



Stadt Friedrichsdorf

Umweltbericht
mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag
zum Bebauungsplan Nr. 507-II

„Gewerbepark“

Planstand: 16.08.2017

Bearbeitet:

Dipl.-Biol. Christian Jockenhövel

Dipl.-Biol. Urs Reif

M. Sc. Biologie Tanja Romeike

Inhalt:

1 Einleitung	4
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	4
1.1.1 Ziele des Bauleitplans.....	4
1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	4
1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans	5
1.1.4 Bedarf an Grund und Boden.....	6
1.2 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung	6
1.3 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	7
1.4 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	7
1.5 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden	7
2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich.....	8
2.1 Boden und Wasser	8
2.2 Klima und Luft.....	11
2.3 Biotop- und Nutzungstypen	12
2.4 Gesetzlich geschützte Biotope	14
2.5 Artenschutz.....	15
2.5.1 Rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise.....	15
2.5.2 Wirkungsprognose der Planung:	16
2.5.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	17
2.5.4 Feldhamster.....	18
2.6 Biologische Vielfalt.....	18
2.7 Landschaft	19
2.8 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete.....	20
2.9 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	21
2.10 Kultur- und sonstige Sachgüter	21
2.11 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	21
3 Eingriffs- / Ausgleichsbetrachtung	22
4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung	28
5 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten	29
6 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring).....	29
7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben	30
8 Anlagen	33

Vorbemerkungen

Die Stadt Friedrichsdorf plant im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 507-II „Gewerbepark“ die Ausweisung eines Gewerbegebietes zwischen der Ortslage von Friedrichsdorf bzw. der über den bestehenden Bebauungsplan Nr. 507-I „Sportpark“ ausgewiesenen Flächen und der BAB 5 südlich von bestehenden Gewerbeflächen.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichtes ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1.1 Ziele des Bauleitplans

Ziel der vorliegenden Planung ist die Ausweisung standörtlich gut gelegener hochwertiger Gewerbeflächen.

Die grundlegenden Planungsziele können dabei folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Planungsziel Gewerbepark
Gewerbliche Bebauung mit dem Nutzungsschwerpunkt auf Büro- und Verwaltungsgebäuden sowie anderweitiges Gewerbe und zugehörige Parkplatzflächen in Tiefgaragen und oberirdisch.
- Planungsziel Flächen für die Versorgung
Das vorhandene Umspannwerk Friedrichsdorf wird mitsamt seiner Reserveflächen planungsrechtlich gesichert und an seinem derzeitigen Standort erhalten. Die Hochspannungstrasse mit den entsprechenden Sicherheitsabständen (36 m) bleibt demnach ebenfalls innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes. Eine Verlegung der Leitungen ist jedoch trotz der Einschränkungen für die gewerblichen Flächen nicht vorgesehen.

