

Stadt Gießen
Stadtteil Gießen

Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag

zum Bebauungsplan GI 03/06
Gebiet: "Zum Waldsportplatz"

- Endfassung -

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Joachim Bellach
Dipl.-Geogr. Matthias Gall (Fauna)

Stand: September 2006

Inhalt

| | | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Grundlagen..... | 1 |
| 1.1 | Rechtsgrundlagen und Aufgaben des landschaftspflegerischen Planungsbeitrages..... | 1 |
| 1.2 | Planungsanlaß, Ziele der Bauleitplanung | 1 |
| 1.3 | Planungs- und naturschutzrechtliche Vorgaben | 1 |
| 1.4 | Sonstige rechtliche Bindungen/Vorgaben..... | 1 |
| 2 | Räumliche Grundlagen, Standort..... | 3 |
| 3 | Bestandsbeschreibung..... | 5 |
| 3.1 | Nutzungs- und Biotoptypen, Lebensräume des Plangebietes..... | 5 |
| 3.2 | Fauna | 13 |
| 3.3 | Landschaftsbild, Erholungsausstattung und -nutzung | 16 |
| 4 | Bestandsbewertung..... | 17 |
| 4.1 | Bewertung der Standortfaktoren | 17 |
| 4.2 | Bewertung der vorkommenden Nutzungs- und Biotoptypen | 17 |
| 4.3 | Bewertung der Fauna..... | 20 |
| 4.4 | Bewertung von Landschaftsbild und Erholungswert..... | 22 |
| 5 | Eingriff, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen..... | 23 |
| 5.1 | Vorhabensbeschreibung | 23 |
| 5.2 | Landschaftspflegerische Konzeption, Ziele und Maßnahmen | 24 |
| 5.3 | Vermeidung, Minimierung von Eingriffen | 25 |
| 5.4 | Nach Vermeidung und Minimierung verbleibender Eingriff | 25 |
| 5.5 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 26 |
| 5.5 | Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich..... | 27 |
| 5.6 | Zuordnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen | 29 |
| 6 | Durchführung der Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen..... | 30 |
| 6.1 | Herstellung, Pflanzung | 30 |
| 6.2 | Pflegemaßnahmen | 31 |
| Anhang: | | 32 |
| Artenliste Gefäßpflanzen..... | | 32 |
| Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich..... | | 35 |
| Anlage: | | 40 |
| Karte "Nutzungs- und Biotoptypen 2002/2005" | | 40 |

1 Grundlagen

1.1 *Rechtsgrundlagen und Aufgaben des landschaftspflegerischen Planungsbeitrages*

Die Rechtsgrundlagen der Landschaftsplanung sind im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Hessischen Naturschutzgesetz (HENatG) sowie im Baugesetzbuch (BauGB) verankert. Die wesentlichen Funktionen der Landschaftsplanung liegen in Verbindung mit der Bauleitplanung

- in der Bestimmung der örtlichen Erfordernisse zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 6 BNatSchG, §§ 3,4 HENatG),
- im Beitrag zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 1a, 9(1a), 200 BauGB, § 18 ff BNatSchG, § 5ff HENatG) sowie
- im Beitrag zur Umweltprüfung gemäß §§ 2 und 2a BauGB.

Der landschaftspflegerische Planungsbeitrag liefert den naturschutzfachlichen Abwägungsbeitrag zur Bauleitplanung.

Die fachlichen Ziele, Grundsätze und Aufgaben der Landschaftsplanung leiten sich aus den §§ 1 von BauGB, BNatSchG und HENatG ab.

1.2 *Planungsanlaß, Ziele der Bauleitplanung*

Der Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz" soll Rechts- und Planungssicherheit für das ehemals militärisch genutzte Areal "Class II/IV-Depot" schaffen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung dieses Bereiches gewährleisten. Neben Aspekten der baulichen Nutzung gehören dazu auch die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, vor allem die Erhaltung wertvoller Grünbestände (vgl. Beschluß der Stadtverordnetenversammlung vom 27.09.2001).

1.3 *Planungs- und naturschutzrechtliche Vorgaben*

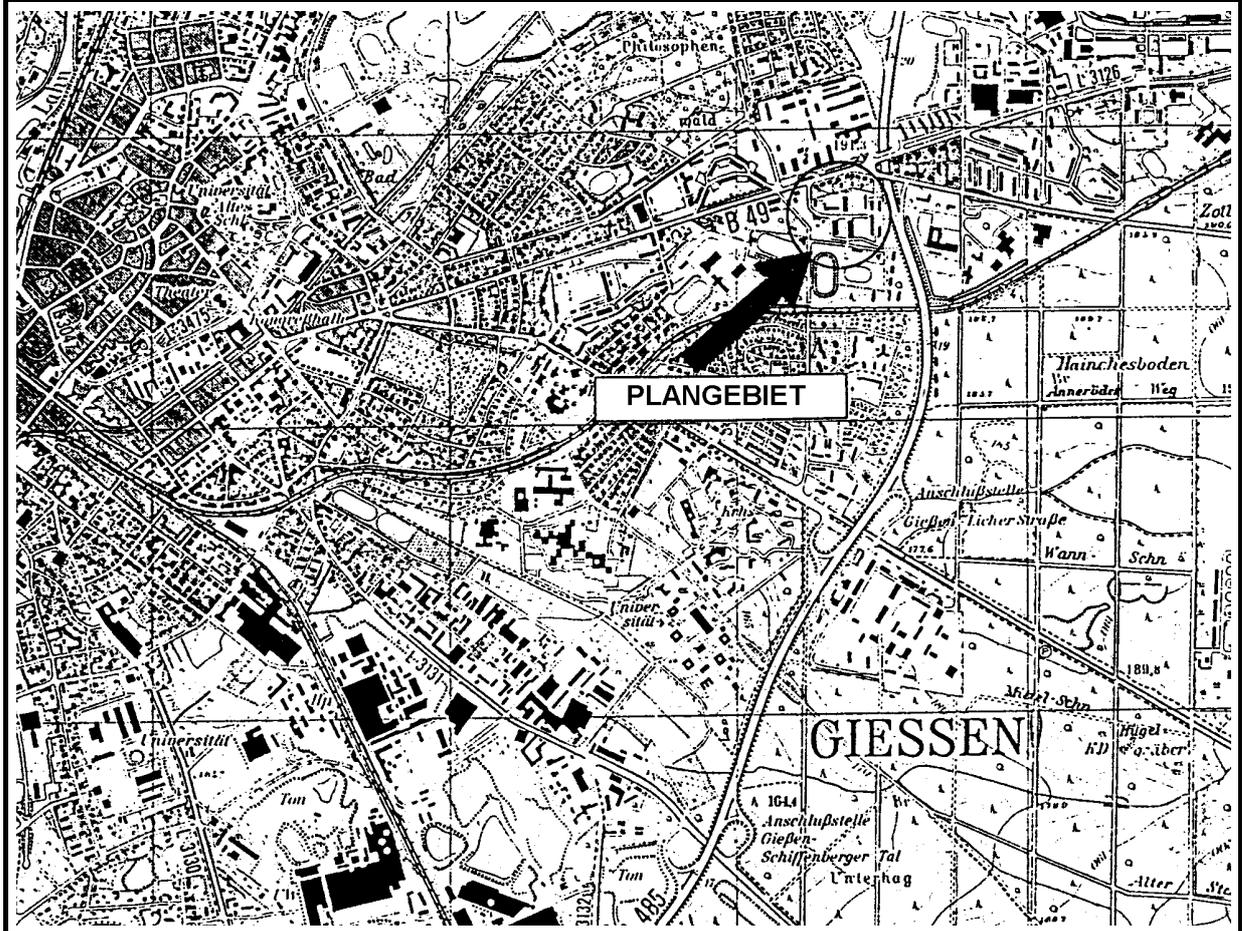
Das Plangebiet umfaßt eine Fläche von ca. 5,7 Hektar am Nordwestrand der Stadt Gießen (vgl. Übersichtsplan 1:25.000).

- Der Flächennutzungsplan der Stadt stellt den betreffenden Bereich überwiegend als Mischbaufläche dar, Randbereiche im Süden und Osten werden als Wald dargestellt.
- Der Regionalplan Mittelhessen aus dem Jahr 2001 stellt das Plangebiet als "Siedlungsfläche - Bestand" dar.
- Innerhalb des Bebauungsplanes befinden sich kleinflächig Biotop, die - eine entsprechende Einstufung durch die Untere Naturschutzbehörde vorausgesetzt - dem pauschalen Schutz bestimmter Lebensräume und Landschaftsbestandteile gemäß § 15d HENatG unterliegen. Es handelt sich um bodensaure Magerrasen mit Besenheide im Südosten des ehemaligen Depots sowie um landschaftsprägende Einzelbäume.

1.4 *Sonstige rechtliche Bindungen/Vorgaben*

- Die Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes sind keine Waldflächen im Sinne des hessischen Forstgesetzes (Stellungnahme des zuständigen Forstamtes im Aufstellungsverfahren).

Abbildung 1: Stadt Gießen, Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz"
Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag
Übersichtskarte 1:25.000



2 Räumliche Grundlagen, Standort

Lage, Größe (s.a. Abbildung 1)

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des Gießener Siedlungsgebietes zwischen der Grünberger Straße (B 49), dem Gießener Autobahnring (A 485) und der Bahnstrecke Gießen-Fulda. Neben den genannten Straßenzügen im Norden und Osten ist für die räumliche Lage die Nachbarschaft mit kleinen Waldflächen typisch, die bei der Anlage von städtischen und universitären Sportanlagen übrig geblieben sind.

Das Gelände fällt leicht nach Süden.

Höhenlage: ca. 180 m ü.M.

Naturraum: "Marburg-Gießener Lahntal", "Gießener Becken"

Untereinheit: "Gießener Lahntal"

Größe des Geltungsbereiches: 62685 m²

| Tabelle1: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" Bestand 2005 (Flächenübersicht) | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|
| Gebäude | 4615 | m ² |
| versiegelte Fläche | 21001 | m ² |
| Schotterfläche, vegetationsfrei | 7733 | m ² |
| Rasen- und Sukzessionsflächen | 29336 | m ² |
| Summe | 62685 | m ² |

Geologie¹

Das Umfeld des Plangebietes wird geologisch großflächig von Sedimentgesteinen geprägt. Im Nordteil entlang der Grünberger Straße stehen Reste einer älteren Lahnterrasse an, im Südteil tonige miozäne Süßwassersedimente. Die Grenze zwischen diesen geologischen Einheiten verläuft etwa diagonal von der Südwest- zur Nordostecke durch das Plangebiet.

Boden²

Auf die ursprünglich im Plangebiet vorhandenen Böden muß wegen der baulichen Prägung weiter Teilflächen anhand der geologischen Verhältnisse und allgemeiner Kenntnisse über die Bodenentwicklung im Gießener Raum geschlossen werden. Auf der älteren Lahnterrasse, die auf den miozänen Schichten abgelagert und später teilweise wieder abgetragen wurde, haben sich Braunerden aus lößlehmhaltigen Solifluktionsschutt entwickelt. Auf den miozänen Schichten sind unter dem Einfluß stauender toniger Lagen Pseudogleye entstanden.

Innerhalb des ehemaligen Class II/IV-Depots sind große Flächen überbaut und geschottert, auf diesen Flächen sind die ursprünglichen Böden vollständig verloren gegangen. Im Bereich von Vegetationsflächen sind Störungen der Böden erkennbar (Verdichtung, Modellierungen, Anlage von Entwässerungsgräben) oder zumindest anzunehmen (Aushub und Wiedereinbau bei Leitungsgräben, Umbruch und Einebnung im Bereich von Rasenflächen). Das ursprüngliche Substrat ist jedoch wahrscheinlich nicht nur unter den geschlossenen Baumbeständen, sondern allgemein unter den Vegetationsflächen vorhanden.

In den südlich an das ehemalige Depot angrenzenden Waldflächen haben punktuelle Bodenveränderungen stattgefunden (Anlage von Kugelfangwällen, Erdablagerungen). Die ursprünglichen Böden sind dort jedoch wahrscheinlich noch größtenteils vorhanden.

¹ Hessisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.) 1980: Geologische Karte von Hessen 1:25.000, Blatt 5418 Gießen; Wiesbaden

² STADT LAHN (Hrsg.) 1979: Landschaftsplan Stadt Lahn, Anlage: Kartenteil, Karte 5: Bodenübersichtskarte 1:25.000 einschließlich Legende und ökologischen Bewertungsangaben; Gießen

Wasserhaushalt

Innerhalb des Gebietes gibt es keine dauernd wasserführenden Fließgewässer. Das im ehemaligen Depot anfallende Niederschlagswasser wird durch ein System von Gräben in Richtung Süden abgeleitet und einem Sammler zugeführt. Die Sohle der Entwässerungsgräben ist mit Beton-Halbschalen befestigt.

Einziges Stillgewässer innerhalb des Plangebietes ist ein betonierter Feuerlöschteich im Südosten des ehemaligen Depots. Südlich außerhalb des Plangebietes gibt es in den Waldflächen mehrere Geländemulden mit temporären Tümpeln.

Hydrogeologisch sind die schlecht durchlässigen miozänen Sedimente, ein Porengrundwasserleiter, bestimmend. Das oberste Grundwasserstockwerk weist sehr geringe Grundwasserergiebigkeiten auf, das Grundwasservorkommen wird durch die Deckschichten relativ gut vor dem Eindringen und der Ausbreitung von Verschmutzungen geschützt.³

Geländeklima

Das Gelände weist ein typisches Stadtklima innerhalb des Gießener Siedlungsgebietes auf. Die bebauten, versiegelten und geschotterten Standorte sind Aufheizungsflächen mit ganztägig gegenüber der Umgebung deutlich erhöhten Temperaturen. Die Bereiche mit waldartigem Gehölzbestand bilden dagegen einen weitgehend ausgeglichen kühlen Tagesverlauf der Oberflächentemperaturen aus. Das Gebiet liegt außerhalb wichtiger Kaltluftfließbahnen und Luftaustauschbereiche, die im Gießener Stadtwald entstehende Kaltluft strömt dem östlichen Siedlungsrand aus topografischen Gründen großflächig zu.

Lufthygienisch wirkt sich im Plangebiet die Nähe der stark befahrenen Straßen A 485 und B 49 in Form von gas- und staubförmigen Schadstoffemissionen ungünstig aus. Auch der relativ große Anteil vegetationsarmer Flächen auf dem Depotgelände bedingt eine erhöhte Staubkonzentration in der Luft.

Potentiell natürliche Vegetation

Potentiell natürliche Vegetation ist auf wechselfeuchten Standorten ein Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald, auf ausgeprägt wechsellassen Standorten am Südostrand des Plangebietes ein Stieleichen-Hainbuchenwald.

³ HESS. MIN. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) 1984: Standortkarte von Hessen - Hydrogeologische Karte 1:50.000, Blatt 5318; Wiesbaden

3 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Gießener Siedlungsraumes und wird in großen Teilen von siedlungstypischen Biotopen geprägt. Dabei handelt es sich um Gebäude, Verkehrs- und Lagerflächen und junge Sukzessionsstadien auf wasserdurchlässig befestigten Verkehrs- und Lagerflächen sowie um gartenartige Flächen mit Vielschnittrasen und Ziergehölzbeständen. Die Entstehung dieses militärisch genutzten Areales, das zwischen den Weltkriegen angelegt wurde, geht auf Rodungen im Gießener Stadtwald zurück. Im Westteil des Gebietes sind alte Bäume des ursprünglichen Waldbestandes erhalten geblieben.

Das Gelände im südlichen und westlichen Anschluß an das Plangebiet wird seit etwa den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts von Sportanlagen (Uni-Sportgelände, Gelände des VfB Gießen) eingenommen. Fragmentierte Waldstücke neben und zwischen den Sportplätzen lassen erkennen, daß die Sportanlagen damals in den Gießener Stadtwald hinein gebaut wurden.

Es liegen folgende Bestandsaufnahmen des Plangebietes aus der jüngeren Vergangenheit vor:

- PEUKER, S. 1995: Ökologisches Gutachten zu Flora und Fauna auf der ehemaligen Militärfäche Class II, IV-Depot; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Gießen; Hofheim
- HENKEL + BELLACH 1998: Faunistische Erhebungen im Gebiet ClassII/IV-Depot; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gewerbepark Becker GmbH, Gießen; Wettenberg

Ergänzend und aktualisierend wurde am 30.01.2002 die Nutzungs-, Biotop- und Vegetationsstruktur des Plangebietes und seiner Umgebung erfaßt, am 19.06.2002 wurde die Vegetation kartiert. Wegen der Inhomogenität und des kleinräumigen Wechsels der Vegetationsbestände wurde von der Erstellung von Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET abgesehen. Der Zeigerwert und die Synsoziologie der vorgefundenen Arten ist zur Bewertung der vorkommenden Biotoptypen und ihrer Standortansprüche aussagekräftig. Am 26.09.2005 wurde im Rahmen einer Übersichtsbegehung der Bestand an Nutzungs- und Biotoptypen überprüft und soweit erforderlich aktualisiert.

