebauungsplan gültig ist. Die Regie für die anstehenden Arbeiten und die Flächen-sicherung müsste bei der Kommune liegen.

Für die Zuordnung der für Ausgleichsmaßnahmen und Erstellungspflege anfallenden Kosten kann eine Mustersatzung des Hessischen Städte- und Gemeindetages verwendet werden; in Bezug auf erforderliche Langzeitpflege muß eine gesonderte Regelung getroffen werden (z.B. vertraglich).

Für eine Zuordnung der durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen bzw. Flächen für Ausgleichsmaßnahmen zu den Eingriffen sind folgende Formulierungen zu empfehlen:

Die gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzten Flächen und Maßnahmen werden als Ausgleichsflächen bzw. -maßnahmen gem. § 9 Abs. 1a BauGB festgesetzt. Die Flächen bzw. Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs Teil - Gewerbegebiet östlich der L3044 werden den öffentlichen Verkehrsflächen, diejenigen im Geltungsbereich Teil - Externe Ausgleichsflächen westlich der L3044 den privaten Grundstücksflächen zugeordnet.

6 Landschaftspflegerische Gestaltungshinweise und Pflege

Die im Kartenwerk dargestellten Flächen „Planung“ sind schematisch zu verstehen, die genauen Standorte für Anpflanzungen sollen sich an den örtlichen Gegebenheiten orientieren (Einhaltung von Grenzabständen¹, Freihaltung von Ver- und Entsorgungsleitungen², Einfahrtsbereichen usw.).

6.1 Grünland

Ein Einsatz von Bioziden aller Art ist auf den gesamten Ausgleichsflächen und den Flächen nach §9(1)20 BauGB nicht zulässig. Für die Gehölzpflanzungen ist, vor allem in der Anwachszeit, eine fachgerechte Pflege sicherzustellen. Die Bewirtschaftung der Flächen soll sich an der bisherigen Nutzung orientieren (Beweidung), eine fehlende Nutzung ist mit den Schutzziele nicht vereinbar. Eine weitere Entwicklung soll sich möglichst in Richtung hoher Artenvielfalt und Struktureichtum orientieren. Für die Erreichung der Aufwertung der Flächen bei gleichzeitiger Nutzung ist eine Grunddüngung und eine Stickstoff-Düngung bis 50 kg/ha vertretbar (vgl. Wegener, 1991).

Bei einer Nutzung der Fläche als extensive Mähwiesen paßt der ökonomisch beste Zeitpunkt der Mahd automatisch zu den Ansprüchen der bestehenden Vegetations- und Tiergesellschaften (d.h. nach dem 15. Juni). Die Mahd sollte aus Tier- und Pflanzenschutzgründen mit einem Mähbalken (10 cm Bodenabstand) durchgeführt werden, das Schnittgut ist als Heu von der Fläche zu entfernen. Beweidung (Hutebeweidung) ist meist ökonomisch und auch ökologisch vorteilhafter als Mahd und kann auch unter Naturschutzaspekten ähnlich wertige Gesellschaften erhalten. Am besten geeignet für die Beweidung von Grünlandgesellschaften magerer Standorte sind Schafe. Die Beweidung ist auf 1-2 Großvieheinheit pro ha und Jahr zu beschränken.

Um Verbuschung zurückzudrängen sind Mischherden aus Schafen und Ziegen wünschenswert. Grundsätzlich sollte Monotonie durch kleinräumig wechselnde und von Jahr zu Jahr variierende Pflege vermieden werden (ein- bis zweijährige Bewirtschaftungspausen in Randzonen, wechselnde Mahd/ Bestoßungstermine).

Randsaumbereiche sollten von der Bewirtschaftung ausgenommen werden, bzw. nur in mehrjährigen Abständen mitgemäht/bestoßen werden. Insbesondere im Randsaumbereich der Gehölzinseln/Hecken sollen die aufkommenden Gehölzpflanzen entfernt werden. Für diese Gebiete ist in Abstimmung mit der UNB ein Pflegeplan zu erstellen.

Das Schnittgut sollte entfernt werden, da es den Austrieb der Sträucher behindert und einseitig das Wachstum von Brennesseln fördert. Größeres Totholz wirkt sich positiv auf die Strukturvielfalt aus und kann daher belassen werden. Ein Verbrennen des Schnittgutes vor Ort ist nicht statthaft.

6.2 Randeingrünung

Für die Gehölzpflanzungen ist, vor allem in der Anwachszeit, eine fachgerechte Pflege sicherzustellen, in den ersten Jahren kann die Eindämmung der Staudenkonkurrenz (durch mechanischen Pflegeaufwand) nötig werden. Empfehlenswert ist eine Untersaat (Begrünung der

¹Rechtliche Grundlage: § 38 bis § 43 Hess. Nachbarschaftsgesetz (Hess. NRG).

²Hinweise siehe u.a. Regelwerk der A1V Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“.

Pflanzflächen mit mehrjährigen krautigen Pflanzen) zur Unterdrückung gehölzverdämmender Gräser und/oder gehölzüberwuchernder Stauden. Bäume sind mit einem Pflanzpfahl und Verbißschutz zu sichern, bedarfsweise sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Um die Funktion einer Hecke für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erhalten, ist ein Pflegeschnitt nötig: Traditionell werden Hecken spätestens alle 25 Jahre durch einen glatten Schnitt „auf den Stock gesetzt“, um ein Durchwachsen zu verhindern. Baumgehölze sollen dabei aber stehen bleiben. Um temporäre Beeinträchtigungen in Grenzen zu halten, ist abschnittsweise vorzugehen, optimal ist eine kleinräumige abgestufte Pflege, die das ständige Vorhandensein aller Heckenaltersstufen gewährleistet. Der Heckenschnitt soll nur im Winterhalbjahr erfolgen; das kleinere Schnittgut sollte entfernt, größeres Totholz belassen werden. Ein Verbrennen des Schnittgutes vor Ort ist nicht statthaft. Die Heckensaumzonen (ca. 2m) sollen durch abschnittsweise Mahd im Herbst im Abstand von ca. 3 Jahren gepflegt werden, um ein Überwachsen durch Gehölze zu verhindern. Um eine Eutrophierung zu vermeiden oder zumindest zu beschränken (Nährstoffeintrag von den benachbarten Flächen) soll das Mahdgut von der Fläche entfernt werden.