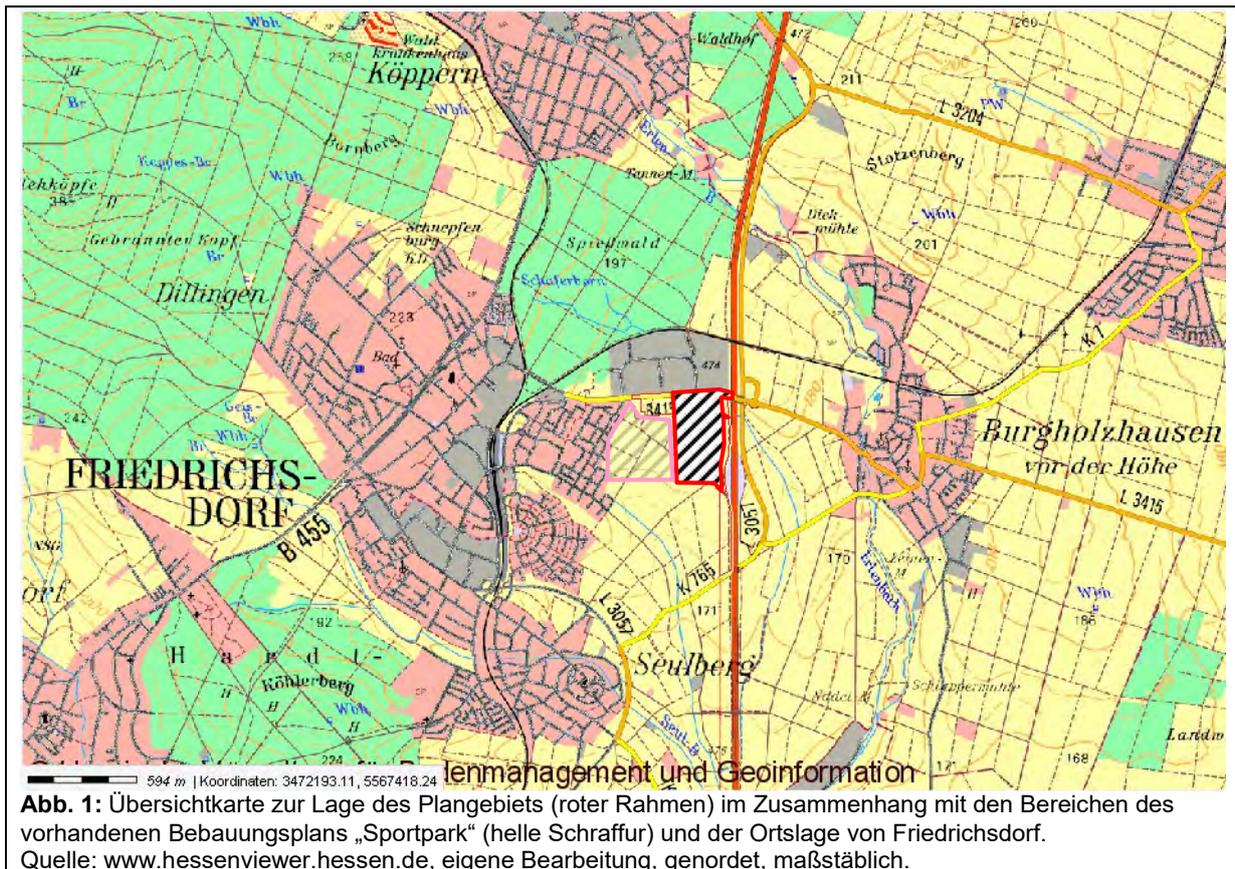
Genauere Angaben zu den Zielen des Bauleitplans werden in der zugehörigen Begründung beschrieben, so dass an dieser Stelle auf eine vollständige Wiederholung verzichtet wird.

1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich östlich der Ortslage von Friedrichsdorf an der BAB 5 (Abb. 1). Direkt nördlich befindet sich das bestehende Gewerbegebiet am Schäferborn, während sich südlich jenseits der K 765 die offene Feldflur anschließt. Die Flächen werden derzeit vornehmlich von Ackerbereichen sowie von einer alten Streuobstwiese und von anderweitig genutzten Flächen eingenommen. Die vorliegende Planung bereitet nun vornehmlich die Ausweisung von Gewerbeflächen vor.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach MEYNEN¹ in der Obereinheit „Rhein-Main-Tiefland“, Haupteinheit „Main-Taunusvorland“. Die Höhenlage beträgt ca. 180 m ü. NN.

¹ MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H. & SCHULTZE, J. H. (Hrsg.) (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. - Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag).



1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung werden *Gewerbegebiete* (GE) ausgewiesen. Die Gewerbeflächen können nach ihren zulässigen Vollgeschossen in zwei Bereiche unterschieden werden. Im nördlichen Bereich entlang der K 988 sind 5 Vollgeschosse zulässig, während die Zahl der Vollgeschosse nach Süden zum Stadtrand hin auf 4 reduziert wird. Damit findet eine Höhenabstufung zum Stadtrand hin statt. Das Maß der baulichen Nutzung wird insgesamt wie folgt festgelegt.

Tab. 1: Maß der baulichen Nutzung

Baugebiet	GRZ	GFZ	Z
GE	0,6	2,0	IV / V

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt den maximal überbaubaren Flächenanteil eines Baugrundstücks an, der gemäß § 19 Abs. 4 der Baunutzungsverordnung (BaunVO) um bis zu 50 % bis zu einer maximalen GRZ von 0,8 (= 80 % der Grundstücksfläche) überschritten werden darf. Im ungünstigsten Fall ist damit für die vorliegenden Grundstücksflächen mit einer Überbauung/Versiegelung/Teilversiegelung von 80 % der Fläche zu rechnen. Die Geschossflächenzahl (GFZ) gibt an, wieviel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 zulässig sind. Weiterhin beschreibt Z die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse.

Hinsichtlich der Versorgungsanlagen und -leitungen schreibt der Bebauungsplan eine unterirdische Verlegung vor.

Dachbegrünung

Alle Dachflächen sind zu mindestens 75 % extensiv zu begrünen.

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die nördlich verlaufende *Färberstraße* K 988 sowie über neu zu errichtende interne Erschließungsstraßen (Planstraßen A, C, D und E). Diese erschließen das Plangebiet nach Süden sowie weiter nach Osten und Westen.