3.1 Nutzungs- und Biotoptypen, Lebensräume des Plangebietes

(Karte 1)

Anhand der vorliegenden Geländeaufnahmen lassen sich folgende Nutzungs- und Biotoptypen unterscheiden:

3.1.1 Siedlungsbiotope

- Gebäude
- Verkehrs- und Lagerflächen, versiegelt
- Verkehrs- und Lagerflächen, geschottert

Der Bestand an Gebäuden und befestigten Freiflächen geht auf die militärische Nutzung des Areales zurück, die meisten Gebäude stammen aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die geschotterten oder versiegelten Außenflächen dienten als Lagerflächen, im Ostteil waren auf befestigten Flächen zeitweilig mobile Lagergebäude aufgestellt. Auf wenig befahrenen Schotterflächen haben sich lückige Trockenheit ertragene Ruderalfluren entwickelt. In den Beständen mischen sich Arten der Pionierfluren trockener Standorte (*Verband Thero airion*), der ruderalen Pionierassen (*Verband Convolvulo-Agropyron repentis*) und Kriechpioniere. Der Deckungsgrad der Bestände liegt bei ca. 10-20%.

| Tabelle 2: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Lagerflächen mit kurzlebigen Ruderalfluren | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Agrostis capillaris</i> | - Rotes Straußgras |
| <i>Anagallis arvensis</i> | - Acker-Gauchheil |
| <i>Bromus sterilis</i> | - Taube Tresse |
| <i>Elymus repens</i> | - Kriechende Quecke |
| <i>Equisetum arvense</i> | - Acker-Schachtelhalm |
| <i>Fragaria vesca</i> | - Wald-Erdbeere |
| <i>Hypericum perforatum</i> | - Echtes Johanniskraut |
| <i>Hypochoeris radicata</i> | - Gewöhnliches Ferkelkraut |
| <i>Leontodon hispidus</i> | - Rauer Löwenzahn |
| <i>Lotus corniculatus</i> | - Hornklee |
| <i>Potentilla reptans</i> | - Kriechendes Fingerkraut |
| <i>Prunella vulgaris</i> | - Kleine Braunelle |
| <i>Senecio jacobaea</i> | - Jakobs Greiskraut |
| <i>Trifolium campestre</i> | - Feld-Klee |
| <i>Trifolium dubium</i> | - Kleiner Klee |
| <i>Trifolium repens</i> | - Weiß-Klee |
| <i>Vulpia myuros</i> | - Mäuseschwanz-Federschwingel |

3.1.2 Grünlandbiotope

Auf großen Teilflächen des ehemaligen Depotgeländes wachsen Grünlandgesellschaften. Es treten verschiedene Strukturtypen der Vegetation auf, die nachfolgend assoziativ als (obergrasreiche) Wiesen und (untergrasreiche) Rasen angesprochen werden. Die verschiedenen Grünlandtypen wechseln stellenweise kleinflächig und sind in den Übergangsbereichen miteinander verzahnt.

Am Arteninventar lassen sich unterschiedliche Standort- und Nutzungseinflüsse ablesen, die genaue Nutzungsgeschichte ist allerdings nicht bekannt. Verbreitet zeigt die Vegetation der Rasenflächen ein geringes Nährstoffniveau der Böden an, das vermutlich auf die aushagernde Wirkung langjähriger Pflegemahd ohne begleitende Düngung zurückzuführen ist. In den Rasen finden sich deshalb verschiedene Magerzeiger, auch ist die Grasnarbe stellenweise lückig und dadurch offen für spontane Ansiedlung von Pflanzen.

Auf verdichteten Standorten mit schlecht wasserdurchlässigem Substrat konnten sich stellenweise Arten des feuchten und nassen Grünlandes sowie Kriechpioniere etablieren und Kriechrasen ausgeprägt wechsellasser Standorte ausbilden.

Es lassen sich strukturell und hinsichtlich der Artenzusammensetzung verschiedene Ausprägungen unterscheiden:

- Ruderale Wiesenbestände, magere und fette Ausbildung
- Extensivrasen
- Kriechrasen wechsellasser Standorte
- Magerrasen

Ruderale Wiesenbestände

Am Nordrand und im Ostteil des ehemaligen Depots sind obergrasreiche Wiesenbestände mit Störungszeigern anzutreffen. Je nach Standort- und Nutzungseinfluß lassen sich anhand der zum Kernartenbestand hinzutretenden Pflanzen verschiedene Ausprägungen unterscheiden. Am Nordrand des Areales wächst ein Saum mit nitrophilen Arten und Rubus-Gestrüpp. Am östlichen Grundstücksrand kommt eine bodensaure magere Ausprägung vor, das Hinzutreten des Land-Reitgrases markiert hier Übergänge zu Schlagfluren vorherrschend bodensaurer Standorte.

| Tabelle 3: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Ruderale Wiesenbestände | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | - Glatthafer |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | - Gemeiner Beifuß |
| <i>Dactylis glomerata</i> | - Wiesen-Knäuelgras |
| <i>Galium album</i> | - Wiesen-Labkraut |
| <i>Senecio jacobaea</i> | - Jakobs-Greiskraut |
| <i>Vicia hirsuta</i> | - Rauhaarige Wicke |
| <u>Bodensaure, magere Ausprägung zusätzlich:</u> | |
| <i>Agrostis capillaris</i> | - Rotes Straußgras |
| <i>Luzula campestris</i> | - Hasenbrot |
| <i>Hypericum perforatum</i> | - Echtes Johanniskraut |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | - Rasen-Schmiele |
| <i>Potentilla erecta</i> | - Blutwurz |
| <u>Randbereiche mit sporadischer Pflege zusätzlich:</u> | |
| <i>Elymus repens</i> | - Kriechende Quecke |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> | - Brombeere |
| <i>Rubus idaeus</i> | - Himbeere |
| <i>Urtica dioica</i> | - Große Brennessel |
| <u>Wechselfeuchte Standorte im Südosten zusätzlich:</u> | |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | - Wiesen-Fuchsschwanz |
| <i>Elymus repens</i> | - Kriechende Quecke |

Innerhalb des Geländestreifen westlich des Gießener Ringes (Autobahn A 485) ist eine Wiesenbrache vorhanden. Der obergrasreiche Bestand wird schon längere Zeit nicht mehr gepflegt und unterliegt dem randlichen Eindringen von Sukzessionsgehölzen. Der Boden ist von nicht abgebauter Streu uneben. Bestandsbildend sind mesophile Wiesenarten.

| Tabelle 4: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Wiesenbrache auf Flurstück 168/2 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | - Glatthafer |
| <i>Dactylis glomerata</i> | - Wiesen-Knäuelgras |
| <i>Trisetum flavescens</i> | - Goldhafer |
| <i>Daucus carota</i> | - Wilde Möhre |
| <i>Agrostis capillaris</i> | - Rotes Straußgras |
| <i>Hypericum perforatum</i> | - Echtes Johanniskraut |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | - Weiche Tresse |
| <i>Genista tinctoria</i> | - Färber-Ginster |
| <i>Leucanthemum ircutianum</i> | - Wiesen-Margerite |
| <i>Galium album</i> | - Wiesen-Labkraut |
| <i>Achillea millefolium</i> | - Wiesen-Schafgarbe |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | - Gemeiner Beifuß |
| <i>Cynosurus cristatus</i> | - Kammgras |
| <i>Poa pratensis</i> | - Wiesen-Rispengras |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | - Wiesen-Platterbse |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | - Rasen-Schmiele |
| <i>Helictotrichum pubescens</i> | - Flaumhafer |
| <i>Holcus lanatus</i> | - Wolliges Honiggras |
| <i>Carex hirta</i> | - Behaarte Segge |
| <i>Rubus idaeus</i> | - Himbeere |
| <i>Glechoma hederacea</i> | - Gundermann |
| <i>Equisetum arvense</i> | - Acker-Schachtelhalm |
| <i>Cerastium fontanum</i> | - Gewöhnliches Hornkraut |
| <i>Trifolium dubium</i> | - Kleiner Klee |
| <i>Festuca pratensis</i> | - Wiesen-Schwingel |
| <i>Plantago lanceolata</i> | - Spitz-Wegerich |

Extensivrasen

Große Teilflächen des Plangebietes werden von regelmäßig geschnittenen Rasenbeständen eingenommen. Diese Bestände repräsentieren ein breites Spektrum unterschiedlicher Ausbildungen. Abweichend von der Bestandsbeschreibung bei PEUKER wurden bei der Bestandsaufnahme im Jahr 2002 nur in weit geringerem Flächenumfang Kriechrasengesellschaften (Klasse *Agrostietea*) gefunden. Bei der Bestandsaufnahme im Jahr 1995 wurden wohl die nicht blühenden Straußgräser *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras, verbreitete Art silikatischer Magerwiesen und -weiden) und *A. stolonifera prorepens* (Weißes Straußgras, Kriechpionier, meist auf nassen Standorten) miteinander verwechselt. Die fehlerhafte Zuordnung von Grünlandflächen zu Kriechrasen betrifft insbesondere den Nordteil des ehemaligen Depotgeländes.

Im Westteil des ehemaligen Depotgeländes sind die Böden deutlich weniger sauer als im östlichen Teil. In der Artenzusammensetzung macht sich am Auftreten von Waldgräsern der Schattenwurf des parkartigen Baumbestandes bemerkbar. Ein weiterer stellenweise wirksamer Standorteinfluß ist in der Südwestecke des ehemaligen Depotgeländes die ausgeprägte Staunässe, die am Vorkommen von Arten der Kriechrasen wechsellasser Standorte erkennbar ist.

Im Nordteil des Geländes herrschen niedrigwüchsige, hinsichtlich der Nährstoffversorgung eher anspruchslose Grünlandbestände vor, in denen das Rote Straußgras dominiert. Im Artenspektrum dieser häufig gemähten rasenartigen Bestände liegt der Schwerpunkt auf Vertretern der Grünlandgesellschaften (*Molinio-Arrhenatheretea*). Östlich des Feuerlöschteiches sind - verzahnt mit Kriechrasen und Magerrasen - Rasengesellschaften bodensaurer und nährstoffarmer Standorte vorhanden, deren Inventar zu den Borstgrasrasen tieferer Lagen überleitet.

| Tabelle 5: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" | |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| - Extensivrasen | |
| <u>Westteil mit Baumpark</u> | |
| <i>Agrostis capillaris</i> | - Rotes Straußgras |
| <i>Cerastium fontanum</i> | - Gewöhnliches Hornkraut |
| <i>Dactylis polygama</i> | - Wald-Knäuelgras |
| <i>Festuca rubra</i> | - Rot-Schwingel |
| <i>Fragaria vesca</i> | - Wald-Erdbeere |
| <i>Glechoma hederacea</i> | - Gundermann |
| <i>Holcus lanatus</i> | - Wolliges Honiggras |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | - Pfennigkraut |
| <i>Plantago lanceolata</i> | - Spitz-Wegerich |
| <i>Poa annua</i> | - Einjähriges Rispengras |
| <i>Poa nemoralis</i> | - Hain-Rispengras |
| <i>Poa pratensis</i> | - Wiesen-Rispengras |
| <i>Potentilla reptans</i> | - Kriechendes Fingerkraut |
| <i>Ranunculus repens</i> | - Kriechender Hahnenfuß |
| <i>Trifolium repens</i> | - Weiß-Klee |
| <u>Nordteil</u> | |
| <i>Achillea millefolium</i> | - Wiesen-Schafgarbe |
| <i>Agrostis capillaris</i> | - Rotes Straußgras |
| <i>Carex hirta</i> | - Behaarte Segge |
| <i>Carex ovalis</i> | - Hasenpfoten-Segge |
| <i>Cerastium fontanum</i> | - Gewöhnliches Hornkraut |
| <i>Cirsium arvense</i> | - Acker-Kratzdistel |
| <i>Dactylis glomerata</i> | - Wiesen-Knäuelgras |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | - Draht-Schmiele |
| <i>Festuca rubra</i> | - Rot-Schwingel |
| <i>Galium album</i> | - Wiesen-Labkraut |
| <i>Glechoma hederacea</i> | - Gundermann |
| <i>Hieracium pilosella</i> | - Mausohr |
| <i>Holcus lanatus</i> | - Wolliges Honiggras |

Tabelle 5: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06"
- Extensivrasen

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| <i>Hypericum perforatum</i> | - Echtes Johanniskraut |
| <i>Lotus corniculatus</i> | - Gewöhnlicher Hornklee |
| <i>Phleum pratense</i> | - Wiesen-Lieschgras |
| <i>Plantago lanceolata</i> | - Spitz-Wegerich |
| <i>Potentilla reptans</i> | - Kriechendes Fingerkraut |
| <i>Prunella vulgaris</i> | - Kleine Braunelle |
| <i>Ranunculus repens</i> | - Kriechender Hahnenfuß |
| <i>Rumex acetosa</i> | - Großer Sauerampfer |
| <i>Stellaria graminea</i> | - Gras-Sternmiere |
| <i>Trifolium pratense</i> | - Rot-Klee |
| <i>Trifolium repens</i> | - Weiß-Klee |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | - Gamander-Ehrenpreis |

Kriechrasen

Kriechrasen staunasser Standorte mit überwiegend stark wechselnden Wasserständen sind flächig in dem Bereich östlich des Feuerlöschteiches sowie punktuell entlang der Entwässerungsgräben anzutreffen. Neben Arten der Flutrasen kommen hauptsächlich Pflanzen feuchter und nasser Grünlandgesellschaften vor. Der Artenbestand weist auf nährstoffarme und bodensaure Standortbedingungen hin.

Tabelle 6: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06"
- Kriechrasen wechsellasser Standorte

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| <i>Agrostis stolonifera prorepens</i> | - Ausläuferbildendes Straußgras |
| <i>Agrostis capillaris</i> | - Rotes Straußgras |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | - Wiesen-Fuchsschwanz |
| <i>Carex echinata</i> | - Stern-Segge |
| <i>Carex hirta</i> | - Behaarte Segge |
| <i>Carex ovalis</i> | - Hasenpfoten-Segge |
| <i>Cirsium palustre</i> | - Sumpf-Kratzdistel |
| <i>Cynosurus cristatus</i> | - Kammgras |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | - Rasen-Schmiele |
| <i>Festuca pratensis</i> | - Wiesen-Schwingel |
| <i>Galium palustre</i> | - Sumpf-Labkraut |
| <i>Glechoma hederacea</i> | - Gundermann |
| <i>Glyceria fluitans</i> | - Flutender Schwaden |
| <i>Holcus lanatus</i> | - Wolliges Honiggras |
| <i>Hypericum tetrapterum</i> | - Geflügeltes Johanniskraut |
| <i>Juncus bufonius</i> | - Kröten-Binse |
| <i>Juncus conglomeratus</i> | - Knäuel-Binse |
| <i>Juncus effusus</i> | - Flatter-Binse |
| <i>Lotus uliginosus</i> | - Sumpf-Hornklee |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | - Kuckucks-Lichtnelke |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | - Pfennigkraut |
| <i>Phleum pratense</i> | - Wiesen-Lieschgras |
| <i>Potentilla erecta</i> | - Blutwurz |
| <i>Ranunculus flammula</i> | - Flammender Hahnenfuß |
| <i>Ranunculus repens</i> | - Kriechender Hahnenfuß |
| <i>Rumex acetosa</i> | - Großer Sauerampfer |
| <i>Stellaria graminea</i> | - Gras-Sternmiere |

Magerrasen

Östlich des Feuerlöschteiches ist ein Magerrasen vorhanden, der anhand verschiedener vorkommender Charakterarten zu den Borstgrasrasen tieferer Lagen (Violo-Nardion, Violion-Basalgesellschaft) gestellt werden kann. Der Bestand fällt durch das Auftreten der Besenheide auf.

Kleinflächig ist auch im nördlichen Teil des ehemaligen Depotgeländes auf einer trockenen Aushagerungsstelle ein Magerrasen vorhanden, der zu derselben Pflanzengesellschaft gehört, aber deutlich weniger typische Arten ausweist.

Kleinere Besenheidevorkommen wachsen - vergesellschaftet mit artenarmen mageren Rasengesellschaften - entlang des nord-süd-gerichteten Entwässerungsgrabens im Ostteil des Geländes (westlich der unbefestigten Lagerflächen).

| Tabelle 7: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Magerrasen | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <u>Nordteil:</u> | |
| <i>Danthonia decumbens</i> | - Dreizahn |
| <i>Dianthus deltoides</i> | - Stein-Nelke |
| <i>Festuca ovina var. filiformis</i> | - Dünnblättriger Schaf-Schwingel |
| <i>Hieracium pilosella</i> | - Mausohr |
| <i>Rumex acetosella</i> | - Kleiner Sauerampfer |
| <i>Trifolium medium</i> | - Mittel-Klee |
| <i>Veronica officinalis</i> | - Wald-Ehrenpreis |
| <u>Östlich des Löschteiches:</u> | |
| <i>Agrostis capillaris</i> | - Rotes Straußgras |
| <i>Avenella flexuosa</i> | - Drahtschmiele |
| <i>Calluna vulgaris</i> | - Besenheide |
| <i>Carex hirta</i> | - Behaarte Segge |
| <i>Carex pallescens</i> | - Bleiche Segge |
| <i>Carex pilulifera</i> | - Pillen-Segge |
| <i>Danthonia decumbens</i> | - Dreizahn |
| <i>Festuca ovina agg.</i> | - Schaf-Schwingel |
| <i>Festuca ovina var. filiformis</i> | - Dünnblättriger Schaf-Schwingel |
| <i>Hypericum maculatum</i> | - Geflecktes Johanniskraut |
| <i>Juncus conglomeratus</i> | - Knäuel-Binse |
| <i>Luzula campestris</i> | - Hasenbrot |
| <i>Potentilla erecta</i> | - Blutwurz |
| <i>Rumex acetosella</i> | - Kleiner Sauerampfer |
| <i>Veronica officinalis</i> | - Wald-Ehrenpreis |

3.1.3 Brachen, krautige Spontanvegetation

Entwässerungsgräben

Das Depot ist durchzogen von einem System von Entwässerungsgräben. Die Gräben haben meist Sohlen aus Betonschalen und abschnittsweise auch mit Rasengittersteinen befestigte Böschungen. In den Grabensohlen hat sich auf langen Strecken Sediment angesammelt und ermöglicht die Besiedelung mit Arten von Feuchtstandorten, wie Arten der Kleinseggenrieder, der Uferstaudenfluren und der Feuchtwiesen. Das Arteninventar wurde bereits weiter oben im Zusammenhang mit den Kriechrasen beschrieben. An den Böschungen und Oberkanten der Gräben herrschen trockene Bedingungen, hier wachsen teils Arten der beschriebenen Extensivrasen, teils Wiesenarten.