6.3 Feldgehölze

Die Behandlung des Gehölzaufwuchses soll auf die Ausbildung von Hecken- und Feldgehölzstrukturen abzielen: Stockauschlagfähige Gehölze sind regelmäßig alle 10-25 Jahre „auf den Stock zu setzen“. Um die Lebensraumfunktionen zu erhalten, soll auch hier abschnittsweise vorgegangen werden. Einige Überhälter im Innenbereich der mit Gehölzen bestandenen Teilflächen sollten belassen werden, um Bewohnern älterer Gehölzstrukturen Lebensraum zu bieten.

6.4 Lesesteinhaufen

Auf dem Flurstück 2/4 sind im östlichen Bereich sieben Lesteinhaufen /-wälle aufzuhäufen. Ihr Aufbau soll sich an den im Gemeindegebiet existierenden Steinwällen orientieren, die erforderlichen Basaltsteine sollen aus der Region stammen, z.B. werden bei erfolgenden Bauarbeiten im Eingriffsgebiet größere Mengen anfallen. Die Steinwälle sollen mit begleitenden Hecken bepflanzt werden, es ist darauf zu achten, dass größere Abschnitte der Lesesteinwälle besonnt bleiben (Bepflanzung nur auf der Nordseite), sie stellen u.a. wichtige Brut- und Sonnplätze für Reptilien dar. Zwischen den Lesesteinwällen sollen einzelne Baumgruppen angepflanzt werden, zu verwenden sind standortgerechte Gehölzarten.

6.5 Rasenpflege

Wünschenswert ist eine extensive Pflege der Zierrasen (vgl. Berg, 1986). Herbizide und Dünger sollten bei der Rasenpflege nicht angewandt werden. Der Schnitt sollte nicht häufiger als sieben- bis zehnmal im Jahr bzw. alle drei bis vier Wochen erfolgen. Das Mähgut kann auf der Fläche liegen bleiben. Bei starkem Wuchs sollte das Mähgut – zumindestens vom ersten Schnitt – abgefahren werden. Der Mähzeitpunkt sollte von der Blütezeit abhängig gemacht werden.

Statt Neueinsaat liefert das Ausbringen von samenhaltigem Aufwuchs (Mähgut) gute Ergebnisse: je nach geplanter Nutzungsweise wird eine artenreiche Wiese oder Weide in der Nachbarschaft der zu begrünenden Fläche als „Saatgutlieferant“ ausgewählt, die bezüglich der Standorteigenschaften größtmögliche Ähnlichkeit mit dieser aufweist. In etwa drei zeitlich ver-

setzten Abschnitten wird die „Saatgutfläche“ innerhalb der Vegetationsperiode gemäht, das Mähgut sofort auf die Ansaatfläche transportiert und dort auf einer vier- bis achtmal so großen Fläche verteilt.

6.6 Beleuchtung

Um Insekten vor dem Massensterben in grellweißer Beleuchtung zu bewahren, sollen die Straßen-, Hof- und Gebäudebeleuchtung sowie der Beleuchtung von Werbeanlagen mit rötlich-gelben Natriumanlagen ausgestattet werden. Bei der Bauart ist zu beachten, dass keine Fallen für Insekten entstehen.

6.7 Fassadenbegrünung

Fensterlose Fassadenflächen von mehr als 30m² Fläche sind mit einer geeigneten Kletterpflanze pro lfd. Meter gem. Pflanzliste zu begrünen.

6.8 Pflanzlisten

Pflanzliste 1 Bäume

Großkronige Bäume:		Anmerkung: Bei großkronigen Bäumen besteht insb. auf kleinen Parzellen die Möglichkeit, das Nachbargrundstücke durch Verschattung u.ä. beeinträchtigt werden können. Sie sind deshalb nur bei ausreichendem Grundstückszuschnitt zu empfehlen. Kronen Ø m
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	20-25m, Bodenfestiger
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	20-28m, windfest, gutes Einzelgehölz, nicht in steileren Hanglagen
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	16-22m, Windschutz, gute Bienenweide
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	24-30m, Windschutz, Bodenfestiger (Tiefwurzler), großkronig
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	20-28m, schöner Einzelbaum, Bienenweide, Alleebaum, Bodenfestiger, auch für bewegte Hänge geeignet
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	wie oben
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	
<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme	20-25m stark durch Pilz dezimiert, besonders förderungswürdig
Feldgehölze, kleinkronige Bäume:		
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	5-10m, schöne Herbstfärbung, Herzwurzler, flach, verzweigt
<i>Sarbus aucuparia</i>	Eberesche	4-6m, gegen Staunässe unempfindlich, Insekten- und Vogelnahrung, auch kleinwüchsige Sorten
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling	10-15m, Frücht nach Lager genießbar, nur als Ballen-, Containerpflanze zu empfehlen, Tiefwurzler, austrocknungsempfindlich
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	14-16m, schnittfest, Windschutz, ideal als Heckengehölz, Tiefwurzler, Bodenschutzholz (Mullbildung fördernd)
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel	8-10 m, zerstr. in Auenwälder, auf Steinriegeln, in hecken u. im Gebüsch auf frisch., nährstoff- u. basenreich., meist tiefgründigen Lehm- u. Steinböden in humiden Lagen
<i>Salix caprea</i>	Salweide	hfg. im Vorwald- u. Pioniergebüsch, auf Waldschlägen, an Waldrändern, in Kiesgruben u. Steinbrüchen, auch an Schuttplätzen, auf grundfrisch. (bis feucht.), nährstoffreich., mild mäß. sauren, roh. od. gestört. Lehm- böden, Bodenbefestiger, erste Bienenweide
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere	10-15m
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel	