Ein bei PEUKER beschriebener Graben mit Röhricht des Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha latifolia*) und Vorkommen des Froschlöffels (*Alisma plantago-aquaticum*) wurde verfüllt.

Kurzlebige Ruderalfluren

Kurzlebige Ruderalfluren, die innerhalb des Plangebietes wenig genutzte Schotterflächen besiedeln, wurden bereits unter 3.1.1 beschrieben.

Ausdauernde Krautfluren, Schlagfluren

Innerhalb des Plangebietes hat sich an mehreren in der Vergangenheit sporadisch gepflegten oder genutzten Stellen Spontanvegetation eingestellt. Je nach Entstehungsgeschichte, Standortverhältnissen und verfügbarem Besiedlungspotenzial haben sich dabei unterschiedliche Pflanzengemeinschaften angesiedelt.

Spontane Vegetation wächst am Südrand des Geländes im Bereich eines Grabens. Eine ausdauernde Ruderalflur nährstoffreicher Standorte mit Übergängen zu Rubus-Gestrüppen nimmt diesen Standort ein. Vorkommende Pflanzen wie das Land-Reitgras und das Schmalblättrige Weidenröschen sowie die *Rubus*-Arten leiten zu den Waldlichtungs-Fluren und -Gebüsch (Epilobistalia angustifoliae) über. Sie zeigen die Waldnähe und eine lang-jährig ungestörte Bestandsentwicklung.

Vor allem am Ostrand des ehemaligen Depotgeländes sind größere Herden des Landreit-grases (*Calamagrostis epigejos*) vorhanden, diese Art der Waldlichtungen wächst sehr un-duldsam, ihr Vorkommen deutet auf wasserzügige oder wasserstauende Verhältnisse im Untergrund hin.

| Tabelle 8: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Ruderal- und Waldlichtungsflur am Südrand | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Aegopodium podagraria</i> | - Giersch |
| <i>Arctium lappa</i> | - Große Klette |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | - Land-Reitgras |
| <i>Elymus repens</i> | - Kriechende Quecke |
| <i>Epilobium angustifolium</i> | - Schmalblättriges Weidenröschen |
| <i>Fragaria vesca</i> | - Wald-Erdbeere |
| <i>Galium aparine</i> | - Kletten-Labkraut |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | - Rohr-Glanzgras |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> | - Brombeere |
| <i>Rubus idaeus</i> | - Himbeere |
| <i>Urtica dioica</i> | - Große Brennessel |
| <i>Valeriana officinalis agg.</i> | - Arznei-Baldrian |

3.1.4 Gehölzbestände

Parkartige Gehölzbestände

Im Nordwesten und Südwesten des Depot-Geländes sind Bäume des ursprünglichen Wald-bestandes erhalten geblieben. Das Bild dieser Baumgruppen wird von großen alten Eichen, Wald-Kiefern, einer Rotbuche und einzelnen weiteren Gehölzen geprägt, die auf beschatten-ten Rasenflächen stehen. In der Südwestecke des Depotgeländes entsteht unter den Bäu-men ein Hallencharakter.

| Tabelle 9: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Baumpark in der Südwestecke | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <i>Acer campestre</i> | - Feldahorn |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | - Bergahorn |
| <i>Betula pendula</i> | - Hänge-Birke |
| <i>Carpinus betulus</i> | - Hainbuche |
| <i>Fagus sylvatica</i> | - Rotbuche |
| <i>Picea abies</i> | - Rot-Fichte |
| <i>Pinus sylvestris</i> | - Wald-Kiefer |
| <i>Populus spec.</i> | - Säulen-Pappel |
| <i>Populus tremula</i> | - Zitter-Pappel |
| <i>Quercus robur</i> | - Stiel-Eiche |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | - Sommer-Linde |

Im Nordwesten des Gebietes steht eine Gruppe großer Einzelbäume (Stiel-Eichen, Sommer-Linden), in diesem Bereich wurden in der jüngeren Vergangenheit einige Rot-Eichen (*Quercus robur*) gepflanzt, außerdem Ziersträucher (Spireen, Ribes-Arten).

Im Ostteil des Geländes wächst eine größere Zahl von Hänge-Birken (*Betula pendula*), öst-lich des Feuerlöschteiches bilden die Birken einen kleinen Hain. Der Nordteil des ehemaligen Depots ist mit Ausnahme einer großen Stiel-Eiche und einer Gruppe aus drei Hängebirke baumfrei.

Wald- und vorwaldartige Gehölzbestände

Geschlossene Gehölzbestände mit typischem Unterwuchs kommen im Südosten und Osten des Plangebietes vor. Im Südosten wächst eine Waldkiefern-Gruppe mit einer unteren Baumschicht aus Eichen und Birken sowie einem schlagflurartigen Unterwuchs. Zwischen dem Class II/IV-Depot und dem Gießener Ring hat sich ein Pioniergehölz entwickelt. Auf die Fläche sind neben in der Umgebung verbreiteten heimischen Gehölzen auch Arten aus der Autobahn-begleitpflanzung eingewandert. Im Unterwuchs ist großflächig noch die Lichtungsflur aus Him- und Brombeeren und Land-Reitgras vorhanden.

Westlich, vor allem aber südlich angrenzend an das Plangebiet wachsen Eichen-Kiefern-Mischwälder im Baumholzstadium.

| Tabelle 10: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Pioniergehölz auf Flurstück 168/2 | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <i>Acer campestre</i> | - Feldahorn |
| <i>Cornus sanguinea</i> | - Blut-Hartriegel |
| <i>Euonymus europaeus</i> | - Pfaffenhütchen |
| <i>Populus tremula</i> | - Zitterpappel |
| <i>Prunus padus</i> | - Traubenkirsche |
| <i>Quercus robur</i> | - Stiel-Eiche |
| <i>Rosa rugosa</i> | - Apfel-Rose |
| <i>Salix caprea</i> | - Salweide |
| <i>Ulmus glabra</i> | - Berg-Ulme |

3.1.5 Wasserflächen

Innerhalb des Plangebietes bildet ein betonierter Lösschteich die einzige Dauerwasserfläche. Die Ufer des Teiches sind steil und wie der Wasserkörper frei von typischer Vegetation. Auf den Böschungen oberhalb der betonierten Partien wächst Vielschnittrasen.

Südlich des Plangebietes sind in den Mischwaldbeständen mehrere flache Waldtümpel vorhanden, die zumindest in trockenen Sommern austrocknen. Unmittelbar neben den Tümpeln befinden sich jeweils (Kugelfang-) Wälle des früheren militärischen Schießplatzes, bei deren Anlage die Geländemulden mit den Tümpeln entstanden sind. In diesen sammelt sich wegen des tonigen Untergrundes das Oberflächenwasser. Als Art der Gewässerufer wurde an den Tümpeln der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) festgestellt.

3.1.7 Flächenbilanz

Das Plangebiet ist zum Teil bereits bebaut, diese Bebauung eröffnet in Verbindung mit der Eigenschaft der näheren Umgebung über den Gebäudebestand hinaus Baurechte gemäß § 34 BauGB. Diese Tatsache wird im Rahmen des landschaftspflegerischen Planungsbeitrages zum Bebauungsplan unter dem Begriff "rechtlich maßgebliche Nutzung" bilanziert. Die fiktive Abgrenzung der zusammenhängend bebauten Ortslage, die der nachfolgenden Bilanzierung zu Grunde liegt, ist der Karte mit dem Nutzungsbestand zu entnehmen. Eine entsprechende Flächenbilanz wird gemäß § 1a Abs. 3 BauGB und § 21 Abs. 2 BNatSchG benötigt, um die naturschutzrechtlich erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen ermitteln zu können. Demnach ist ein Ausgleich nicht erforderlich "soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung eefolgt sind oder zulässig waren" (§ 1a Abs. 3 BauGB).

| Tabelle 12: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|------------------------------------------------------|----------------------|
| - Nutzungsbestand | | | | |
| Biotop- und Nutzungstypen | Realnutzung 2005 | | rechtlich maßgebliche Nutzung incl. § 34er Baurechte | |
| Gebäude | 4615 | m ² | 13317 | m ² |
| Versiegelte Fläche | 21001 | m ² | 15957 | m ² |
| Schotterfläche | 7733 | m ² | 6298 | m ² |
| Schlagflur | 6928 | m ² | 6683 | m ² |
| Gebüsch | 385 | m ² | 385 | m ² |
| Garten, strukturarm | 0 | m ² | 7758 | m ² |
| Extensivrasen | 15267 | m ² | 6982 | m ² |
| Kriechrasen | 1085 | m ² | 950 | m ² |
| Magerrasen | 505 | m ² | 485 | m ² |
| Trittrrasen, Intensivrasen | 705 | m ² | 705 | m ² |
| Ruderales Grünland | 2605 | m ² | 2130 | m ² |
| Ruderalflur, ausdauernd | 160 | m ² | 25 | m ² |
| Ruderalflur, kurzlebig | 1031 | m ² | 485 | m ² |
| Entwässerungsgraben | 425 | m ² | 285 | m ² |
| Wasserfläche | 240 | m ² | 240 | m ² |
| Summe | 62685 | m² | 62685 | m² |

3.2 Fauna

3.2.1 Methode

Es liegen zwei faunistische Untersuchungen des Gebietes vor (s.o.). Nachfolgend werden die Ergebnisse der 1998 erstellten Untersuchung dargestellt, die neben der Aufgabe einer eigenständigen Erhebung auch die Bestätigung / Verifizierung der Ergebnisse von PEUKER zum Ziel hatte. Zur Beurteilung der faunistischen Bedeutung wurden vier Artengruppen herangezogen: Vögel, Amphibien, Tagfalter und Libellen. Die Erfassung vollzog sich in vier Begehungen, nämlich am 9.5.98 früh morgens und abends, am 20.6.98 in der Mittagszeit sowie am 24.7.98 am späten Nachmittag.

Auf eine neuerliche Aktualisierung der Untersuchungen nach 1998 wurde verzichtet, da sich Biotopstruktur des Geländes in der Folge nur wenig verändert hat. Insbesondere auf den Lagerflächen im Ostteil ist eine Intensivierung der Nutzung erfolgt. Es ist daher von einer rückläufigen Bedeutung des Gebietes auszugehen, insbesondere für Arten des Struktur- und blütenreichen Offenlandes. Die Befunde von 1998 bilden tendenziell einen zu günstigen Zustand ab, bleiben aber für die Zwecke der landschaftspflegerischen Begleitplanung ausreichend aussagefähig.

3.2.2 Vögel

Gemäß dem Ziel der Untersuchung wurde es als ausreichend erachtet, zwei Begehungen (am 9.5.98) zur besten Vogelbrutzeit zu unternehmen. Hinzuweisen ist darauf, daß die nachfolgend vorgenommenen Einstufungen des Status bei zwei vogelkundlichen Begehungen (sowie weiteren Beobachtungen während der beiden anderen Begehungen) lediglich als fundierte Tendenzaussagen zu betrachten sind und die genannten Zahlen nur als Anhaltspunkt für die Häufigkeit der jeweiligen Vögel genommen werden können.

Für die Einstufung „BP“ (Brutpaar) mußte mindestens ein Vogel mit revier- und/oder brutanzeigendem Verhalten zweimal an der gleichen Stelle angetroffen werden, die Beobachtungen in der Kernbrutzeit der Art liegen und in einem geeigneten Biotop. Für die Klassifizierung w BP („wahrscheinlich Brutpaar“) reichte bereits eine entsprechende Beobachtung. Alle anderen Beobachtungen wurden der Kategorie „Nahrungsgast“ (NG) zugeschlagen.

| Tabelle 13: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Vogelarten | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| dt. Name | wiss. Name | Status | Status RL H / RL BRD / BArtSchV |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | w 1 BP | V / - / - |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | w 1 BP | - / - / - |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | 1 BP | - / - / - |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | 2 w BP, 2 BP | - / - / - |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | NG | - / - / - |
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | 1 BP | - / - / - |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | NG | - / - / - |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | 4 w BP | - / - / - |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | 1 w BP | - / - / - |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | 1 w BP | - / - / - |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | 4 w BP, 1 BP, NG | - / - / - |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | 1 w BP, 1 BP (Randbrüter) | - / - / - |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | 2 w BP, NG | - / - / - |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | NG (regelmäßig) | - / - / - |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | 1 BP | - / - / - |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | 1 BP, NG (regelmäßig) | - / - / - |
| Elster | <i>Pica pica</i> | NG | - / - / - |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | 1 w BP | - / - / - |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | w 1 BP | - / - / - |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | NG | V, !! / - / s |

Erläuterungen: w = wahrscheinlich; BP = Brutpaar; NG = Nahrungsgast; V = Art der Vorwarnliste; !! = Art, deren Populationen konzentriert in Europa vorkommen und die in Europa einen ungünstigen Schutzstatus besitzt; s = streng geschützte Art gemäß BArtSchV

Im direkten Umfeld des Untersuchungsgebietes konnten über die genannten Arten hinaus zwei wahrscheinliche Reviere des Buntspechts (*Dendrocopos major*) und eines des Gartenbaumläufers (*Certhia brachydactyla*) erfaßt werden.

3.2.3 Amphibien

Zur Erfassung der Amphibien wurden alle potentiell in Frage kommenden terrestrischen und aquatischen Lebensräume (feuchte, nasse Bereiche, Gräben und Tümpel) gezielt abgegangen.

Ergebnis: Keine Registrierung

3.2.4 Tagfalter und Widderchen

Diese Tiergruppen wurden bei den Begehungen im Sommer einer genauen Untersuchung unterzogen. „Bodenständigkeit“ wurde dann angenommen, wenn eindeutiges Reproduktionsverhalten gezeigt wurde (Kopula, Eiablage). Darüber hinaus erlangte eine Art diesen Status auch, wenn aufgrund ihrer Häufigkeit auf der Fläche und des Biotops eine Bodenständigkeit mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen war.

Als „wahrscheinlich bodenständig“ wurden alle Arten kartiert, deren Häufigkeit auf der Fläche und Fundort diese Einstufung nahelegte.

| Tabelle 14: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|---------------|
| - Tagfalterarten | | | | |
| dt. Name | wiss. Name | Status | RL H / BRD / BArtSchV | Anzahl |
| Perlgrasfalter | <i>Coenonympha arcania</i> | w bodenständig | V / V / b | 2-5 |
| Hauhechelbläuling | <i>Polyommatus icarus</i> | w bodenständig | - / - / b | 5-10 |
| Kleiner Feuerfalter | <i>Lycaena phlaeas</i> | w bodenständig | - / - / b | 2-5 |
| Gem. Blutströpfchen | <i>Zygaena filipendula</i> | bodenständig | V / V / b | 10-20 |
| Kl. Wiesenvögelchen | <i>Coenon. pamphilus</i> | bodenständig | - / - / - | 20-50 |
| Schwalbenschwanz | <i>Papilio machaon</i> | w NG | V / V / b | 1 |
| Schachbrett | <i>Melanargia galathea</i> | w bodenständig | - / - / - | 5-10 |
| Kleiner Kohlweißling | <i>Pieris rapae</i> | w bodenständig | - / - / - | 5-10 |
| Großes Ochsenauge | <i>Maniola jurtina</i> | w bodenständig | - / - / - | 10-20 |
| Grünaderweißling | <i>Pieris napi</i> | w bodenständig | - / - / - | 2-5 |
| Tagpfauenauge | <i>Inachis io</i> | w NG | - / - / - | 2-5 |
| Landkärtchen | <i>Araschnia levana</i> | w bodenständig | - / - / - | 2-5 |
| Brauner Waldvogel | <i>Aphantopus hyperantus</i> | w bodenständig | - / - / - | 2-5 |
| Braunk. Dickkopffalter | <i>Thymelicus sylvestris</i> | w bodenständig | - / - / - | 5-10 |

Erläuterungen: w = wahrscheinlich, NG = Nahrungsgast, V = Art der Vorwarnliste, b = besonders geschützt gem. BArtSchV

3.2.5 Libellen

Die Libellen wurden während der zwei Begehungen im Sommer untersucht. „Bodenständigkeit“ wurde dann angenommen, wenn eindeutiges Reproduktionsverhalten gezeigt wurde (Kopula, Eiablage). Wurde kein eindeutiges Reproduktionsverhalten festgestellt, jedoch eine prinzipielle Eignung des Biotops konstatiert, wurde eine „wahrscheinliche Bodenständigkeit“ unterstellt. Entfiel auch dieses Kriterium, wurde die angetroffene Art als „Nahrungsgast“ erachtet.

| Tabelle 15: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------|
| - Libellenarten | | | |
| dt. Name | wiss. Name | Status | RL-Status H/BRD |
| Plattbauch | <i>Libellula depressa</i> | w bodenständig? | -/- |
| Hufeisen-Azurjungfer | <i>Coenagrion puella</i> | bodenständig | -/- |
| Große Pechlibelle | <i>Ischnura elegans</i> | bodenständig | -/- |
| Große Königslibelle | <i>Anax imperator</i> | NG | -/- |
| Großer Blaupfeil | <i>Orthetrum cancellatum</i> | w NG | -/- |

Erläuterungen: w = wahrscheinlich, NG = Nahrungsgast

Bemerkenswert war, daß bei der Untersuchung im Juli keine Libellen gefunden wurden.

3.2.6 Geschützte Arten

§ 19 Abs. 3 BNatSchG stellt hohe Anforderungen an die Zulässigkeit von Eingriffen in Biotope, die für wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Eine generelle Untersuchungspflicht bezüglich des möglichen Vorkommens streng geschützter Arten ist aus dem BNatSchG nicht abzuleiten. Es bedarf vielmehr konkreter Anhaltspunkte auf bestimmte Arten, um das Erfordernis einer vertiefenden Untersuchung zu begründen. Solche Anhaltspunkte liegen aber im Fall des Bebauungsplanes "Zum Waldsportplatz" nicht vor. Konkrete Hinweise auf zu berücksichtigende Vorkommen streng geschützter Arten wurden im Verlauf der vorausgegangenen Abstimmungs- und Verfahrensschritte von keiner Seite vorgebracht, sie ergaben sich auch nicht aus den Bestandserhebungen. Die Präferenz für bestimmte Lebensräume (Habitate) legt die Vermutung nahe, dass im Plangebiet Vorkommen von Reptilien (Zauneidechse als streng geschützte Art, daneben Schlingnatter) und Fledermäusen möglich sind.

Der vorliegenden Planung liegen detaillierte Bestandsaufnahmen aus den Jahren 1995 und 1998 zu Grunde, außerdem vertiefende Überprüfungen des Bestandes an Nutzungs- und Biotoptypen sowie Vegetation in den Jahren 2002 und 2005. Im Verlauf der Planaufstellung fanden weitere Ortsbegehungen unter anderem in den Jahren 2004 und 2006 statt, bei denen primär aus städtebaulichen Gründen, daneben auch aus landschaftspflegerischer Sicht die Bestandserfassung der Nutzung auf dem ehemaligen Depotgelände aktualisiert wurde. Bei den genannten Untersuchungen wurde das Gelände 9 mal von Faunisten und weitere 7 mal von landschaftsökologisch geschulten Kartierern begangen. Auch fand im Sommer 1999 ein Ortstermin statt, an dem unter anderem ein Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde teilgenommen hat. Keine dieser Begehungen ergab (Zufalls-) Beobachtungen oder andere konkrete Hinweise auf das Vorkommen der genannten Reptilienarten Schlingnatter und Zauneidechse oder anderer streng geschützter Arten. Seit mehreren Jahren sind durch die Wiederaufnahme der Lagernutzung auf den Schotterflächen im Ostteil des Plangebietes die potenziellen Lebensräume der Reptilienarten fast vollständig verschwunden. Für die Artengruppe der Reptilien einschließlich der streng geschützten Zauneidechse ergibt sich daraus, dass das Vorkommen einer stabilen reproduktiven Population so unwahrscheinlich ist, dass eine vertiefende Untersuchung nicht erforderlich ist.

Allgemein kann innerhalb des besiedelten Bereiches nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse, vor allem die Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus vorhandene Gebäudestrukturen als Quartiere nutzen. Potenzielle Quartiere für Fledermäuse sind darüber hinaus auch alte Bäume mit Höhlenbildungen. Beide genannten Strukturtypen sind - wie an vielen anderen Stellen im Stadtgebiet - auch innerhalb des Plangebietes anzutreffen. Konkrete Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen liegen allerdings nicht vor.

3.3 Landschaftsbild, Erholungsausstattung und -nutzung

Innerhalb des Plangebietes findet ein Übergang zwischen dem Siedlungsraum und den südlich benachbarten Waldflächen statt. Die relativ kleinteilige Bebauung in der Nordwestecke des ehemaligen Depots fügt sich strukturell in die Gebäudezeile entlang der Grünberger Straße ein. Die dort vorhandene Baumgruppe markiert die Einmündung der Straße "Zum Waldsportplatz" und verweist auf die südlich gelegenen Waldflächen.

Zur Mitte des Depotgeländes findet in der Bebauung ein Maßstabssprung zu den massigen Lagergebäuden statt. Topografie und Baumbestand im Süden und Südwesten des Geländes mildern die Wirkung der Lagerhäuser (v.a. des westlichen) und vermitteln optisch zu den angrenzenden Waldbeständen. Im Unterschied dazu wirkt der von Verkehrs- und Lagerflächen dominierte Ostteil des Depotgeländes ungegliedert und in der heutigen Lagernutzung für recycelte Baustoffe ungeordnet, stellenweise stark vernachlässigt. Die in der Südostecke vorhandenen Bäume (v.a. Birken und Kiefern) mildern diesen Eindruck und stellen eine Verbindung zur benachbarten Waldkulisse her.

Nach Außen hin ist das ehemalige ClassII/IV-Depot durch die Hausgärten entlang der Grünberger Straße und den Gehölzbestand weitgehend abgeschirmt.

Auf dem ehemaligen Depot findet aktuell keine öffentliche oder private Erholungsnutzung statt. Das Gebiet befindet sich in Privatbesitz und ist derzeit nicht öffentlich zugänglich. Besucher der angesiedelten Gewerbebetriebe gelangen durch die Zufahrt von der Grünberger Straße her auf das Gelände, weitere offene Ein- und Ausgänge hat das eingezäunte Areal nicht. Die Erholungseignung der privaten wie der öffentlichen Freiflächen leidet unter dem starken Verkehrslärm und der Barrierewirkung des Gießener Ringes.

Ein Erholungswegenetz ist im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Die Straße Zum Waldsportplatz ist wegen der Bahnquerung eine wichtige Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Licher und der Grünberger Straße. Entlang des Ostrandes des Depots verläuft ein Trampelpfad, der die Grünberger Straße mit dem Eichendorfring verbindet.

Die südlich und westlich des Plangebietes gelegenen Sportplätze werden für Vereinssport (Fußball, Leichtathletik) genutzt.

4 Bestandsbewertung

4.1 Bewertung der Standortfaktoren

Das Plangebiet übernimmt verschiedene Funktionen innerhalb des Naturhaushaltes sowie im Hinblick auf menschliche Nutzungsansprüche. Wichtig im Zusammenhang mit der landschaftspflegerischen Bewertung ist, ob es sich bei den betreffenden Landschaftsfunktionen um allgemeine, überall vorhandene handelt oder um besondere, deren möglicher Verlust auch durch besondere Maßnahmen zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen wäre.

- In den belebten Böden laufen Puffer- Filter- und Umsetzungsvorgänge ab, die zum Festlegen und zum Abbau von Schadstoffen führen. Das Rückhaltevermögen der Böden für Nitrate weist bei verbreitet geringer Feldkapazität der Böden und einer klimatischen Wasserbilanz von ca. 150 mm/a eine mittlere Eignung auf, die chemische Filterwirkung für Schwermetalle wird wegen des niedrigen pH-Wertes als sehr gering angegeben.⁴ Zusammengefaßt kann die Puffer- und Reglerfunktion der Böden mit mittel bis gering bewertet werden.
- Die im Plangebiet angetroffene Bodengesellschaft (Pseudogley) ist im Raum östlich von Gießen auf Waldstandorten großflächig verbreitet.
- Böden haben eine potenzielle land- oder forstwirtschaftliche Ertragsfunktion, deren Qualität von den Bodeneigenschaften und der naturräumlichen Lage abhängt. Große Teile des Plangebietes haben die Eignung durch Überbauung und Flächenbefestigung verloren. Die erhalten gebliebenen Böden sind flachgründig, sauer und nährstoffarm, sie weisen ein sehr geringes natürliches Ertragspotenzial auf.
- Unversiegelten Flächen tragen durch Infiltration zur Rückhaltung von Niederschlagswasser bei. Sie führen dadurch auch zur Grundwasseranreicherung. Bei den örtlichen Böden handelt es sich um schlecht durchlässige Pseudogleye mit geringer Infiltrationsleistung.
- Das örtliche Grundwasservorkommen hat eine sehr geringe Ergiebigkeit und wird zudem durch die Deckschichten relativ gut vor möglichen Verschmutzungen geschützt. Bedeutung und Risiko von Funktionsverlusten sind deshalb insgesamt gering.⁵
- Topographie, Bodenwasserhaushalt und Landnutzung beeinflussen das Geländeklima und führen zur Entstehung lokaler Luftbewegungen während austauscharmer Wetterlagen. Vegetationsflächen können je nach Lage und Ausstattung zum luft- und klimahygienischen Ausgleich in Siedlungsgebieten beitragen. Zusammengefaßt kann das Plangebiet als Bereich mit eher belastenden klimahygienischen Verhältnissen eingestuft werden, eine über das Gebiet hinaus reichende Ausgleichsfunktion ist nicht erkennbar. Örtliche klima- und lufthygienische Bedeutung hat der Baumbestand.

4.2 Bewertung der vorkommenden Nutzungs- und Biotoptypen

Für die Bewertung der erfaßten Biotoptypen stehen verschiedene naturschutzfachliche Kriterien zur Verfügung, die nachfolgend diskutiert werden.

Pflanzengesellschaften

⁴ HESS. LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.) 1981: Bodenkarte von Hessen 1:25.000 mit Erläuterungen; Blatt 5418 Gießen; Wiesbaden

⁵ HESS. MIN. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) 1984: Standortkarte von Hessen - Hydrogeologische Karte 1:50.000; Blatt 5518 Gießen; Wiesbaden

Viele vorkommende Pflanzengesellschaften sind aufgrund von Nutzungsgeschichte und Standortbedingungen keiner bestimmten pflanzensoziologischen Einheit auf Verbands- oder Assoziationsebene zuzuordnen. Dem entsprechend ist die Analyse der Wertigkeit und Gefährdung anhand Roter Listen von Pflanzengesellschaften⁶ nur eingeschränkt möglich. Bei den erfaßten Magerrasen, die den Borstgrasrasen zuzurechnen sind, ist anhand zahlreicher Veröffentlichungen von einem hohen Naturschutzwert und einer starken bis sehr starken Gefährdung auszugehen.

Flora

Die floristische Bestandsbewertung bezieht neben dem Artenreichtum insbesondere das Vorkommen gefährdeter und regional bedeutsamer sowie anspruchsvoller (=spezialisierter) Arten ein. Die Gesamtartenliste der Gefäßpflanzen im Anhang enthält eine entsprechende Einstufung der gefundenen Arten, die sich neben eigenen Beobachtungen auf eine systematische Ausarbeitung von ALLES et al. stützt.⁷ Die bei PEUKER angegebene Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) wurde bei den Begehungen im Jahr 2002 und auch 2005 nicht gefunden. Die Zusammenstellung in der nachstehenden Tabelle zeigt, daß der Schwerpunkt bemerkenswerter Artvorkommen in den bodensauren Magerrasen liegt und unterstreicht deren besondere Schutzwürdigkeit. Weitere potenziell gefährdete und (bezieht man das angegebene Vorkommen von *Carex vulpina* ein) gefährdete Arten sind auf den wechsellässigen Standorten anzutreffen.

**Tabelle 17: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06"
- Gefährdete und bemerkenswerte Pflanzenarten**

| | Art | Vorkommen |
|------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| x | <i>Calluna vulgaris</i> | bodensaure Magerrasen |
| V | <i>Carex echinata</i> | bodensaure Kleinseggenrieder |
| 3 | <i>Carex vulpina</i> * | basen- und nährstoffreiche Flutrasen |
| x | <i>Danthonia decumbens</i> | bodensaure Magerrasen |
| V, b | <i>Dianthus deltooides</i> | bodensaure Magerrasen |
| x | <i>Festuca ovina var. filiformis</i> | bodensaure Magerrasen |
| x | <i>Genista tinctoria</i> | bodensaure Magerrasen |
| x | <i>Potentilla erecta</i> | bodensaure Magerrasen |
| x | <i>Vulpia myuros</i> | Pionierrasen trockener Standorte |

V = Art der Vorwarnliste gemäß der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens⁸

x = örtlich bemerkenswerte Art

b = besonders geschützte Art gemäß BArtSchV

* Angabe von PEUKER, bei den Begehungen 2002 nicht gefunden

Mit ca. 140 erfaßten höheren Pflanzenarten ist das Plangebiet insgesamt deutlich artenreicher als von PEUKER festgestellt (dort umfaßt die Artenliste der Wildpflanzen ca. 75 Arten). Zum Artenreichtum tragen insbesondere die Standortvielfalt und die spontan besiedelbaren offenen Böden bei, die unterschiedliche Sukzessionsstadien ermöglichen und auch konkurrenzschwachen Arten Lebensraum bieten.

Ersetzbarkeit / Regenerationsfähigkeit

Die genaue Entstehungsgeschichte der vorkommenden Pflanzengesellschaften ist nicht bekannt, insbesondere bei den mageren Grünlandbeständen kann von einer langen und über lange Zeit kontinuierlich verlaufenen Entwicklungsgeschichte ausgegangen werden. Bestimmte Faktoren der Biotopentwicklung sind mit hoher Wahrscheinlichkeit derzeit nicht mehr vorhanden, insbesondere nahegelegene Ausbreitungszentren mit einem Pool an Arten nährstoffarmer Standorte. Anhand von Erfahrungswerten kann die Regenerierbarkeit der vor-

⁶ z.B. BERGMEIER, E. u. NOWAK, B. 1988: Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens; in: Vogel und Umwelt Heft 5; S. 23-33

⁷ ALLES, U., KRUMB, E. u. SCHWAB, G. 1992: Kartierungsschlüssel für die Grünlandgesellschaften des Marburg-Gießener Lahntales; unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Gießen; Gießen

⁸ HESS. Min. des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.) 1996a: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens; Wiesbaden

kommenden Lebensräume in groben Zeitspannen angegeben werden.⁹ Voraussetzung für die Regeneration oder Wiederherstellung ist das Vorhandensein geeigneter Standorte, was bezüglich der Biotope nährstoffarmer bodensaurer und ausgeprägt wechsellasser Böden allenfalls unter großem Aufwand zu schaffen wäre.

Gesetzlicher Schutz bestimmter Lebensräume und Arten

Die erfaßten Magerrasen sind - der gutachterlichen Einstufung im Rahmen des vorliegenden landschaftspflegerischen Planungsbeitrages zufolge - gemäß § 15d HENatG geschützt. Mit der Heidenelke (*Dianthus deltoides*) unterliegt eine Pflanzenart der Magerrasen dem besonderen Schutz gemäß BArtSchV. Wenige Einzelexemplare dieser Art wurden im Nordteil des Plangebietes erfaßt.

Gesamtbetrachtung

Die Tabelle Nr. 18 stellt wichtige Aspekte der Biotopbewertung zusammen. Deutlich wird die Empfindlichkeit einiger vorkommender Biotoptypen gegenüber Standortveränderungen, wobei insbesondere die Veränderung der Trophie als potenzielle Gefährdungsursache zu nennen ist, während Änderungen des Wasserhaushaltes wegen der verbreiteten Pseudogley-Böden nur unter großem Aufwand möglich wären. Das geringe Nährstoffniveau ist zugleich ein wesentliches wertbestimmendes Merkmal für die wichtigsten vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften.