Pflanzliste 2: Sträucher/Heister

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	8-12m, Heckenpflanze, Bodenfestiger
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze	Heckenpflanze, bis 3m, nicht an Äckern
<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum	Heckenpflanze
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	2-4m, lockere Böden
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	3m, schöne Früchte
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	bis 6 m, wohlschmeckende Früchte
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	4-6m, Schutzgehölz, Heckenpflanze
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Zweigriffeliger Weißdorn	" "
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	3-4m, sehr schöne Früchte
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	3-5m, Heckenpflanze
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche	3-4m, schöne Früchte
<i>Mespilus germanica</i>	Echte Mispel	bis 6m, eßbare Früchte
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	3-5m, Heckenpflanze
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	2-3 m, v.a. luftfeucht
<i>Rubus spec.</i>	Brombeere, Himbeere	bis 1,5m, guter Bodendecker
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	3-5m, Heckengehölz
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	3-5m, Schutzgehölz, Bodenfestiger
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	bis 4m, schöne Früchte

(weitere Rosen-Wildformen, nicht aber Kartoffelrose - *Rosa rugosa*)

Pflanzliste 3: Kletterpflanzen

<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe	bis 10m, heimische Liane, windend, lichtliebend
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu	bis 20m, immergrün, Wurzelkletterer, wintergrün
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Wein	bis 12m, eingebürgert, sehr gute Kletterleistung
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	bis 15m, windend, lichtliebend krautig-winterkahl
<i>Lonicera caprifolia</i>	Geißschlinge	bis 12 m, windend, wintergrün.

Spalierobst, Kletterrosen, Zaurrübe, Wicken zur Bepflanzung von Einfriedungen.

Pflanzliste 4: Beispiel einer Ansaatmischung für extensive Wiesen*

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	(kg/ha)	Sortenempfehlungen
<i>Festuca rubra rubra</i>	Rotschwengel	10	NFG, Libenziger, Trdano, Roland 21, Condor
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwengel	20	Bundy, Remko, NFG, Lifesta, Swift, Poseidon, Cosmos 11, Listella, Liforte, Lifelix, Leopard, Fesko, Capella, Belimo, Bartran, Fiola
<i>Phleum pratense</i>	Wiesensischgras	5	Barnee, Goliath, Lirocco, Biblo, Phlewiola, Landsberger, Heilbrink
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesenfuchsschwanz	3	Lipex, Alko, Wehrdaer Rhöna
Summe Gräser		38	
<i>Lotus corniculatus</i>	Sumpfschotenklee	1	keine Angaben möglich ³
<i>Trifolium dubium</i>	Fadenklee	1	keine Angaben möglich ¹
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee	0,5	Renova, Lucrum, Merviot
Summe Leguminosen		2,5	
Summe insgesamt		40,5	Quelle: Foerster, 1990 in: Jedicke et al., 1993

* Verbreitung von *Rumex acetosa* (Sauerampfer) auf Feuchtwiesen fördern, für die Eiablage des Lilagold-Feuerfalter

³ Sortenangabe nicht möglich, da die Art nicht dem Saatgutverkehrsgesetz unterliegt

Pflanzliste 5: Wasserpflanzen, Gräser, Stauden und Gehölze für die Bepflanzung von Regenrückhaltebecken und Löschwasserteiche (Nomenklatur nach Oberdorfer 1990)

Stehende oder langsam fließende Gewässer

<i>Callitriche palustris</i>	Sumpf-Wasserstern
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze
<i>Nasturtium officinale</i>	Brunnenkresse
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose
<i>Potamogeton spec.</i>	Laichkraut
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbungen-Ehrenpreis

Wasserwechselbereich

Kräuter

<i>Alisma plantagoaquatica</i>	Froschlöffel
<i>Angelica archangelica</i>	Arznei-Engelwurz
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume
<i>Callitriche palustris</i>	Wasser-Stern
<i>Cirsiumtrivulare</i>	Bach-Kratzdistel
<i>Equisetum fluviatile</i>	Schlamm-Schachtelhalm
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß
<i>Glechoma hederacca</i>	Gundelrebe
<i>Glyceria maxima</i>	Wasserschwaden
<i>Hydrocharis morsusraanae</i>	Froschbiß
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze
<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose
<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser-Knöterich
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Gewöhnliches Pfeilkraut
<i>Scirpus lacustris</i>	Seebirse
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben
<i>Sparganium erectum</i>	Ästiger Igelkolben
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättr. Rohrkolben
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättr. Rohrkolben
<i>Valeriana dioica</i>	Sumpf-Baldrian

Gräser

<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras
<i>Carex caespitosa</i>	Rasen-Segge
<i>Carex elata</i>	Steife Segge
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knauelgras
<i>Festuca arundinacca</i>	Rohr-Schwengel
<i>Festuca rubra</i>	Roter Schwengel
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
<i>Phragmites communis</i>	Schilf
<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras

Überwasserbereich

Weichholzaue

<i>Alnus incuna</i>	Grau-Erle
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix eleagnos</i>	Lavendel-Weide
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide

Hartholzaue

<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenkäppchen
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