Unter den erfaßten Biotoptypen sind wegen ihrer hohen bis sehr hohen Bedeutung für den Naturschutz die Magerrasen, daneben auch die Kriechrasen auf ausgeprägt wechsellassen Standorten hervorzuheben. Ebenfalls einen hohen Naturschutzwert hat der alte Baumbestand im Südwestteil des Gebietes ("Baumpark") mit Abstrichen gilt das auch für die Baumgruppe im Nordwesten.

| Tabelle 18: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Zusammenstellung der Biotopbewertung | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------|
| Biotoptyp | Regionale Gefährdung | Ersetzbarkeit / Regenerierbarkeit | Empfindlichkeit gegenüber Standortveränderungen | | Bedeutung für schutzbedürftige Tiere und Pflanzen und als Biotoptyp |
| Ruderales Wiese, magere Ausbildung | - | schwer 15-50 Jahre | Trophie: hoch Wasserhaushalt: gering | | mittel |
| Ruderales Wiese, fette Ausbildung | - | bedingt 5-15 Jahre | Trophie: gering Wasserhaushalt: gering | | gering-mittel |
| Intensivrasen | - | 5-15 Jahre | Trophie: gering Wasserhaushalt: gering | | gering |
| Extensivrasen, Westteil | - | bedingt 5-15 Jahre | Trophie: gering-mittel Wasserhaushalt: gering | | gering-mittel |
| Extensivrasen, Nordteil | - | schwer 15-50 Jahre | Trophie: mittel-hoch Wasserhaushalt: gering | | mittel |
| Extensivrasen, saurer magerer Standort | gefährdet | schwer 15-50 Jahre | Trophie: sehr hoch Wasserhaushalt: gering | | hoch |
| Kriechrasen wechsellasser Standorte | gefährdet | schwer 15-50 Jahre | Trophie: hoch Wasserhaushalt: hoch | | hoch |
| Magerrasen, Nordteil | stark gefährdet | schwer 15-50 Jahre | Trophie: hoch Wasserhaushalt: gering | | hoch-sehr hoch |
| Magerrasen, Violion-Basalgemeinschaft mit Heidekraut | stark gefährdet | schwer 15-50 Jahre | Trophie: sehr hoch Wasserhaushalt: gering | | sehr hoch |
| Gebäude | - | nicht relevant | Trophie: sehr gering Wasserhaushalt: sehr gering | | sehr gering |
| versiegelte Flächen | - | nicht relevant | Trophie: sehr gering Wasserhaushalt: sehr gering | | sehr gering |
| geschottete Flächen, vegetationsfrei | - | nicht relevant | Trophie: sehr gering Wasserhaushalt: sehr gering | | sehr gering |

⁹ KAULE, G. u. SCHÖBER, M. 1985: Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft; Schriftenreihe Angewandte Wissenschaft des Bundesmin. f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Band 314; Münster-Hiltrup RIECKEN, U., RIES, U. u. SSYMANK, A. 1994: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der BRD; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Nr. 41; Bonn-Bad Godesberg

| Tabelle 18: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| - Zusammenstellung der Biotopbewertung | | | | |
| Biotoptyp | Regionale Gefährdung | Ersetzbarkeit / Regenerierbarkeit | Empfindlichkeit gegenüber Standortveränderungen | Bedeutung für schutzbedürftige Tiere und Pflanzen und als Biotoptyp |
| geschotterte Flächen mit Ruderalflur | - | bedingt 5-15 Jahre | Trophie: gering-mittel Wasserhaushalt: gering | gering-mittel |
| Brachen, krautige Spontanvegetation | - | bedingt 5-15 Jahre | Trophie: gering Wasserhaushalt: mittel | mittel |
| Schlagflur | - | bedingt 5-15 Jahre | Trophie: gering Wasserhaushalt: gering | gering-mittel |
| Entwässerungsgräben | - | bedingt 5-15 Jahre | Trophie: hoch Wasserhaushalt: hoch | mittel-hoch |
| Parkartige Gehölzbestände | - | kaum > 50 Jahre | Trophie: gering Wasserhaushalt: mittel | hoch |
| Waldartige Gehölzbestände | - | schwer 15-50 Jahre | Trophie: gering Wasserhaushalt: mittel | mittel-hoch |
| Vorwaldartige Gehölzbestände | - | bedingt 5-15 Jahre | Trophie: gering Wasserhaushalt: mittel | mittel-hoch |

4.3 Bewertung der Fauna

Vögel

Betrachtet man die Ergebnisse der Begutachtung 1998, so ergibt sich eine hohe Übereinstimmung mit der Bestandsaufnahme von 1995. Für die Vogelwelt kann gefolgert werden, daß die Lebensbedingungen zwischen 1995 und 1998 im wesentlichen gleich geblieben sind. Beide Artenlisten weisen einen Schwerpunkt bei den typischen Arten der Siedlungsgebiete auf, wobei das Vorkommen bzw. die hohe Häufung einiger Arten auf die - im Vergleich zu den meisten anderen Siedlungsarealen - große Strukturvielfalt der Flächen sowie auf deren Nähe zum Waldrand und den Hausgärten zurückzuführen ist.

Beachtenswerte Unterschiede ergaben sich in den beiden Untersuchungen hinsichtlich typischer Arten der Wälder, Waldränder, Hecken und parkartigen Halboffenlandschaften. Dies lag jedoch hauptsächlich daran, daß eine Reihe später eintreffender Zugvogelarten 1998 nicht erfaßt werden konnten und daß offenbar in dem Gutachten aus dem Jahr 1995 die Umgebung der eigentlichen Untersuchungsfläche mit einbezogen wurde. Da sich die Biotopstruktur seit 1998 nur wenig verändert hat, wird davon ausgegangen, dass die damaligen Befunde weiterhin gültig sind.

Als bemerkenswerte Arten lassen sich unter Einschluß der Untersuchung von 1995 lediglich der Gartenrotschwanz (1995 als Brutvogel erfaßt) und der Grauschnäpper (1995 beobachtet) benennen.

In Hessen gilt der Gartenrotschwanz als gefährdet, bundesweit wird er in der Vorwarnliste geführt. Obwohl nicht registriert, kann sein Auftreten auch für 1998 nicht ausgeschlossen werden, da er zum Zeitpunkt der vogelkundlichen Untersuchungen noch nicht aus dem Winterquartier zurückgekehrt war. Da jedoch auch bei den Begehungen 1998 potentielle Brutplätze dieser Art ergebnislos aufgesucht wurden, ist er für das Gebiet wohl als „nicht alljährlicher Brutvogel“ anzusprechen. Als Art, welche aufgelockerte Altholzbestände präferiert, verweist die Anwesenheit dieser Art in 1995 auf die Bedeutung der parkartigen Baumbestände in unmittelbarer Nähe magerer Wiesen, die sich für die Nahrungsaufnahme besonders eignen.

Auch der Grauschnäpper weist als Bewohner horizontal wie vertikal stark gegliederter Habitate in besonderer Weise auf die Bedeutung des Erhalts hoher Bäume in Nachbarschaft zu guten, insektenreichen Jagdrevieren hin. Hinsichtlich seines Status gilt das Gleiche („nicht alljährlicher Brutvogel“) wie für den Gartenrotschwanz.

Eine weitere bemerkenswerte Art ist der Grünspecht, der in beiden Untersuchungsjahren auf den Flächen angetroffen wurde und als regelmäßiger Nahrungsgast anzusehen ist. Aus Sicht des Vogels erweisen sich vor allem die parkartigen, altholzreichen Baumbestände wie auch die mageren Wiesen des Untersuchungsgebiets als attraktiv.

Generell zeigte sich bei den avifaunistischen Untersuchungen eine besondere Bedeutung der mageren, extensiv gepflegten Wiesen in Verbindung mit Baumbeständen als wertvolle Nahrungsquelle für eine Reihe von Vogelarten, wobei es sich jedoch im wesentlichen um Allerweltsarten der umliegenden Wald- und Siedlungsgebiete handelt.

Amphibien

Amphibien wurden 1998 nicht gefunden. Geeignete Laichplätze sind derzeit nicht vorhanden. Aufgrund der intensiven Besonnung und des niederwüchsigen Vegetationsbestandes sind auch die mageren, feuchtwiesenartigen Bereiche in Verbindung mit den schmalen Gräben im Südosten des Gebietes allenfalls als suboptimaler terrestrischer Lebensraum zu werten. Der Feuerlöschteich wäre prinzipiell als Laichhabitat wenig anspruchsvoller Arten geeignet. Aufgrund des Fischbesatzes, der steilen Uferböschungen, fehlender Flachwasserzonen sowie fehlenden Bewuchses kann er diese Funktion nicht übernehmen.

Tagfalter und Widderchen

Im gesamten Betrachtungsraum war lediglich der Südosten, und dort vor allem die blütenreichen Ruderalfluren, von Bedeutung für die genannten Tiergruppen.

In diesem Bereich fand sich 1998 eine - gemessen an der Flächengröße - durchaus als vielfältig zu bezeichnende Falterfauna, die in ihrer Zusammensetzung derjenigen aus dem Jahr 1995 weitgehend entsprach. Durch die inzwischen wieder aufgenommene großflächige Lagerung sind die Ruderalfluren innerhalb des ehemaligen Depotgeländes bis auf kleinflächige Reste verschwunden. Dem entsprechend sind auch die Lebensräume für die bemerkenswerten Arten sehr stark zurückgegangen.

Besonders augenfällig war bei der Bestandsaufnahme 1998 die Bodenständigkeit und große Häufung bzw. Dichte des Gemeinen Blutröpfchens (*Zygaena filipendula*), das in Hessen auf der Vorwarnliste geführt wird. Diese Art profitierte massiv von den offenen, aufgelockert strukturierten Ruderalfluren und war besonders oft an der Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) zu beobachten.

Ebenfalls auf der Vorwarnliste in Hessen findet sich der Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*), der vor allem auf gebüschreiche Sukzessionsstadien sowie reich strukturierte Waldränder angewiesen ist. Damit ist dieser Falter den äußersten Randzonen des Untersuchungsgebietes, den Sukzessionen nahe der Autobahn sowie dem Waldrand zuzurechnen. Er wurde auch nur am südöstlichen Rand des Gebiets nachgewiesen. Der Art ist im Untersuchungsraum und seinem Umfeld durch den Erhalt ungedüngter und ungemähter Flächen am Waldrand oder in Gebüschnähe zu helfen.

1995 stach vor allem das Vorkommen des Kleinen Ampferfeuerfalters (*Lycaena hippothoe*) heraus, der inzwischen in Hessen als gefährdet gilt. Dieser Fund überrascht insofern, als die Art ein ausgesprochener „Mittelgebirgsliebhaber“ der höheren Lagen ist und essentiell an das Vorkommen des Großen Sauerampfers (*Rumex acetosa*) gebunden ist, der im Gebiet nur äußerst spärlich vorhanden ist. Ein bodenständiges Auftreten der Art scheint derzeit ausgeschlossen.

Libellen

Bis auf ein Exemplar des Großen Blaupfeils (frisch geschlüpftes Weibchen), welches sich in den Ruderalfluren am östlichen Rand des Untersuchungsraumes aufhielt, wurden alle weiteren Libellen an dem Feuerlöschteich gefunden.

Der Große Blaupfeil (*Orthemtrum cancellatum*) muß aufgrund der geringen Eignung des Feuerlöschteichs als Nahrungsgast angesehen werden, wenngleich das frisch geschlüpfte Tier auf den ersten Blick einen anderen Schluß nahelegt. Es handelt sich wohl um einen Besucher vom nahegelegenen Waldtümpel.

Trotz heftiger Verfolgungsjagden unter den angetroffenen Männchen ist auch die Reproduktion des Plattbauchs (*Libellula depressa*) im Feuerlöschteich sehr fraglich, wenngleich diese Art geringe Ansprüche stellt.

Eindeutiges Reproduktionsverhalten zeigten die beiden Kleinlibellenarten, Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) und Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*). Fragwürdig erscheint, ob - in Anbetracht des Fischbesatzes und der Säuberung des Tümpels von ins Wasser ragenden Pflanzenteilen im Sommer - diese Reproduktion erfolgreich ist. Wahrscheinlicher ist, daß der nahe Waldtümpel als Lieferbiotop für den Lösschteich dient, ohne daß dieser selbst zur Erhaltung der örtlichen Kolonien beiträgt.

Das Auftreten von immerhin fünf Arten macht jedoch auch deutlich, daß eine Besiedlung mit Libellen und die Begründung nachhaltiger, wenn auch kleiner Teilkolonien hier möglich ist. Eine entsprechende Gestaltung des Lösschteichs wäre mittels Abflachung des Betonufers (z.B. durch partielle Auffüllung) und Verzicht auf eine sommerliche Ufermahd bereits mit geringem Aufwand möglich.

Die im Gutachten von 1995 genannten Rote-Liste-Arten Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressisculum*, in Hessen vom Aussterben bedroht) sowie Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*, in Hessen gefährdet) konnten 1998 nicht angetroffen werden. Sie treten hier auch allenfalls als Nahrungsgäste auf. Ein bodenständiges Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet ist auszuschließen.

Geschützte Arten

Hinweise auf zu berücksichtigende Vorkommen streng geschützter Reptilien- oder Fledermausarten haben sich weder als Ergebnis der Bestandsaufnahmen noch der verschiedenen Beteiligungsverfahren ergeben.

4.4 Bewertung von Landschaftsbild und Erholungswert

Der Bewertung von Landschaftsbild und Erholungseignung ist vorwegzuschicken, daß die gesamte Fläche des ehemaligen Depots derzeit nicht öffentlich zugänglich ist und daher für die Allgemeinheit hauptsächlich Kulissenfunktion hat. Für die Bewertung des Landschaftsbildes erscheint eine teilräumliche Betrachtung geeignet. Einen hohen Eigenartswert besitzen die Teilflächen des Plangebietes mit alten Baumbeständen, insbesondere der Baumpark im Südwesten, nachrangig auch die Baumgruppe im Nordwesten. Der Baumpark wirkt nicht nur durch seine Ausstattung mit alten Bäumen auf einer Rasenfläche, die an gestaltete Landschaftsparks und an die romantische Wahrnehmung historischer Weidelandschaften erinnert. Er ist auch als Fortsetzung der benachbarten Waldbestände wahrnehmbar und damit als Teil eines von Natur geprägten Raumes innerhalb der Stadt.

Auch die Bäume in der Südostecke des Gebietes und der Pionierwald am Ostrand sind Gehölzbestände, die im Zusammenhang mit dem angrenzenden Wald wahrgenommen werden und dadurch über das Gebiet des Bebauungsplanes hinauswirken. Bei diesen strukturreichen Gehölzbeständen steht die Wahrnehmung spontaner, wildnisartiger Entwicklung im Vordergrund.

Die anderen Teilflächen des Plangebietes werden durch die vorhandene Bebauung strukturiert und größtenteils auch dominiert, gliedernde Gehölze fehlen fast vollständig. Freiflächen mit Lagernutzung (Baustoffrecycling, Bauschutt, Fahrzeuge) vermitteln einen ungeordneten und naturfernen Eindruck.

Die Gehölzbestände beiderseits der Straße Zum Waldsportplatz bilden eine attraktive Kulisse für die Fußwegeverbindung zwischen Grünberger Straße und Anneröder Siedlung. Zugleich betten sie die Sportflächen beiderseits der Straße Zum Waldsportplatz landschaftlich ein. Ein geschlossenes Erholungswegenetz oder Zielpunkte der Naherholung sind nicht vorhanden. Der Ostteil des Plangebietes ist aufgrund der Lärm- und Schadstoffemissionen der A 485 für eine landschaftsbezogene Erholung ungeeignet, im Norden wirkt die Grünberger Straße als Störfaktor.

5 Eingriff, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Vorhabensbeschreibung

Der Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz" soll die Nutzung des ehemaligen Class II/IV-Depots ordnen und - unter anderem begründet durch die Lagegunst des Geländes - eine ergänzende Bebauung ermöglichen. Bei der Festsetzung der Bauflächen orientiert sich der Bebauungsplan weitgehend am Bestand an Verkehrs-, Bau- und Lagerflächen. Am Nordrand sind vorhandene Rasenflächen in die Planung des Baugebietes einbezogen.

| Tabelle 19: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Flächenübersicht der Planung | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Mischgebiet, GRZ = 0,4 | | 15974 m ² |
| davon überbaubare Fläche (40%) | 6390 m ² | |
| befestigte Freifläche (20%) | 3194 m ² | |
| begrünte Freifläche (40%) | 6290 m ² | |
| Gewerbegebiet, GRZ = 0,8 | | 16775 m ² |
| davon überbaubare Fläche (80%) | 13419 m ² | |
| befestigte Freifläche (10%) | 1678 m ² | |
| begrünte Freifläche (10%) | 1678 m ² | |
| Straßen- und Wegefläche: | | 10990 m ² |
| Grünflächen, Ausgleichsflächen: | | 18946 m ² |
| gesamt | | 62685 m ² |

Der Bebauungsplan unterscheidet zwischen Mischgebieten, für die eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und eine Geschosflächenzahl (GFZ) von 0,8 festgesetzt wird und Gewerbegebieten mit einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 1,2. Maßgeblich für die Beurteilung möglicher Eingriffe infolge des Bebauungsplanes ist im Bereich der Baugebiete hauptsächlich die Grundflächenzahl. Über die festgesetzte zulässige Grundfläche baulicher Anlagen hinaus kommt es voraussichtlich zur Versiegelung von Freiflächen für die Erschließung von Gebäuden (Parkplätze, Hof- und Lagerflächen, Terrassen etc.). Die geplante Nutzung der Baugebiete wurde vorstehend einschließlic der Überschreitungsmöglichkeiten der GRZ gemäß § 19 BauNVO prognostiziert und in die nachfolgende Tabelle integriert.

| Tabelle 20: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Flächenbilanz des geplanten Zustandes | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Nutzung | geplante Nutzung Bebauungsplan |
| Gebäude im MI und GE | 19809 m ² |
| Versiegelte Fläche im MI und GE | 14581 m ² |
| Schotterfläche, Forstweg am Südostrand | 1173 m ² |
| Schlagflur, v.a. im Ostteil | 4286 m ² |
| Gebüsch, Bestand | 365 m ² |
| Gebüsch, standortgerecht, neu | 2755 m ² |
| Garten, strukturarm im MI und GE | 8061 m ² |
| Garten, strukturreich (Baumpark) | 7312 m ² |
| Extensivrasen | 613 m ² |
| Kriechrasen | 950 m ² |
| Magerrasen | 485 m ² |
| Trittrrasen, Intensivrasen | 115 m ² |
| Ruderales Grünland | 1055 m ² |
| Ruderalflur, ausdauernd | 175 m ² |
| Ruderalflur, kurzlebig | 615 m ² |
| Entwässerungsgraben | 125 m ² |
| Wasserfläche | 210 m ² |
| Summe | 62685 m² |

5.2 Landschaftspflegerische Konzeption, Ziele und Maßnahmen

Die landschaftsplanerische Konzeption baut auf den nachfolgenden Zielen für die Teilflächen und deren Funktionen auf, die sich aus der Bestandsaufnahme und -bewertung und den relevanten rechtlichen Vorgaben ergeben. Schwerpunkte der landschaftspflegerischen Ziele und der daraus zu entwickelnden Maßnahmen liegen in den Aspekten Biotopschutz und Landschaftsbild, diese Schutzgüter haben innerhalb des Plangebietes sowie für das Umfeld die größte Bedeutung.

Sicherung und Pflege erhaltenswerter Biotopflächen und Artvorkommen

Innerhalb des Plangebietes gibt es schutzwürdige Biotopstrukturen und Artvorkommen, die im Bebauungsplan flächenhaft freigehalten und durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dauerhaft gesichert werden sollten. Bei einem Teil dieser Flächen handelt es sich um Kernzonen des Arten- und Biotopschutzes, ein Ersatz dieser wertvollen Bestände durch Neuanlage wäre in überschaubaren Zeiträumen nicht möglich. Erhaltenswerte Biotopflächen und Grünstrukturen sind:

- Baumpark im Südwesten; Schutz des Baumbestandes im Kronentraufbereich.
- Magerrasenfläche und magere, zum Teil wechsellasse Rasengesellschaften östlich des Löschteiches; Sicherung durch regelmäßige Pflegemahd unter Abtransport des Mähgutes und Verzicht auf jegliche Düngung, Lagernutzung, Befahren oder ähnliches.
- Kleiner Biotopkomplex in der Südostecke mit wechsellassen Kriechrasen, Baumbestand, Grünland wechsellasser Standorte; im Bereich des Grünlandes 2-schürige Pflegemahd und Abtransport des Mähgutes.
- Baumgruppe im Nordwesten an der Grünberger Straße und Baumgruppe gegenüber des Eingangs in das Waldstadion.
- Graben mit Schlagflur am Südrand.
- Große Stieleiche an der Nordgrenze des Geländes.

Biotopneuanlage und -weiterentwicklung auf der Grundlage vorhandener Potenziale

Wie die relativ hohe Zahl an Pflanzen- und Tierarten und das Vorkommen mehrerer naturraumbedeutsamer sowie selten gewordener Arten zeigen, hat das ehemalige Depot durch Großflächigkeit extensiv oder nicht genutzter Lebensräume und durch Standortvielfalt einen Rückzugsraum für Flora und Fauna gebildet. Diese Qualität sollte auch künftig verfügbar sein. Ansätze dafür sind:

- Naturnahe Umgestaltung des Feuerlöschteiches unter maximaler Rücksichtnahme auf die östlich benachbarten schützenswerten Grünlandflächen und extensive Pflege der Gewässerufer.
- Rückbau befestigter Flächen im Südwesten des Plangebietes, diese sollten ohne Bodenverbesserungsmaßnahmen der Sukzession überlassen werden.

Erhalten und Fördern von Biotop-Verbundstrukturen

Die vorhandenen schutzwürdigen Lebensräume grenzen an siedlungstypische Intensivnutzungen. Um die Qualität und den Artenbestand dennoch langfristig sichern zu können, ist die Einbindung der Lebensräume in einen Biotopverbund erforderlich.

- Fördern des Biotopverbundes zwischen den Waldstandorten und Baumbeständen innerhalb und außerhalb des Geländes. Insbesondere Verdichtung des Baumbestandes entlang der Straße "Zum Waldsportplatz", Rückbau der Fundamente in der Südwestecke des Geländes (ehem. Hundezwingeranlage), Ergänzung des Baumbestandes durch Einzelbaumpflanzung, sukzessiver Austausch der Nadelbäume (Kiefern, Fichten) gegen Arten der natürlichen Waldgesellschaft.
- Fördern eines Verbundes von Feuchtlebensräumen. Innerhalb und außerhalb des Bebauungsplangebietes existieren wegen der verbreiteten schlecht durchlässigen Böden kleine Feuchtgebiete, die von typischen Arten besiedelt werden. Ergänzend zur Umgestaltung des Feuerlöschteiches sollte das vorhandene System der Entwässerungsgräben erhalten bleiben und im Sinne eines Biotopverbundes unterhalten werden. Schon heute beherbergen die Gräben und ihre Böschungen verschiedene bemerkenswerte Artvorkommen.
- Aufbau einer strukturreichen Waldrandzone am Süd- und Ostrand des Bebauungsplangebietes durch extensive Pflege des bewachsenen Grabens am Südrand und Verzicht

auf weitere Verfüllungen, Rückbau von Verkehrsflächen (befestigte Wegeflächen am Südostrand des Gebietes), Regelmäßiges Auf-den-Stock-Setzen des Pionierwaldes zur Förderung von jungen Sukzessionsstadien. Diese Maßnahme fördert insbesondere die Tagfalterfauna, indem episodisch ausgedehnte blütenreiche Schlagfluren geschaffen werden.

Sichern der landschaftsprägenden Gehölzbestände innerhalb des Depotgeländes

Optimieren der Nutzung und Gestaltung auf den Baugrundstücken und im Straßenraum im Hinblick auf Arten- und Biotopschutz, Ressourcenschutz und Landschaftsbild.

- Förderung standortgerechter heimischer Vegetation auf den nicht überbauten Grundstücksflächen.
- Wasserdurchlässige Befestigung von Hof- und Stellplatzflächen, sofern kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist und auch betriebliche Gründe nicht entgegenstehen.
- Begrünung geeigneter Außenfassaden mit Kletterpflanzen.

5.3 Vermeidung, Minimierung von Eingriffen

Die unter 5.2 entwickelte landschaftsplanerische Konzeption und die daraus abgeleiteten konkreten Maßnahmen sind primär auf die Vermeidung und Minimierung von Eingriffen ausgerichtet, darüber hinaus können sie zum Ausgleich von Eingriffen beitragen (s.u.). Neben den bereits unter 5.2 beschriebenen Maßnahmen ist folgender Aspekt hervorzuheben. Der Bebauungsplan bezweckt primär das geordnete "Recycling" vormals militärisch genutzter Flächen. Die Erschließung und Bebauung des Gebietes nutzt weitgehend bereits baulich vorgeprägte Flächen und trägt dadurch zur Vermeidung neuer Eingriffe auf bislang wenig veränderten Standorten z.B. am Stadtrand bei.

5.4 Nach Vermeidung und Minimierung verbleibender Eingriff

Einzelbestände

Von der Bebauungsplanung sind folgende Einzelbestände betroffen:

- Magerrasen im Nordteil, Biotop hoher-sehr hoher Wertigkeit
- Extensivrasen, im Nordteil, Biotop mittlerer Wertigkeit
- Extensivrasen im Westteil, Biotop geringer-mittlerer Wertigkeit
- Schlagflur mit dominierendem Land-Reitgras, Biotop geringer-mittlerer Wertigkeit.
- Kriechrasen wechsellasser Standorte im Nordteil, Biotop mittlerer-hoher Wertigkeit
- Entwässerungsgräben mit Beton-Sohle und magerer Begleitvegetation, Biotop mittlerer-hoher Wertigkeit
- Ruderale Wiese, magere Ausbildung am Ostrand, Biotop mittlerer Wertigkeit
- Ruderale Wiese, fette Ausbildung im Nordteil, Biotop geringer-mittlerer Wertigkeit
- Lückige Ruderalfluren auf Schotterflächen, Biotop geringer-mittlerer Wertigkeit
- Rasenflächen im Umfeld der Lagergebäude, Biotop geringer Wertigkeit
- Gebäude- und Verkehrsflächen, Biotope sehr geringer Wertigkeit

Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe betreffen vorwiegend Biotope sehr geringer und geringer Wertigkeit, daneben auch mittlerer Wertigkeit. Kleinflächig sind höherwertige Lebensräume betroffen. Bei dem Magerrasen handelt es sich um eine ca. 20 m² große Fläche, die sich unmittelbar neben der Fundamentplatte eines abgerissenen Gebäudes befindet. Nicht nur wegen der städtebaulichen Konzeption, derzufolge diese Fläche künftig inmitten eines Mischgebietes liegen soll, sondern auch wegen der aktuellen Lage erscheint die dauerhafte Sicherung dieses Bestandes kaum möglich. Auch bestehen in diesem Bereich wahrscheinlich Baurechte gemäß § 34 BauGB. Gleiches gilt bezüglich der Vegetation in den meisten Entwässerungsgräben in der Nordostecke des Gebietes, zudem sind längere Abschnitte der Gräben mit Beton-Halbschalen befestigt sind und würden schon bei einer einfachen Grabenräumung verloren gehen.

Biotopverbund, Komplexlebensräume

Kennzeichnend und wertbestimmend ist für das Plangebiet das Nebeneinander verschiedener Biototypen. Daraus entsteht insgesamt ein beträchtlicher Artenreichtum, die meisten

vorkommenden Arten sind jedoch weit verbreitet und in Ihrem Bestand nicht gefährdet. Bezüglich dieses Flächen- und Standortangebotes wird sich die Ausweitung der siedlungstypischen Intensivnutzungen ungünstig auswirken. Andererseits erscheint es unter Einbeziehung der Ergebnisse der faunistischen Bestandsaufnahmen möglich, den wertbestimmenden Tier- und Pflanzenarten auch künftig einen Lebensraum zu bieten. Voraussetzungen sind die Durchführung der genannten Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen und eine entsprechend angepaßte Pflege der dauerhaft zu erhaltenden Freiflächen.

Standortfaktoren

Eingriffe entstehen durch die Umwandlung von Vegetationsflächen in Wege- und Gebäudeflächen mit dem dadurch verbundenen Verlust von belebtem Boden sowie des potentiellen Lebensraumes von Tier- und Pflanzenarten.

- Entfallen der natürlichen Ertragsfunktion;
- Verlust der Puffer- und Reglerfunktion des Bodens im Bereich der versiegelten Flächen;
- Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und Rückhaltung von Niederschlägen sind kaum zu erwarten;
- Reduzierte Kaltluftbildung und damit verringerter Beitrag zum klimatischen Ausgleich;

Die genannten abiotischen und biotischen Landschaftsfunktionen haben allerdings, wie weiter oben im Rahmen der Bewertung ausgeführt wurde, nur eine geringe bis mäßige Bedeutung. Der Eingriffsumfang ist angesichts des hohen Anteiles der bereits überbauten und versiegelten Flächen an der überbaubaren Fläche nicht sehr hoch und wird sich voraussichtlich durch eine entsprechende Ausgestaltung der Nutzung im Gewerbe- und Mischgebiet kompensieren lassen (wasserdurchlässige Befestigung von Stellplätzen, Nutzung, Versickerung von Niederschlagswasser etc.).

Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Das Plangebiet entfaltet aufgrund seiner Lage und wegen der Gehölzbestände auf dem Gelände und in der Umgebung aktuell nur ein relativ geringes Risiko optischer Beeinträchtigungen mit Außenwirkung. Die bauleitplanerischen Festsetzungen zur Gebäudehöhe und die Sicherung und Ergänzung des Baumbestandes gewährleisten, daß sich daran voraussichtlich auch künftig nichts ändern wird. Auch eine Verschlechterung der (ohnehin geringen) Erholungseignung wird durch die Umsetzung des Bebauungsplanes voraussichtlich nicht entstehen, öffentlich zugängliche Erholungsflächen sind von der Planung nicht betroffen. Langfristig kann die abschirmende Wirkung der Bebauung und des Lärmschutzwalles zu einer spürbaren Lärminderung im Gebiet führen.

5.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind innerhalb des Plan-Geltungsbereiches vorgesehen:

- Rückbau oder Überschüttung von ca. 360 m² versiegelter Wegefläche und von 40 m² Schotterfläche im Nordosten des Depots. In diesem Bereich ist das Aufschütten eines Lärmschutzwalles vorgesehen, der nach seiner Herstellung dicht mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt werden soll.
- Rückbau von ca. 453 m² Schotterflächen außerhalb des Depotgeländes im Südosten des Geltungsbereiches. Auf diesen Flächen soll der Schotterbelag tief aufgerissen und sodann der Sukzession überlassen werden. Wegen der aufgelockerten Bodenstruktur und der benachbarten Biotopbestände werden sich voraussichtlich Schlagfluren und Vorwald entwickeln.
- Rückbau der ehemaligen Hunde-Zwingeranlage in der Südwestecke des Depots, Beseitigung von Fundamenten (ca. 375 m²).
- Naturnahe Umgestaltung des Feuerlöschteiches, abschnittsweises Abtragen von Uferböschungen, Schaffen von Flachufern durch randliches Anfüllen von magerem Material (ca. 240 m²).
- Ergänzen des Baumbestandes im Westen des Plangebietes durch die Anpflanzung von Einzelbäumen der standortgerechten Waldgesellschaft, vor allem von Stieleichen. In der Südwestecke sollen die in ihrer Vitalität geschwächten Kiefern nach und nach durch standortgerechte Laubbäume ersetzt werden. Die anzustrebende Pflanzdichte beträgt ca. 1 Baum 1. Ordnung je 200 m² derzeit nicht übertraufte Rasenfläche. Die Rasenflä-

chen im Westteil des Depots haben nur eine geringe Produktivität, sie sollen extensiv gepflegt und in 2-schüriges Grünland überführt werden.

- Große Flächen innerhalb des ehemaligen Depots sind derzeit befestigt. Durch die Festsetzung von Baugebieten wird sich die bauliche Nutzung des Areales langfristig neu strukturieren. Dabei wird es voraussichtlich zu einer Ausweitung baulicher Nutzungen, aber vor allem in den Mischgebieten auch zu einem Rückbau versiegelter Flächen und auch zu einer Teilentsiegelung in Form wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen kommen. Diese Umstrukturierung, die unter Bezugnahme auf die festgesetzte GRZ ermittelt werden kann, ist als Ausgleich anzurechnen.

5.5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

5.5.1 Flächenbilanz

Ein erheblicher Flächenanteil des Bebauungsplan-Gebietes ist planungsrechtlich als Innenbereich im Sinne von § 34 BauGB zu betrachten, gemäß § 21 (2) BNatSchG ist die Eingriffsregelung dort nicht anzuwenden. Nachfolgend wird nicht nur deshalb eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das gesamte Plangebiet einschließlich möglicher "§ 34er" Flächen vorgenommen. Auch die Möglichkeit, dass innerhalb der "§ 34er" Flächen Ausgleichsmaßnahmen lokalisiert sein können, spricht für das Einbeziehen des gesamten Geltungsbereiches in die Flächenbilanz. In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Gegenüberstellung von Bestand und voraussichtlicher künftiger Nutzung. In der Anlage wird die Flächenbilanzierung für die einzelnen Teile des Plangebietes detailliert dargestellt.

| Tabelle 21: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" | | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| - Flächenbilanz Bestand - Planung | | |
| Nutzung | rechtlich maßgebliche Nutzung | geplante Nutzung Bebauungsplan |
| Gebäude | 13317 m ² | 19809 m ² |
| Versiegelte Fläche | 15957 m ² | 14581 m ² |
| Schotterfläche | 6298 m ² | 1173 m ² |
| Schlagflur | 6683 m ² | 4286 m ² |
| Gebüsch, Bestand | 385 m ² | 365 m ² |
| Gebüsch, standortgerecht, neu | 0 m ² | 2755 m ² |
| Garten, strukturarm | 7758 m ² | 8061 m ² |
| Garten, strukturreich (Baumpark) | 0 m ² | 7312 m ² |
| Extensivrasen | 6982 m ² | 613 m ² |
| Kriechrasen | 950 m ² | 950 m ² |
| Magerrasen | 485 m ² | 485 m ² |
| Trittrrasen, Intensivrasen | 705 m ² | 115 m ² |
| Ruderales Grünland | 2130 m ² | 1055 m ² |
| Ruderalflur, ausdauernd | 25 m ² | 175 m ² |
| Ruderalflur, kurzlebig | 485 m ² | 615 m ² |
| Entwässerungsgraben | 285 m ² | 125 m ² |
| Wasserfläche | 240 m ² | 210 m ² |
| Summe | 62685 m² | 62685 m² |

5.5.2 Wertende Flächenbilanz

Die nachfolgende Tabelle bilanziert die Flächenänderungen zwischen dem planungsrechtlich maßgeblichen Bestand und dem geplanten Zustand detailliert.

Ergänzend zur Quantifizierung wird eine Bewertung der Veränderungen im Rahmen einer 7-teiligen Ordinalskala vorgenommen, indem die Schwere der Entwertung und die Wirksamkeit der Aufwertung der Nutzungs- und Biotoptypen gewichtet wird. Aus der wertenden Flächenbilanz kann somit entnommen werden, welche Eingriffe in welcher Intensität durch Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden, und welche Ausgleichsmaßnahmen dem gegenüberstehen.