7 Literatur

- BERG, E.: Zur unterschiedlichen Pflege von Rasen- und Wiesenflächen in Siedlungen und deren Bedeutung für den Naturschutz. Niedersächs. Landesverwaltungsamt - Fachbehörde f. Naturschutz -. Informationsdienst Naturschutz Nr. 1, Febr. 1986, 6. JG, 27. S. Hannover, 1986.
- BERGMEIER, E. & NOWAK, B. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. - Vogel und Umwelt 5: 23-33.
- BERGMEIER, E., Nowak, B.: Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens, Vogel und Umwelt 5, 23-33, Wiesbaden 1988.
- BLAB, J. & KUDRNA, O. (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Naturschutz aktuell Nr.6. Greven Kilda Verlag. 135 S.
- BLAB, J.: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Bonn-Bad Godesberg, 4. Aufl. 1993.
- ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. Auflage, Stuttgart
- ELLENBERG, H. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa.- SCRIPTA GEOBOTANICA 18, 2. Auflage, Göttingen.
- ENDERLEIN, R., M. HORMANN & M. KORN (1998): Kommentierung zur Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (8.Fassung/April1997). Vogel und Umwelt 9: 279-332.
- GRENZ, M & A. MALTEN (1995): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz.
- Hess. Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste der in Hessen ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen, Wiesbaden 1979.
- HLB Hessisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.): Hydrogeologisches Kartenwerk, Hessen 1:300.000. Wiesbaden 1991.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN, UND NATURSCHUTZ (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung. 3. Fassung, Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN, UND NATURSCHUTZ (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Wiesbaden.
- HMF (Hessisches Ministerium der Finanzen): Planungshilfe Umweltschutz im Bauwesen (=Planungshilfe 11. Umweltschutz Freiflächenplanung). Bearb.: Fachkommission „Standardisierung und Rationalisierung“ Hochbauausschuss der ARGEBAU. Wiesbaden, 1993.
- HORMANN, M., K. KORN, R. ENDERLEIN, D. KOHLHAAS & K. RICHARZ (1997): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 44 .
- JEDICKE/Frey/Hundsdofer/Steinbach 1993: Praktische Landschaftspflege, Grundlagen und Maßnahmen. Stuttgart: Ulmer 1993
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens - Schr.R. Hess. L.Anst. f. Umwelt H.67, Wiesbaden.

- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 28: 21-187. BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- KOWARIK, I., 1991: Ökologische und kulturhistorische Aspekte fremdländischer Gehölze im Dorf. Laufener Seminarbeiträge 2/91 "Dorfökologie. Bäume und Sträucher". Akad. Natursch. Landschaftspf. (ANL). S. 31-46. Laufen/Salzach.
- KRAUSE, C.L.; ADAM, K.; SCHÄFER, B.: "Landschaftsbildanalyse" Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 25, Hrsg. BFANL Bonn Bad Godesberg, 1983.
- KRISTAL, P. M. & E. BROCKMANN (1995): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 56 S.
- LÖTSCHERT, W. (1977): Pflanzen und Pflanzengesellschaften im Westerwald. - Beitr. Landespf. Rheinland-Pfalz 5: 107-156.
- LÜTTMANN, J., ZACHAY, W. & M. SMOLIS 1987: Katalog zoologisch bedeutsamer Biotoptypen. I.A. des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim/Rhein
- Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Baden-Württemberg und Architektenkammer Baden-Württemberg (undatiert): Naturschutz an Gebäuden, Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.
- NLÖ (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/94. 60 S. Hannover, 1994.
- NOWAK, B. (1984): Übersicht der wichtigsten Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden in Hessen. - Vogel und Umwelt 3: 3-23.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil 3., 2. Aufl., Stuttgart New York.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., Stuttgart.
- Oberdorfer, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Auflage, Ulmer, Stuttgart 1994.
- Planungsbüro Damm. (1998): Landschaftsplanerische Ergänzung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Fohlenweide“ im Ortsteil Dreidorf.
- Regierungspräsidium Gießen (Hrsg.): Regionaler Raumordnungsplan Mittelhessen (Stand 2001).
- RIECKEN, U., RIES, U. & A. SSYMANK (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41: 1-184. Bonn-Bad Godesberg.
- RIECKEN, U., RIES, U. & A. SSYMANK: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Hrsg. Bundesamt f. Naturschutz (BfN): Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz, Heft 41. Bonn-Bad Godesberg, 1994.
- SABEL, K.J. & E. FISCHER (1987): Boden- und Vegetationsgeographische Untersuchungen im Westerwald. Frankfurter Geowiss. Arbeiten: Serie D, Bd. 7. 268 S., Frankfurt/Main.
- ZUB, P., P. M. KRISTAL & H. SEIPEL (1995): Rote Liste der Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) Hessens. Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. 28 S.

8 Anhang 1

8.1 Pflanzensoziologische Tabelle mit Belegaufnahmen

Die Tabellen enthalten 4 Vegetationsaufnahmen aus dem Bearbeitungsgebiet. Auf die Angabe von Deckungsgraden wurde verzichtet, da die meisten Flächen zum Zeitpunkt der Aufnahme bereits in der Beweidung standen. Die Lage der Aufnahme-Fläche lässt sich anhand der Aufnahme-Nummern (1-4) in der Bestandskarte lokalisieren.

Die Zuordnung der Pflanzen zu den systematischen Einheiten erfolgte nach ELLENBERG (1992), ergänzt durch Angaben von Oberdorfer (1990). Die für die dargestellten Assoziationen besonders charakteristischen Zeigergruppen sind jeweils vorrangestellt (A, V, O, K = Assoziations-, Verbands-, Ordnungs- und Klassenkennarten).