Tabelle 22: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06"
- Wertende Flächenbilanz Eingriff - Ausgleich

| Planung | Bestand | | | | | | | | | | | | | | | Summe m ² |
|----------------------------|--------------|--------------------|----------------|--------------------|---------------|-------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-------------|------------|-----------------------|------------|-----------------|------------------------|----------------------|
| | Gebäude | Versiegelte Fläche | Schotterfläche | Gärten strukturarm | Extensivrasen | Schlagflur | Ruderales Grünland | Ruderaflur, kurzlebig | Entwässerungsgraben | Kriechrasen | Gebüsch | Tritt-, Intensivrasen | Magerrasen | Teich, naturnah | Ruderaflur, ausdauernd | |
| Gebäude | 11993 | 2632 | 2788 | | 1041 | 351 | 446 | 180 | 128 | 12 | 18 | 220 | | | | 19809 |
| befestigte Freiflächen | 2 | 4053 | 348 | | 256 | 61 | 85 | 22 | 16 | 1 | | 27 | | | | 4871 |
| Straße | | 7628 | 857 | | 810 | | | 100 | | | | 33 | | | | 9428 |
| Schotterfläche | | | 1013 | | | | | 160 | | | | | | | | 1173 |
| Gärten, strukturarm | 2 | 337 | 349 | 6678 | 417 | 83 | 124 | 23 | 16 | 2 | 2 | 28 | | | | 8061 |
| Gärten, strukturreich | 1045 | 522 | | 1045 | 4145 | 530 | 25 | | | | | | | | | 7312 |
| Schlagflur | 136 | 17 | | 17 | | 4116 | | | | | | | | | | 4286 |
| Ruderaflur, kurzlebig | 19 | 393 | 200 | 3 | | | | | | | | | | | | 615 |
| Extensivrasen | | 54 | 96 | | 313 | | 135 | | | | | | 15 | | | 613 |
| Gehölz, neu | | 306 | 647 | | | 1542 | 260 | | | | | | | | | 2755 |
| Ruderaflur, ausdau. | 120 | 15 | | 15 | | | | | | | | | | | 25 | 175 |
| Ruderales Grünland | | | | | | 1055 | | | | | | | | | | 1055 |
| Entwässerungsgrab. | | | | | | | | 125 | | | | | | | | 125 |
| Kriechrasen | | | | | | | | | 935 | | | | 15 | | | 950 |
| Gehölz, Bestand | | | | | | | | | | 365 | | | | | | 365 |
| Tritt-/Intensivrasen | | | | | | | | | | | 397 | | | | | 397 |
| Magerrasen | | | | | | | | | | | | 485 | | | | 485 |
| Teich, naturnahe | | | | | | | | | | | | | 210 | | | 210 |
| Summe m² | 13317 | 15957 | 6298 | 7758 | 6982 | 6683 | 2130 | 485 | 285 | 950 | 385 | 705 | 485 | 240 | 25 | 62685 |

- | | | | |
|--|-----------------------------------------------------|---|------------------|
| | starke Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen | } | Eingriffe |
| | deutliche Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen | | |
| | erkennbare Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen | | |
| | Zustand vorher-nachher ± gleichwertig | | |
| | erkennbare Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen | } | Ausgleich |
| | deutliche Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen* | | |
| | starke Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen | | |

Die Ergebnisse der wertenden Flächenbilanz werden in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Der weitaus größte Teil der Flächen (ca. 46561 m²) bleibt demnach im Wert unverändert. Die Summe der Eingriffe ist mit 10564 m² beinahe doppelt so groß wie diejenige der aufgewerteten Flächen mit 5560 m². Qualitativ wiegt die Summe der Ausgleichsmaßnahmen jedoch schwerer als die Eingriffe: 4258 m² stark aufgewerteten Flächen stehen etwa 3807 m² stark entwertete Flächen gegenüber. Auch bei den mäßig veränderten Biotop- und Nutzungstypen überwiegen die aufgewerteten Flächen mit 1270 gegenüber 178 m² deutlich. Lediglich bei den gering veränderten Biotop- und Nutzungstypen überwiegen die Eingriffe mit 6579 m² gegenüber 32 m² bei weitem. Dabei handelt es sich zum weitaus größten Teil um Schotterflächen, die überbaut oder versiegelt werden sollen.

| Tabelle 23: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| - Zusammenfassende Flächenbilanz aktuelle Nutzung - geplante Nutzung | | | |
| ↑ zunehmende Eingriffsintensität | starke Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen | 3807 m ² | } 10564 m ² |
| | deutliche Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen | 178 m ² | |
| | erkennbare Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen | 6579 m ² | |
| | Zustand vorher-nachher ± gleichwertig | 46561 m ² | 46561 m ² |
| ↓ zunehmende Ausgleichsfunktio- nen | erkennbare Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen | 32 m ² | } 5560 m ² |
| | deutliche Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen | 1270 m ² | |
| | starke Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen | 4258 m ² | |

Auf Grund einer Gesamtbetrachtung, die

- Baurechte gemäß § 34 BauGB einschließt,
- die funktionalen Auswirkungen der vorbereiteten Eingriffe und der Ausgleichsmaßnahmen einbezieht und
- qualitative und quantitative Änderungen des Biotopwertes der einzelnen Flächen berücksichtigt

ergibt sich eine ausgeglichene Biotopwertbilanz für den Geltungsbereich infolge der Bauleitplanung.

5.6 Zuordnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sollten den zu erwartenden Eingriffen in den Misch- und Gewerbegebieten gemäß § 9 Abs. 1a BauGB als Sammel-Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet werden.

- Ergänzung des Baumbestandes durch Pflanzung großkroniger Laubbäume gemäß Pflanzliste in der Südwestecke von Flurstück Nr. 154/1.
- Rückbau vorhandener Flächenbefestigungen und Pflege vorhandener Vegetationsbestände in der Südostecke von Flurstück 154/1.
- Anlage und standortgerechte Bepflanzung eines Lärmschutzwalles in der Nordostecke der Flurstücke Nr. 154/1 und 168/2.
- Naturnahe Umgestaltung des Feuerlöschteiches im Südosten von Flurstück Nr. 154/1.
- Rückbau vorhandener Flächenbefestigungen und Erhaltung von Pionier- und Vorwaldstadien auf den Flurstücken Nr. 153/18 und 168/2.

6 Durchführung der Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

6.1 Herstellung, Pflanzung

6.1.1 Bepflanzung und Eingrünung der Baugebiete

Überwiegend sind folgende Arten zu verwenden:

Baumarten:

- | | |
|----------------|----------------------------|
| - Feldahorn | <i>Acer campestre</i> |
| - Spitzahorn | <i>Acer platanoides</i> |
| - Bergahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> |
| - Hänge-Birke | <i>Betula pendula</i> |
| - Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> |
| - Vogelkirsche | <i>Prunus avium</i> |
| - Stieleiche | <i>Quercus robur</i> |
| - Winterlinde | <i>Tilia cordata</i> |

Straucharten:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Kornelkirsche | <i>Cornus mas</i> |
| - Haselnuß | <i>Corylus avellana</i> |
| - Ein- und Zweigriffeliger Weißdorn | <i>Crataegus monogyna/laevigata</i> |
| - Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europaeus</i> |
| - Gemeine Heckenkirsche | <i>Lonicera xylosteum</i> |
| - Hundsrose | <i>Rosa canina</i> |
| - Brombeere, Himbeere | <i>Rubus spec.</i> |
| - Mandelweide | <i>Salix triandra</i> |
| - Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> |
| - Gewöhnlicher Schneeball | <i>Viburnum opulus</i> |

6.1.2 Ergänzende Baumpflanzung im Nordwesten und Südwesten des Plangebietes

Baumarten:

- | | |
|--------------|------------------------|
| - Feldahorn | <i>Acer campestre</i> |
| - Buche | <i>Fagus sylvatica</i> |
| - Stieleiche | <i>Quercus robur</i> |

Pflanzdichte: Ergänzung des Baumbestandes, je ca. 200 m² nicht übertraufte Fläche ein Baum, insgesamt ca. 20 Bäume;

Pflanzweise: Einzelbaumpflanzung zwischen den vorhandenen Bäumen.

Pflanzqualität: Hochstamm, 2 x v, ohne Ballen, StU 18-20 cm.

6.1.3 Bepflanzung des Lärmschutzwalles am Ostrand des Plangebietes

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Feldahorn | <i>Acer campestre</i> |
| - Hänge-Birke | <i>Betula pendula</i> |
| - Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> |
| - Haselnuß | <i>Corylus avellana</i> |
| - Ein- und Zweigriffeliger Weißdorn | <i>Crataegus monogyna/laevigata</i> |
| - Zitterpappel | <i>Populus tremula</i> |
| - Stieleiche | <i>Quercus robur</i> |
| - Hundsrose | <i>Rosa canina</i> |
| - Salweide | <i>Salix caprea</i> |
| - Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> |

Pflanzdichte: 1 Baum/Strauch pro 2 m²

Pflanzweise: Rasterpflanzung in Gruppen von 8-15 Gehölzen der genannten Arten

Pflanzqualität: Sträucher: leichte Sträucher, 1 x v (oder vergleichbar).

6.1.4 Geeignete Kletterpflanzen zur Begrünung von Fassaden

| | |
|--------------------------|----------------------------------------|
| - Waldrebe | <i>Clematis vitalba</i> |
| - Efeu | <i>Hedera helix</i> |
| - Hopfen | <i>Humulus lupulus</i> |
| - Jelängerjelier | <i>Lonicera caprifolium</i> |
| - Wilder Wein | <i>Parthenocissus tric. "Veitchii"</i> |
| - Selbstkletternder Wein | <i>Parthenocissus qiunquefolia</i> |
| - Weinrebe | <i>Vitis vinifera</i> |
| - Spalierobst | |

Pflanzdichte: 1 Gehölz je 2 laufende Meter fenster- oder türlose Fassaden;

6.2 Pflegemaßnahmen

Baumpflanzung: Während der Anwuchsphase (1.-3. Jahr): Auf der Baumscheibe mulchen und aufwachsende Kräuter in der Pflanzung hacken, ggf. während längerer Trockenphasen wässern.

Extensivrasenflächen: 2-schürige Mahd, keine Düngung, das Mähgut abtransportieren. Der erste Schnitt soll nicht vor dem 15. Juni stattfinden.

Anhang:

Artenliste Gefäßpflanzen

V = Art der Vorwarnliste gemäß Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens

x = örtlich bemerkenswerte Art

§ = besonders geschützte Art gem. BArtSchV

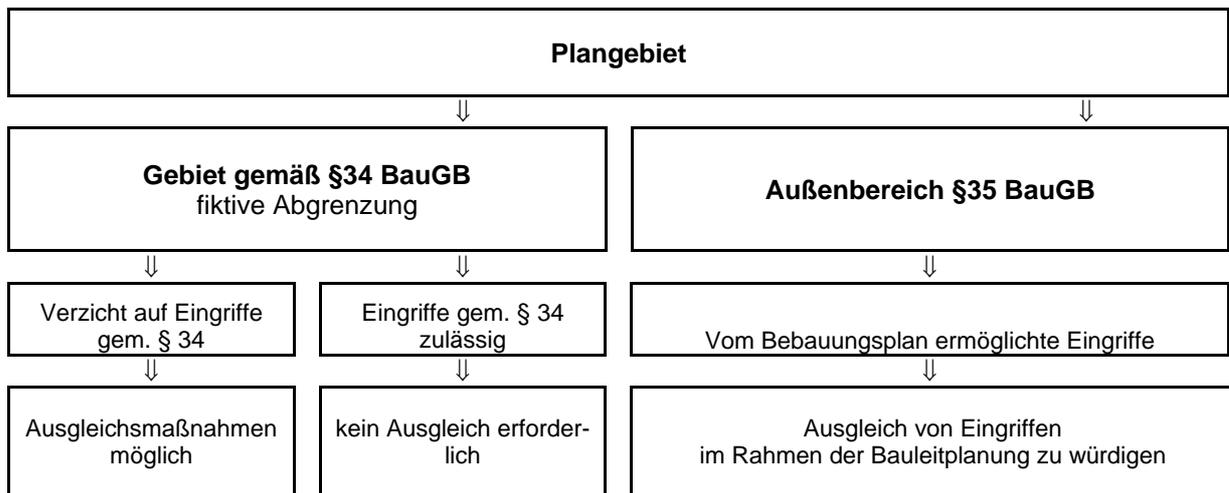
| | | |
|------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | <i>Acer campestre</i> | - Feldahorn |
| | <i>Acer pseudoplatanus</i> | - Bergahorn |
| | <i>Achillea millefolium</i> | - Wiesen-Schafgarbe |
| | <i>Aegopodium podagraria</i> | - Giersch |
| | <i>Agrostis capillaris</i> | - Rotes Straußgras |
| | <i>Agrostis stolonifera</i> | - Ausläuferbildendes Straußgras |
| | <i>Alchemilla spec.</i> | - Frauenmantel |
| | <i>Alopecurus pratensis</i> | - Wiesen-Fuchsschwanz |
| | <i>Anagallis arvensis</i> | - Acker-Gauchheil |
| | <i>Arctium lappa</i> | - Große Klette |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | - Glatthafer |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | - Gemeiner Beifuß |
| | <i>Avenella flexuosa</i> | - Drahtschmiele |
| | <i>Bellis perennis</i> | - Gänseblümchen |
| | <i>Betula pendula</i> | - Hänge-Birke |
| | <i>Bromus hordeaceus</i> | - Weiche Tresse |
| | <i>Bromus sterilis</i> | - Taube Tresse |
| | <i>Bryonia dioica</i> | - Zaunrübe |
| | <i>Calamagrostis epigejos</i> | - Land-Reitgras |
| x | <i>Calluna vulgaris</i> | - Besenheide |
| | <i>Campanula rotundifolia</i> | - Rundblättrige Glockenblume |
| V | <i>Carex echinata</i> | - Stern-Segge |
| | <i>Carex hirta</i> | - Behaarte Segge |
| | <i>Carex ovalis</i> | - Hasenpfoten-Segge |
| | <i>Carex pallescens</i> | - Bleiche Segge |
| | <i>Carex pilulifera</i> | - Pillen-Segge |
| | <i>Carpinus betulus</i> | - Hainbuche |
| x | <i>Centaurium minus</i> | - Echtes Tausendgüldenkraut |
| | <i>Cerastium fontanum</i> | - Gewöhnliches Hornkraut |
| | <i>Cirsium arvense</i> | - Acker-Kratzdistel |
| | <i>Cirsium palustre</i> | - Sumpf-Kratzdistel |
| | <i>Cornus sanguinea</i> | - Blut-Hartriegel |
| | <i>Cynosurus cristatus</i> | - Kammgras |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | - Wiesen-Knäuelgras |
| | <i>Dactylis polygama</i> | - Wald-Knäuelgras |
| x | <i>Danthonia decumbens</i> | - Dreizahn |
| | <i>Daucus carota</i> | - Wilde Möhre |
| | <i>Deschampsia caespitosa</i> | - Rasen-Schmiele |
| V, § | <i>Dianthus deltooides</i> | - Stein-Nelke |
| | <i>Dipsacus sylvestris</i> | - Wilde Karde |
| | <i>Elymus repens</i> | - Kriechende Quecke |
| | <i>Epilobium angustifolium</i> | - Schmalblättriges Weidenröschen |
| | <i>Epilobium hirsutum</i> | - Zottiges Weidenröschen |
| | <i>Equisetum arvense</i> | - Acker-Schachtelhalm |
| | <i>Erigeron acris</i> | - Scharfes Berufskraut |
| | <i>Euonymus europaeus</i> | - Pfaffenhütchen |
| | <i>Fagus sylvatica</i> | - Rotbuche |
| | <i>Festuca gigantea</i> | - Riesen-Schwingel |
| | <i>Festuca ovina agg.</i> | - Schaf-Schwingel |
| x | <i>Festuca ovina var. filiformis</i> | - Dünnblättriger Schaf-Schwingel |
| | <i>Festuca pratensis</i> | - Wiesen-Schwingel |
| | <i>Festuca rubra</i> | - Rot-Schwingel |
| | <i>Fragaria vesca</i> | - Wald-Erdbeere |

| | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
| | <i>Fumaria officinalis</i> agg. | - Gewöhnlicher Erdrauch |
| | <i>Galium album</i> | - Wiesen-Labkraut |
| | <i>Galium aparine</i> | - Kletten-Labkraut |
| | <i>Galium palustre</i> | - Sumpf-Labkraut |
| | <i>Galium verum</i> | - Echtes Labkraut |
| x | <i>Genista tinctoria</i> | - Färber-Ginster |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | - Gundermann |
| | <i>Glyceria fluitans</i> | - Flutender Schwaden |
| | <i>Helictotrichum pubescens</i> | - Flaumhafer |
| | <i>Hieracium pilosella</i> | - Mausohr |
| | <i>Holcus lanatus</i> | - Wolliges Honiggras |
| | <i>Hypericum maculatum</i> | - Geflecktes Johanniskraut |
| | <i>Hypericum perforatum</i> | - Echtes Johanniskraut |
| x | <i>Hypericum tetrapterum</i> | - Geflügeltes Johanniskraut |
| | <i>Hypochoeris radicata</i> | - Gewöhnliches Ferkelkraut |
| | <i>Juncus bufonius</i> | - Kröten-Binse |
| | <i>Juncus conglomeratus</i> | - Knäuel-Binse |
| | <i>Juncus effusus</i> | - Flatter-Binse |
| | <i>Knautia arvensis</i> | - Wiesen-Knautie |
| | <i>Lathyrus pratensis</i> | - Wiesen-Platterbse |
| | <i>Leontodon hispidus</i> | - Rauer Löwenzahn |
| | <i>Leucanthemum ircutianum</i> | - Wiesen-Margerite |
| | <i>Lolium perenne</i> | - Ausdauernder Lolch |
| | <i>Lotus corniculatus</i> | - Gewöhnlicher Hornklee |
| | <i>Lotus uliginosus</i> | - Sumpf-Hornklee |
| | <i>Luzula campestris</i> | - Hasenbrot |
| | <i>Lychnis flos-cuculi</i> | - Kuckucks-Lichtnelke |
| | <i>Lysimachia nummularia</i> | - Pfennigkraut |
| | <i>Lythrum salicaria</i> | - Blut-Weiderich |
| | <i>Medicago lupulina</i> | - Hopfenklee |
| | <i>Oenothera biennis</i> | - Gewöhnliche Nachtkerze |
| | <i>Phalaris arundinacea</i> | - Rohr-Glanzgras |
| | <i>Phleum pratense</i> | - Wiesen-Lieschgras |
| | <i>Picea abies</i> | - Rot-Fichte |
| | <i>Picris hieracioides</i> | - Gewöhnliches Bitterkraut |
| | <i>Pinus sylvestris</i> | - Wald-Kiefer |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | - Spitz-Wegerich |
| | <i>Plantago major</i> | - Breit-Wegerich |
| | <i>Poa annua</i> | - Einjähriges Rispengras |
| | <i>Poa nemoralis</i> | - Hain-Rispengras |
| | <i>Poa pratensis</i> | - Wiesen-Rispengras |
| | <i>Poa trivialis</i> | - Gewöhnliches Rispengras |
| | <i>Populus spec.</i> | - Säulen-Pappel |
| | <i>Populus tremula</i> | - Zitterpappel |
| | <i>Potentilla anserina</i> | - Gänse-Fingerkraut |
| x | <i>Potentilla erecta</i> | - Blutwurz |
| | <i>Potentilla reptans</i> | - Kriechendes Fingerkraut |
| | <i>Potentilla verna</i> | - Frühlings-Fingerkraut |
| | <i>Prunella vulgaris</i> | - Kleine Braunelle |
| | <i>Prunus padus</i> | - Traubenkirsche |
| | <i>Quercus robur</i> | - Stiel-Eiche |
| | <i>Ranunculus flammula</i> | - Flammender Hahnenfuß |
| | <i>Ranunculus repens</i> | - Kriechender Hahnenfuß |
| | <i>Reseda lutea</i> | - Wilde Resede |
| | <i>Rosa rugosa</i> | - Apfel-Rose |
| | <i>Rubus caesius</i> | - Kratzbeere |
| | <i>Rubus fruticosus</i> agg. | - Brombeere |
| | <i>Rubus idaeus</i> | - Himbeere |
| | <i>Rumex acetosa</i> | - Großer Sauerampfer |
| | <i>Rumex acetosella</i> | - Kleiner Sauerampfer |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> agg. | - Stumpfbblätteriger Ampfer |
| | <i>Salix caprea</i> | - Salweide |