Grünlandgesellschaften

Vegetationsaufnahme:

- 1 **Feuchtwiesenbrache am Quellbach (Calthion-Gesellschaft)**
- 2 **Frische bis mäßig wechselfeuchte Fettweide (Lolio-Cynosuretum)**
- 3 **Magere Kammgrasweide (Festuco-Cynosuretum)**
- 4 **Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum)**

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	Deutscher Name
Taxon					
O Molinieta lia caeruleae					Naß- und Feuchtwiesen
Achillea ptarmica	x	.	.	.	Sumpf-Schafgarbe
Angelica sylvestris	x	.	.	.	Wald-Engelwurz
Equisetum palustre	x	.	.	.	Sumpf-Schachtelhalm
Juncus conglomeratus	x	.	.	.	Knäuel-Binse
Lychnis flos-cuculi	x	.	.	.	Kuckucks-Lichtnelke
Lythrum salicaria	x	.	.	.	Blut-Weiderich
Lotus uliginosus	x	.	.	.	Sumpf-Hornklee
Myosotis palustris agg.	x	.	.	.	Sumpf-Vergißmeinnicht
Polygonum bistorta	x	x	.	.	Schlangen-Knöterich
Carex canescens	.	x	.	.	Graue Segge
Silaum silaus	.	x	.	.	Wiesensilge
Succisa pratensis	.	x	.	.	Gewöhnlicher Teufelsabbiß
V Cynosurion					Fettweiden
Lolium perenne	.	x	.	.	Ausdauerndes Raygras
Phleum pratense	.	x	.	.	Wiesen-Lieschgras
Trifolium repens	.	x	x	.	Weiß-Klee
Cynosurus cristatus	.	.	x	.	Kammgras
Veronica serpyllifolia	.	.	x	.	Quendel-Ehrenpreis
Leontodon autumnalis	.	.	x	.	Herbst-Löwenzahn
O Arrhenatheretalia					Fettwiesen/-weiden
Achillea millefolium	.	x	x	.	Wiesen-Schafgarbe
Cerastium fontanum	.	x	x	.	Quell-Hornkraut
Alchemilla vulgaris agg.	.	.	x	.	Gewöhnlicher Frauenmantel
Avenochloa pubescens	.	.	x	.	Flaum-Hafer
Trisetum flavescens	.	.	x	.	Goldhafer

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	
K Molinio-Arrhenatheretea					Wirtschaftsgrünland
Festuca rubra	.	x	x	x	Rot-Schwingel
Plantago lanceolata	.	x	x	.	Spitz-Wegerich
Poa pratensis	.	x	x	.	Wiesen-Rispengras
Anthoxanthum odoratum	.	x	x	.	Gemeines Ruchgras
Holcus lanatus	.	x	.	.	Wolliges Honiggras
Ranunculus acris	.	x	.	.	Scharfer Hahnenfuß
Rumex acetosa	.	x	.	.	Sauer-Ampfer
Trifolium pratense	.	x	.	.	Roter Wiesen-Klee
Alopecurus pratensis	.	x	.	.	Wiesen-Fuchsschwanz
Lathyrus pratensis	.	x	.	.	Wiesen-Platterbse
Poa trivialis	.	x	.	.	Gemeines Rispengras
Sanguisorba officinalis	.	x	.	.	Echter Wiesenknopf
O, K Nardetalia					Borstgrasrasen
Hypericum maculatum	.	.	x	x	Geflecktes Johanniskraut
Arnica montana	.	.	.	x	Arnika
Carex pilulifera	.	.	.	x	Pillen-Segge
Luzula campestris agg.	.	.	.	x	Feld-Hainsimse
Potentilla erecta	.	.	.	x	Blutwurz
Galium hircynicum	.	.	.	x	Harzer Labkraut
Nardus stricta	.	.	.	x	Borstgras
Genista tinctoria	.	.	.	x	Färber-Ginster
Veronica officinalis	.	.	.	x	Wald-Ehrenpreis
Carex leporina	.	x	.	.	Hasen-Segge
Begleiter					Begleiter
Magerkeitszeiger					Magerkeitszeiger
Leontodon hispidus	.	.	x	.	Rauher Löwenzahn
Agrostis tenuis	.	.	x	.	Rotes Straußgras
Festuca ovina agg.	.	.	x	.	Schaf-Schwingel
Platanthera bifolia	.	.	x	.	Weißer Waldhyazinthe
Primula veris	.	.	x	.	Arznei-Schlüsselblume
Pimpinella saxifraga	.	.	x	.	Kleine Pimpinell
Hieracium pilosella agg.	.	.	.	x	Kleines Habichtskraut
Lotus corniculatus	.	.	.	x	Gewöhnlicher Hornklee
Plantago media	.	.	.	x	Mittlerer Wegerich
Thymus pulegioides	.	.	.	x	Arznei-Thymian
Galium verum	.	.	.	x	Echtes Labkraut
Rumex acetosella agg.	.	.	.	x	Kleiner Ampfer
(Wechsel-)Feuchtezeiger					(Wechsel-)Feuchtezeiger
Deschampsia cespitosa	x	x	.	.	Rasen-Schmiele
Mentha aquatica	x	.	.	.	Wasser-Minze
Juncus articulatus	x	.	.	.	Glieder-Binse
Carex fusca	x	.	.	.	Braune Segge
Ranunculus flammula	.	x	.	.	Brennender Hahnenfuß
Agropyron repens	.	x	.	.	Kriechende Quecke
Rumex crispus	.	x	.	.	Krauser Ampfer
Ranunculus repens	.	x	.	.	Kriechender Hahnenfuß

Sonstige

Silene dioica	x	.	.	.
Cardamine pratensis	.	x	.	.
Dactylis glomerata	.	x	.	.
Stellaria graminea	.	x	.	.
Veronica chamaedrys	.	x	.	.
Taraxacum officinale agg.	.	x	.	.
Agrimonia eupatoria	.	.	x	.
Campanula rapunculus	.	.	x	.

Sonstige

Tag-Lichtnelke
Wiesen-Schaumkraut
Knäuelgras
Gras-Sternmiere
Gamander-Ehrenpreis
Wiesen-Löwenzahn
Gewöhnlicher Odermennig
Rapunzel-Glockenblume

8.2 Florenliste zum Plangebiet

Stand: Oktober 2000

Gesamtzahl der vorgefundenen Arten: 183

Gefährdete Arten

nach Rote Liste Hessen 1

nach Rote Liste Deutschland 2

Geschützte Arten nach BArtSchV 3

Gefährdung/Schutz

H: Gefährdungsgrad nach Rote Liste von Hessen (KORNECK et al. 1996)

D: Gefährdungsgrad nach Rote Liste Deutschland (KORNECK et al. 1996)

3 = "Gefährdet"

§ = Geschützt nach BArtSchV

Der Zusatz "agg." (Aggregat) hinter dem wissenschaftlichen Namen kennzeichnet Sammelarten, bei denen auf die Bestimmung von Kleinarten verzichtet wurde.

H D	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
	Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe
	Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe
	Aegopodium podagraria	Giersch
	Agrimonia eupatoria	Gewöhnlicher Odermennig
	Agropyron repens	Kriechende Quecke
	Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras
	Agrostis tenuis	Rotes Straußgras
	Ajuga reptans	Kriechender Günsel
	Alchemilla vulgaris agg.	Gewöhnlicher Frauenmantel
	Alisma plantago-aquatica	Gewöhnlicher Froschlöffel
	Alliaria petiolata	Lauchkraut
	Alopecurus geniculatus	Knick-Fuchsschwanz
	Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz

	Angelica sylvestris	Wald-Engelwurz
	Anthoxanthum odoratum	Gemeines Ruchgras
	Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel
	Arctium lappa	Große Klette
3 3 §	Arnica montana	Arnika
	Arrhenatherum elatius	Glatthafer
	Avenella flexuosa	Draht-Schmiele
	Avenochloa pubescens	Flaum-Hafer
	Ballota nigra	Schwarznessel
	Bellis perennis	Gänseblümchen
	Briza media	Mittleres Zittergras
	Bromus hordeaceus	Weiche Tresse
	Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume
	Calystegia sepium	Zaun-Winde
	Campanula rapunculus	Rapunzel-Glockenblume
	Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume
	Capsella bursa-pastoris	Hirtentäschel
	Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut
	Carduus acanthoides	Weg-Distel
	Carex acutiformis	Sumpf-Segge
	Carex fusca	Braune Segge
	Carex hirta	Rauhe Segge
	Carex leporina	Hasen-Segge
	Carex pilulifera	Pillen-Segge
	Carum carvi	Wiesen-Kümmel
	Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume
	Cerastium arvense	Acker-Hornkraut
	Cerastium fontanum	Quell-Hornkraut
	Cerastium holosteoides	Gewöhnliches Hornkraut
	Circaea lutetiana	Gewöhnliches Hexenkraut
	Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
	Cirsium palustre	Sumpf-Kratzdistel
	Colchicum autumnale	Herbstzeitlose
	Convolvulus arvensis	Acker-Winde
	Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
	Crepis biennis	Wiesen-Pippau
	Cynosurus cristatus	Kammgras
	Dactylis glomerata	Knäuelgras
	Daucus carota	Wilde Möhre
	Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele
	Digitalis purpurea	Roter Fingerhut
	Epilobium angustifolium	Schmalblättriges Weidenröschen
	Epilobium montanum	Berg-Weidenröschen
	Epilobium parviflorum	Bach-Weidenröschen
	Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
	Equisetum palustre	Sumpf-Schachtelhalm
	Erodium cicutarium	Reiherschnabel
	Erophila verna	Frühlings-Hungerblümchen
	Festuca ovina agg.	Schaf-Schwingel
	Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel
	Festuca rubra	Rot-Schwingel
	Filipendula ulmaria	Mädesüß
	Frangula alnus	Faulbaum

Fraxinus excelsior	Esche
Galeopsis tetrahit	Gewöhnlicher Hohlzahn
Galium aparine agg.	Kletten-Labkraut
Galium hircynicum	Harzer Labkraut
Galium mollugo agg.	Wiesen-Labkraut
Galium uliginosum	Moor-Labkraut
Galium verum	Echtes Labkraut
Genista tinctoria	Färber-Ginster
Geranium pratense	Wiesen-Storchschnabel
Geranium robertianum	Ruprechtskraut
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz
Glechoma hederacea	Gundermann
Glyceria fluitans	Flutender Schwaden
Gnaphalium uliginosum	Sumpf-Ruhrkraut
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
Hieracium pilosella agg.	Kleines Habichtskraut
Hieracium sylvaticum	Wald-Habichtskraut
Hieracium umbellatum	Doldiges Habichtskraut
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras
Hypericum maculatum	Geflecktes Johanniskraut
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut
Juncus articulatus	Glieder-Binse
Juncus bufonius agg.	Kröten-Binse
Juncus conglomeratus	Knäuel-Binse
Juncus effusus	Flatter-Binse
Lamium purpureum	Rote Taubnessel
Lapsana communis	Rainkohl
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse
Leontodon autumnalis	Herbst-Löwenzahn
Leontodon hispidus	Rauher Löwenzahn
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margerite
Linaria vulgaris	Gewöhnliches Leinkraut
Lolium perenne	Ausdauerndes Raygras
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee
Lotus uliginosus	Sumpf-Hornklee
Luzula campestris agg.	Feld-Hainsimse
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweiderich
Lythrum salicaria	Blut-Weiderich
Melandrium album	Weißer Lichtnelke
Mentha aquatica	Wasser-Minze
Mentha arvensis	Acker-Minze
Myosotis arvensis	Acker-Vergißmeinnicht
Myosotis arvensis	Acker-Vergißmeinnicht
Myosotis palustris agg.	Sumpf-Vergißmeinnicht
Myosoton aquaticum	Wasserdarm
Nardus stricta	Borstgras
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras
Pimpinella saxifraga	Kleine Pimpinell
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich