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| <i>Senecio jacobaea</i> | - Jakobs-Greiskraut |
| <i>Silene vulgaris</i> | - Taubenkropf |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | - Gemüse-Gänsedistel |
| <i>Stellaria graminea</i> | - Gras-Sternmiere |
| <i>Symphytum officinale</i> | - Gewöhnlicher Beinwell |
| <i>Thlaspi arvense</i> | - Acker-Hellerkraut |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | - Sommer-Linde |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | - Wiesen-Bocksbart |
| <i>Trifolium campestre</i> | - Feld-Klee |
| <i>Trifolium dubium</i> | - Kleiner Klee |
| <i>Trifolium medium</i> | - Mittel-Klee |
| <i>Trifolium pratense</i> | - Rot-Klee |
| <i>Trifolium repens</i> | - Weiß-Klee |
| <i>Trisetum flavescens</i> | - Goldhafer |
| <i>Tussilago farfara</i> | - Huflattich |
| <i>Typha latifolia</i> | - Breitblättriger Rohrkolben |
| <i>Ulmus glabra</i> | - Berg-Ulme |
| <i>Urtica dioica</i> | - Große Brennnessel |
| <i>Valeriana officinalis agg.</i> | - Arznei-Baldrian |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | - Gamander-Ehrenpreis |
| <i>Veronica officinalis</i> | - Wald-Ehrenpreis |
| <i>Vicia hirsuta</i> | - Rauhaarige Wicke |
| <i>Vicia sepium</i> | - Zaun-Wicke |
| x <i>Vulpia myuros</i> | - Mäuseschwanz-Federschwingel |

Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt für das Plangebiet entsprechend den Vorgaben von § 1a BauGB nach dem nachfolgend dargestellten Prinzip. Die zu Grunde liegende Abgrenzung des Innenbereiches ist fiktiv und nicht mit der Bauaufsichtsbehörde abgestimmt, sie soll aber das Einstellen der Regelungen des § 1a BauGB in die Bauleitplanung "Zum Waldsportplatz" ermöglichen.



Aus der Abbildung ist ersichtlich, daß verschiedene Konstellationen auftreten können und im Rahmen der Bilanzierung zu betrachten sind. Die Eingriffsbewertung wird in folgenden Schritten durchgeführt:

Abgrenzung Innenbereich (§ 34 BauGB) – Außenbereich (§ 35 BauGB)

Diese – fiktive – Abgrenzung trennt Gebiete ab, in denen gemäß § 21 Abs. 2 BNatSchG die §§ 18-20 BNatSchG nicht anzuwenden sind, insbesondere die Vermeidung, der Ausgleich und der Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft.



Bestimmung des zulässigen Nutzungsmaßes nach § 34

Innerhalb der zusammenhängend bebauten Ortslage sind Vorhaben in dem Maß zulässig, das § 34 aufzeigt, ein Vorhaben muß sich in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen. Die Bestimmung eines – ebenfalls fiktiven – Nutzungsmaßes ermöglicht es, den Verzicht auf Ausnutzung, z.B. durch die Ausweisung von Ausgleichsflächen im "Innenbereich" als Ausgleichsmaßnahme zu quantifizieren. Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf die beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplanes im

"Innenbereich" von folgendem Nutzungsmaß ausgegangen:

Mischgebiete: 60 % überbaute und anderweitig versiegelte Fläche
Gewerbegebiete: 80 % überbaute und anderweitig versiegelte Fläche



Ermittlung der Flächen für den Bestand

Der Bestand an Nutzungs- und Biotoptypen wird ermittelt. Als Bestand gilt dabei einerseits die Realnutzung, andererseits die fiktive Nutzung des Innenbereiches gemäß § 34 BauGB.



Ermittlung der Flächen für den geplanten Zustand

Die Ermittlung des geplanten Zustandes erfolgt anhand der Festsetzungen des Bebauungsplanes bzw. von plausiblen Annahmen bezüglich der Ausnutzung der vom Bebauungsplan vorgegebenen

Nutzungsziffern. Es wird von folgender Ausnutzung ausgegangen:

Mischgebiete (GRZ 0,4): 40 % überbaute und 20 % anderweitig versiegelte Fläche
Gewerbegebiete (GRZ 0,8): 80 % überbaute und 10 % anderweitig versiegelte Fläche



Ermittlung des Eingriffs bzw. Ausgleichs

Die Differenz zwischen maßgeblichem Bestand und Planung wird über das Plangebiet hinweg zu einem Gesamtbetrag summiert.

Die beschriebene Vorgehensweise ist für Teilflächen des Flurstückes Nr. 154/1 erforderlich (vgl. fiktive Abgrenzung des Innenbereiches in der Abbildung). Für die anderen Teile des Plangebietes erfolgt die Bewertung von Eingriff und Ausgleich anhand der Gegenüberstellung der realen Biotope des Bestandes und der festgesetzten bzw. prognostizierten Biotope des geplanten Zustandes.

Flächenbilanz vor-nach, gebietsweise bilanziert

| vor | | | nach | | |
|----------------------------------|--------------|--|-------------------------|--------------|--|
| | Fläche qm | | | Fläche qm | |
| Nordwestecke | | | | | |
| 34er → MI1 | | | | | |
| Gebäude | 475 | | 40% Gebäude | 1594 | |
| Versiegelte Fläche | 1613 | | 20% versiegelt | 797 | |
| Extensivrasen | 1897 | | 40% Garten, strukturarm | 1594 | |
| Summe | 3985 | | | 3985 | |
| zulässig: | | | | | |
| 40% Gebäude | 1511 | | | | |
| 20% versiegelt | 756 | | | | |
| 40% Garten, strukturarm | 1511 | | | | |
| | 3778 | | | | |
| 34er → Grünfläche bei MI1 | | | | | |
| Extensivrasen | 753 | | Garten, strukturreich | 813 | |
| Straße (neben Zufahrt) | 60 | | | 813 | |
| | 813 | | | | |
| zulässig: | | | | | |
| 40% Gebäude, | 408 | | | | |
| 20% versiegelt | 204 | | | | |
| 40% Garten, strukturarm | 408 | | | | |
| | 1020 | | | | |
| 35er → MI1 | | | | | |
| Extensivrasen sw MI1 | 435 | | 40% Gebäude | 228 | |
| Schlagflur sw MI1 | 110 | | 20% versiegelt | 114 | |
| Parkplatz sw MI1 | 25 | | 40% Garten, strukturarm | 228 | |
| | 570 | | | 385 | |
| Summe NW-Ecke | 5368 | | | | |
| Nordteil | | | | | |
| 34er → MI2-4 | | | | | |
| Gebäude | 1350 | | 40% Gebäude | 4036 | |
| Versiegelte Fläche | 3755 | | 20% versiegelt | 2017 | |
| Schotterfläche | 825 | | 40% Garten, strukturarm | 4036 | |
| Extensivrasen | 3213 | | | 10089 | |
| Magerrasen | 20 | | | | |
| Kriechrasen | 135 | | | | |
| Ruderalflur, kurzlebig | 466 | | | | |
| Schlagflur | 95 | | | | |
| Ruderalflur, ausdauernd. | 90 | | | | |
| Entwässerungsgraben | 140 | | | | |
| | 10089 | | | | |
| zulässig | | | | | |
| 40% Gebäude | 4036 | | | | |
| 20% versiegelt | 2017 | | | | |
| 40% Garten, strukturarm | 4036 | | | | |
| | 10089 | | | | |
| 34er → Grünfläche | | | | | |
| Ruderales Wiese | 475 | | Garten, strukturreich | 1592 | |
| Ruderalflur, kurzlebig | 80 | | | 1592 | |
| Schotterfläche | 105 | | | | |

| vor | | | | nach | | | |
|-----------------------------------------|--------------|--|--|-------------------------|--------------|--|--|
| | Fläche qm | | | | Fläche qm | | |
| Extensivrasen | 932 | | | | | | |
| | 1592 | | | | | | |
| zulässig | | | | | | | |
| 40% Gebäude, versieg. | 637 | | | | | | |
| 20% versiegelt | 318 | | | | | | |
| 40% Garten, strukturarm | 637 | | | | | | |
| | 1592 | | | | | | |
| 35er → MI2-4 | | | | | | | |
| Extensivrasen ö MI4 | 157 | | | 40% Gebäude | 141 | | |
| Ruderales Wiese nö MI4 | 195 | | | 20% versiegelt | 70 | | |
| | 352 | | | 40% Garten, strukturarm | 141 | | |
| | | | | | 352 | | |
| 35er → Grünfläche | | | | | | | |
| Ruderales Wiese | 25 | | | Garten, strukturreich | 55 | | |
| Extensivrasen | 30 | | | | 55 | | |
| | 55 | | | | | | |
| Summe Nordteil | 12088 | | | | | | |
| Südwestecke/Baupark südlich MI 3 | | | | | | | |
| 34er → MI | | | | | | | |
| Gebäude | 295 | | | 40% Gebäude | 374 | | |
| Extensivrasen | 640 | | | 20% versiegelt | 187 | | |
| | 935 | | | 40% Garten, strukturarm | 374 | | |
| zulässig | | | | | | | |
| 40% Gebäude | 374 | | | | | | |
| 20% versiegelt | 187 | | | | | | |
| 40% Garten, strukturarm | 374 | | | | | | |
| | 935 | | | | | | |
| 35er → MI1 | | | | | | | |
| Extensivrasen | 43 | | | 40% Gebäude | 17 | | |
| | 43 | | | 20% versiegelt | 9 | | |
| | | | | 40% Garten, strukturarm | 17 | | |
| | | | | | 43 | | |
| 35er → Grünfläche | | | | | | | |
| Extensivrasen | 3957 | | | Garten, strukturreich | 4417 | | |
| Schlagflur | 460 | | | | 4417 | | |
| | 4417 | | | | | | |
| Summe Baupark | 5790 | | | | | | |
| GE | | | | | | | |
| 34er → GE | | | | | | | |
| Gebäude | 2475 | | | 80% Gebäude | 6056 | | |
| Versiegelte Fläche | 3865 | | | 10% versiegelt | 757 | | |
| Schotterfläche | 360 | | | 10% Garten, strukturarm | 757 | | |
| Extensivrasen | 850 | | | | 7570 | | |
| Schlagflur | 20 | | | | | | |
| | 7570 | | | | | | |
| zulässig: | | | | | | | |
| 80% Gebäude | 6056 | | | | | | |
| 10% versiegelt | 757 | | | | | | |
| 10% Garten, strukturarm | 757 | | | | | | |
| | 7570 | | | | | | |
| 35er → GE | | | | | | | |
| Versiegelte Fläche | 465 | | | 80% Gebäude, versiegelt | 827 | | |
| Schotterfläche | 335 | | | 10% versiegelt | 104 | | |
| Extensivrasen | 230 | | | 10% Garten, strukturarm | 104 | | |
| Schlagflur | 5 | | | | 1035 | | |

| vor | | | | nach | | | |
|-----------------------------------------------|--------------|--|--|-------------------------|--------------|----|------------|
| | Fläche qm | | | | Fläche qm | | |
| | 1035 | | | | | | |
| 34er → Grünfläche Südrand | | | | | | | |
| Schlagflur | 130 | | | Schlagflur | 170 | | |
| Ausd. Ruderalflur | 45 | | | ausd. Ruderalflur | 150 | | |
| Schotterfläche | 145 | | | | 320 | | |
| | 320 | | | | | | |
| zulässig: | | | | | | | |
| 80% Gebäude | 256 | | | | | | |
| 10% versiegelt | 32 | | | | | | |
| 10% Garten, strukturarm | 32 | | | | | | |
| | 320 | | | | | | |
| 35er → GE | | | | | | | |
| Versiegelte Fläche | 165 | | | 80% Gebäude, versiegelt | 1168 | | |
| Schotterfläche | 1215 | | | 10% versiegelt | 146 | | |
| Extensivrasen | 60 | | | 10% Garten, strukturarm | 146 | | |
| Entwässerungsgraben | 20 | | | | 1460 | | |
| | 1460 | | | | | | |
| GE 1, 2 und 3 an der Autobahn | | | | | | | |
| 35er → GE | | | | | | | |
| Gebäude | 20 | | | 80% Gebäude, versiegelt | 5368 | | |
| Versiegelte Fläche | 2650 | | | 10% versiegelt | 671 | | |
| Schotterfläche | 1935 | | | 10% Garten, strukturarm | 671 | | |
| Extensivrasen | 590 | | | | 6710 | | |
| Ruderalflur, kurzlebig | 100 | | | | | | |
| Schlagflur | 380 | | | | | | |
| Ruderales Wiese | 460 | | | | | | |
| Gebüsch | 20 | | | | | | |
| Kriechrasen | 15 | | | | | | |
| Trittrassen | 275 | | | | | | |
| Ruderalflur, kurzlebig | 125 | | | | | | |
| Entwässerungsgraben | 140 | | | | | | |
| | 6710 | | | | | | |
| Grünfläche im NO | | | | | | | |
| 35er → Grünfläche | | | | | | | |
| Versiegelte Fläche | 360 | | | Gehölz, standortgerecht | 600 | | |
| Schotterfläche | 40 | | | Extensivrasen | 245 | | |
| Ruderales Grünland | 305 | | | | 845 | | |
| Extensivrasen | 140 | | | | | | |
| | 845 | | | | | | |
| Ausgleichsfläche im SO von Flst. 154/1 | | | | | | | |
| 34er → Grünfläche | | | | | | | |
| Versiegelte Fläche | 25 | | | kurzlebige Ruderalflur | 25 | 23 | 575 |
| | 25 | | | | 25 | | 575 |
| zulässig: | | | | | | | |
| 80% Gebäude | 19 | | | | | | |
| 10% versiegelt | 3 | | | | | | |
| 10% Garten, strukturarm | 3 | | | | | | |
| | 25 | | | | | | |
| 35er → Grünfläche | | | | | | | |
| Versiegelte Fläche | 390 | | | kurzlebige Ruderalflur | 590 | | |
| Schotterfläche | 290 | | | Ruderales Wiese | 1055 | | |
| Ruderales Wiese | 1145 | | | Kriechrasen | 950 | | |
| Kriechrasen | 935 | | | Magerrasen | 485 | | |
| Magerrasen | 485 | | | Kleingewässer, naturnah | 210 | | |
| Wasserfläche | 140 | | | Extensivrasen | 370 | | |

| vor | | | | nach | | | |
|------------------------------------------------------|--------------|--|--|---------------------------|--------------|--|--|
| | Fläche qm | | | | Fläche qm | | |
| Wasserfläche | 100 | | | Gehölz | 365 | | |
| Gehölz | 365 | | | Schlagflur | 300 | | |
| Schlagflur | 300 | | | Ausd. Ruderalflur | 25 | | |
| Ausd. Ruderalflur | 25 | | | Entwässerungsgraben | 125 | | |
| Extensivrasen | 175 | | | | 4475 | | |
| Entwässerungsgraben | 125 | | | | | | |
| | 4475 | | | | | | |
| Straßen auf Flurstück 154/1 | | | | | | | |
| 34er → Straße | | | | | | | |
| Versiegelte Fläche | 2397 | | | Versiegelte Fläche | 2867 | | |
| Extensivrasen | 833 | | | Extensivrasen | 363 | | |
| | 3230 | | | | 3230 | | |
| 35er → Straße | | | | | | | |
| Versiegelte Fläche | 210 | | | Versiegelte Fläche | 642 | | |
| Ruderalflur, kurzlebig | 100 | | | | 642 | | |
| Extensivrasen | 332 | | | | | | |
| | 642 | | | | | | |
| 35er → Straße | | | | | | | |
| Versiegelte Fläche | 3515 | | | Versiegelte Fläche | 4405 | | |
| Schotterfläche | 857 | | | Trittrrasen/Intensivrasen | 115 | | |
| Trittrrasen/Intensivrasen | 148 | | | | 4520 | | |
| | 4520 | | | | | | |
| SO-Ecke/Waldstück, Flurstücke (153/18, 168/2) | | | | | | | |
| Schlagflur | 5428 | | | Schlagflur | 3886 | | |
| Schotterfläche | 1626 | | | Schotterfläche | 1173 | | |
| Ruderalflur, kurzlebig | 160 | | | Gehölz, standortgerecht | 2155 | | |
| | 7214 | | | | 7214 | | |

Anlage:

Karte "Nutzungs- und Biotoptypen 2002/2005"