	Plantago major	Breit-Wegerich
	Plantago media	Mittlerer Wegerich
- 3 §	Platanthera chlorantha	Grünliche Waldhyazinthe
	Poa annua	Einjähriges Rispengras
	Poa pratensis	Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis	Gemeines Rispengras
	Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich
	Polygonum bistorta	Schlangen-Knöterich
	Potentilla erecta	Blutwurz
	Primula veris	Arznei-Schlüsselblume
	Prunella vulgaris	Kleine Brunelle
	Quercus robur	Stiel-Eiche
	Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
	Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß
	Ranunculus ficaria	Scharbockskraut
	Ranunculus flammula	Brennender Hahnenfuß
	Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
	Rumex acetosa	Sauer-Ampfer
	Rumex acetosella agg.	Kleiner Ampfer
	Rumex crispus	Krauser Ampfer
	Rumex obtusifolius	Stumpfbältriger Ampfer
	Salix caprea	Sal-Weide
	Salix cinerea	Grau-Weide
	Sambucus racemosa	Trauben-Holunder
	Sanguisorba officinalis	Echter Wiesenknopf
§	Saxifraga granulata	Knöllchen-Steinbrech
	Scirpus sylvaticus	Wald-Simse
	Senecio fuchsii	Fuchs' Greiskraut
	Senecio jacobaea	Jakobs-Greiskraut
	Senecio vulgaris	Gewöhnliches Greiskraut
	Silaum silaus	Wiesensilge
	Silene dioica	Tag-Lichtnelke
	Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten
	Sorbus aucuparia	Eberesche
	Stellaria alsine	Quell-Hainmiere
	Stellaria graminea	Gras-Sternmiere
	Stellaria holostea	Große Sternmiere
	Succisa pratensis	Gewöhnlicher Teufelsabbiß
	Tanacetum vulgare	Rainfarn
	Taraxacum officinale agg.	Wiesen-Löwenzahn
	Thymus pulegioides	Arznei-Thymian
	Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart
	Trifolium dubium	Kleiner Klee
	Trifolium pratense	Roter Wiesen-Klee
	Trifolium repens	Weiß-Klee
	Trisetum flavescens	Goldhafer
	Urtica dioica	Große Brennnessel
	Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis
	Veronica officinalis	Wald-Ehrenpreis
	Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis
	Veronica serpyllifolia	Quendel-Ehrenpreis
	Vicia angustifolia	Schmalblättrige Wicke
	Vicia sepium	Zaun-Wicke

Bestand



Planung / Maßnahmen



Legende -Bestand-

- Grünland
- Grünland frischer Standorte - intensiv genutzt
- Grünland frischer Standorte -mäßig intensiv
- Grünland frischer Standorte -gedüngt, mäßig artenreich
- Grünland frischer Standorte -mäßig intensiv, brachgefallen-
- Grünland frischer Standorte -extensiv, artenreich-
- Grünland feuchter bis nasser Standorte -brachgefallen- §23 HENatG
- Borstgrasrasen (beweidet) §23 HENatG
- Feuchter Gras-/Staudensaum (Abfußgraben)
- Gehölze
- Fichtenaufforstung
- Baumschule
- Gehölzsaum, Hecken
- Sonstiges
- Bewachsener Feldweg
- Verkehrsfläche

Legende -Planung-

- Erhalt des Gehölzstreifens entlang der Bundesstraße
- Erhalt und Pflege Feuchter Gras-/Staudensaum
- Anpflanzen von Hecken und Baumgehölzen je 20qm ein Laubbaum pflanzen
- Randegrünung, Anlage von Hecken und Gebüschpflanzungen je 20qm ein großkronigen Laubbaum pflanzen
- Anlage von naturnahem Regenrückhaltebecken (RRB) Anlage eines Feuerlöschteiches (FT)
- Anlage einer Pufferzone aus Hochstauden -Röhricht, Rohrkolben, Rohrglanzgras-
- Entwicklung zu Grünland feuchter bis nasser Standorte 2 x jährliche Mahd nach dem 15.06.
- Entwicklung zu Grünland frischer Standorte, extensiv artenreich 1-2 jährliche Mahd nach den 15.06
- Baumstandorte erhalten
- Baumstandorte anpflanzen
- Baumhecke anzupflanzen
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9.1.20 BauGB)
- Grundstücksfläche Gewerbegebiet
- Geplante Erschließung Straße
- Geplante Verkehrsfläche mit bes. Zweckbestimmung
- Geplante Öffentliche Grünfläche mit bes. Zweckbestimmung Rad- und Fußweg
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§9 Abs. 7 BauGB)

- ### Punkt förmige Biotypen
- Quelle, gefäßt
 - Einzelbaum, -strauch
- ### Rote-Liste-Arten (Benennung i. d. Karte)
- Floristische Merkmale
 - Avifauna
 - Heuschrecke
 - Tagfalter
- ### Linien förmige Biotypen
- Quellbach
- ### Sonstiges
- Standorte der Vegetationsaufnahmen 1-4



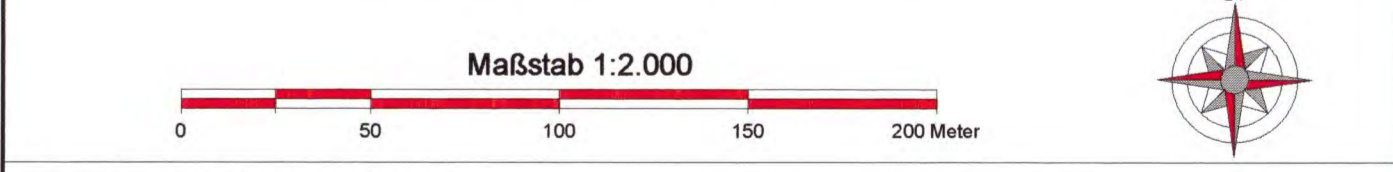
GEMEINDE DRIEDORF
 Ortsteil Driedorf, Flur 5, Flurstück 6/3 und 8/2
 Lahn-Dill-Kreis



Landschaftsplanerische Ergänzung zum
 Bebauungsplan "Gewerbegebiet Potsdamer Platz"

Karte 1: Teil Gewerbegebiet - Bestand/Planung

Diese Karte ist im Rahmen des § 5 Urheberrechtsgesetz geschützt. Planungsstand: August 2001




Bearbeitung: V. Arnold, GÖFA -Mainz-
 Diese Karte wurde erstellt mit dem Geografischen Informationssystem TNTmips MicroImages

Planteam Mittelhessen
 Kooperation freiberuflicher Planer
 Kerkrader Straße 9
 35394 Gießen
 Tel.: 0641 / 494100-04
 Fax: 0641 / 494100-05 e-mail: Planteam-Mittelhessen@gmx.de





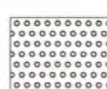




Bestand

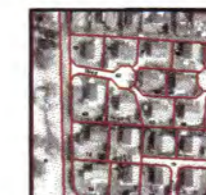


Legende -Bestand-

-  Grünland frischer Standorte -intensiv genutzt-
-  Feldgehölze
-  Helokrene
-  Geltungsbereich des Plangebietes
-  Quellbach

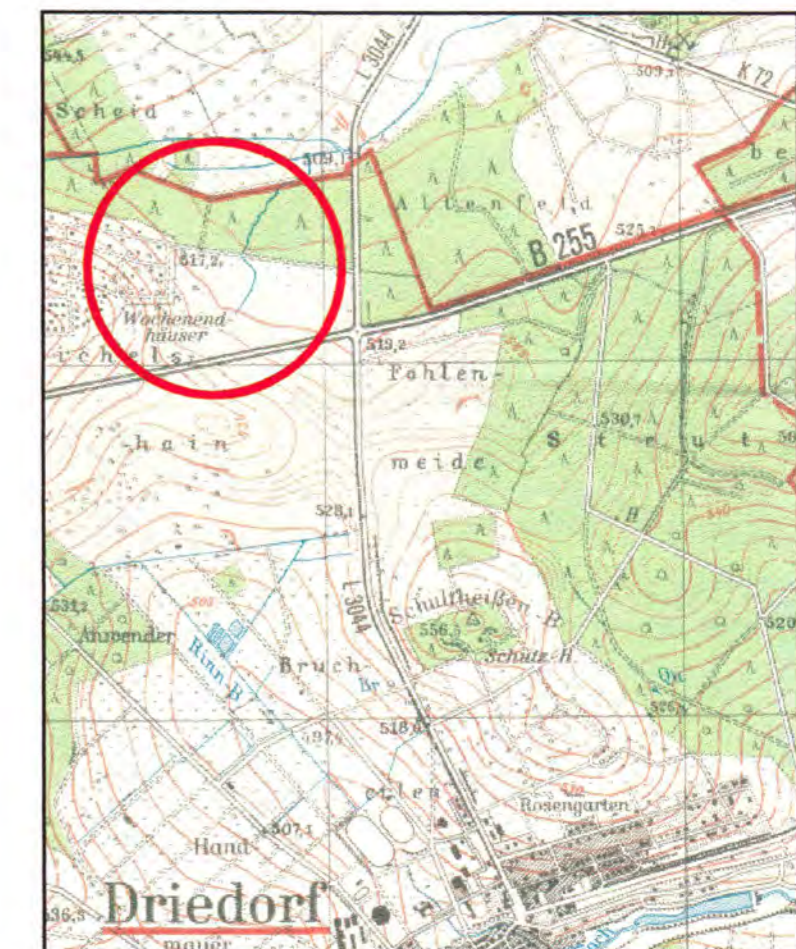
Legende -Planung-

-  Entwicklung zu Grünland frischer Standorte, -extensiv, artenreich- 1-2 GV pro ha und Jahr, 1-2 jährliche Mahd nach dem 15.06.
-  Erhalt und Pflege der Helokrene
-  Anlage einer Pufferzone (Bachverlauf), Förderung von Feuchtwiesenarten der dargestellte Bereich sollte von jeglicher Nutzung frei bleiben
-  Erhalt der Feldgehölze
-  Anpflanzung vom Stammbüschen und Straucher nach Pflanzliste 2 und 3
-  Anpflanzen von Baumgruppen
-  Neuanlage von Lesesteinhaufen /-wälle
-  Quellbach
-  Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9.1.20 BauGB)



Luftbild mit ALK (Amtliches Liegenschafts Kataster)

Planung



TK 25, Blatt 5315, Hessen, unmaßstäblich verkleinert

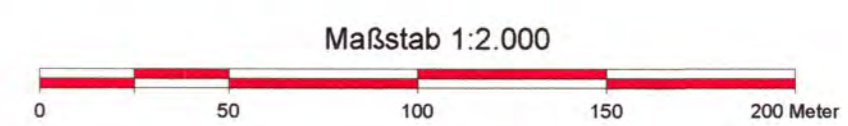
GEMEINDE DRIEDORF
Ortsteil Driedorf, Flur 5, Flurstück 2/4
Lahn-Dill-Kreis



Landschaftsplanerische Ergänzung zum
Bebauungsplan "Gewerbegebiet Potsdamer Platz"

Karte 2: Externe Ausgleichsfläche Bestand/Planung

Diese Karte ist im Rahmen des § 5 Urheberrechtsgesetz geschützt Planungsstand: August 2001



Bearbeiter : V. Arnold
Diese Karte wurde erstellt mit dem Geografischen Informationssystem TNT mips Microlimages

Planteam Mittelhessen
Kooperation freiberuflicher Planer
Kerkraeder Straße 9
35394 Gießen
Tel.: 0641 / 494100-04
Fax: 0641 / 494100-05
e-mail: Planteam-Mittelhessen@gmx.de