Ableitung von Wasser

Die nötigen wasserver- und -entsorgungsinfrastrukturellen Anlagen werden entsprechend des Bedarfs hergerichtet. Die Entwässerung soll im Trennsystem erfolgen, bei dem das Schmutzwasser in den Abwassersammler des Abwasserverbandes Oberes Erlenbachtal eingeleitet und das Regenwasser in einem Regenrückhaltebecken südlich des Sportparks mit gedrosseltem Ablauf in den Rehlingsbach gesammelt wird. Die im Gewerbepark anfallenden Dachwässer sind in Zisternen zu sammeln und können zur Brauchwassernutzung genutzt werden.

Zu beachten ist weiterhin die teilweise Betroffenheit der quantitativen Heilquellenschutzzone D des Heilquellenschutzgebietes von Bad Homburg und des Oberhessischen Heilquellenschutzgebietes. Hier sind die Schutzvorschriften einzuhalten.

Ein- und Durchgrünung

Zur Eingrünung ist im Bereich der öffentlichen Grünfläche am südlichen Rand des Geltungsbereichs eine Gehölzanpflanzung anzulegen. Neben Sträuchern in einem Abstand von 1,50 m sind mindestens 10 % Bäume 1. und 2. Ordnung in die Pflanzung zu integrieren. Die Pflanzung ist in der Höhe abgestuft zu den landwirtschaftlichen Flächen aufzubauen. In den Randbereichen sind Krautsäume zu entwickeln und alle 2 Jahre im Herbst abschnittsweise zu mähen.

Weiterhin sind im Bereich der vorhandenen Grabenparzelle (Festsetzung als Wasserfläche) an den Randbereichen des Gewässers Hochstaudenfluren zu entwickeln und durch einzelne Ufergehölze zu ergänzen. Hier soll max. 1 Mahd pro Jahr stattfinden.

Entlang der internen Erschließungsstraßen sollen Baumpflanzungen (mindestens 27 Bäume) mit einheimischen und standortgerechten Baumarten vorgenommen werden.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 12,5 ha (125.410 m²). Davon entfallen anteilig auf die geplanten Gewerbegebiete rd. 9,3 ha, die Flächen für Versorgungsanlagen rd. 0,3 ha, die Verkehrsflächen rd. 2,2 ha, die landwirtschaftlichen Wege rd. 0,2 ha, die öffentlichen Grünflächen rd. 0,4 ha und die Wasserflächen (Graben) rd. 0,1 ha.

1.2 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Der Regionale Flächennutzungsplan (RegFNP) stellt die Flächen in den Bereichen des GE als *Gewerbliche Baufläche geplant* dar. Zudem finden sich Signaturen für *Versorgungsanlagen* mit der Zweckbestimmung *Einrichtung der Elektrizitätsversorgung – Umspannstation Bestand* sowie für *Produktenleitungen (i.d.R. Gas) und Hochspannungsleitungen*.

Der Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000 führt innerhalb des Geltungsbereiches den Schutz von Böden mit sehr hohem Ertragspotenzial im Offenland auf. Bei der Erstellung des Landschaftsplans wurden die Planungen des Entwicklungskonzeptes ebenfalls vollständig bedacht und eingearbeitet.

Im Hinblick auf weitere allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird auf die Ausführungen der Kap. 1.3 bis 1.5 sowie 2.1 bis 2.10 des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern Immissionsschutz

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 BImSchG). In 2011 wurde durch den TÜV ein Gutachten über die Lärmimmissionen im Bereich des vorliegenden Bebauungsplans erstellt. Gegenstand des Gutachtens sind im Wesentlichen der Schutz des geplanten Gebietes gegenüber den Schallimmissionen aus dem Bereich der Autobahn. Weitergehend wird auf die Ausführungen der Begründung verwiesen.

Abfälle

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblichen Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Wasserversorgung / Abwasserbeseitigung

Die nötigen Wasserver- und -entsorgungsinfrastrukturellen Anlagen werden entsprechend des Bedarfs hergerichtet werden. Zu beachten sind jedoch in Teilen der südlichen Bereiche Flächen, welche sich innerhalb der quantitativen Heilquellenschutzzone D eines Heilquellenschutzgebietes von Bad Homburg und des Oberhessischen Heilquellenschutzgebietes befinden. Die entsprechenden Schutzvorschriften sind einzuhalten.

1.4 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Zu diesen Belangen enthält der Bebauungsplan keine gesonderten Aussagen.

1.5 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

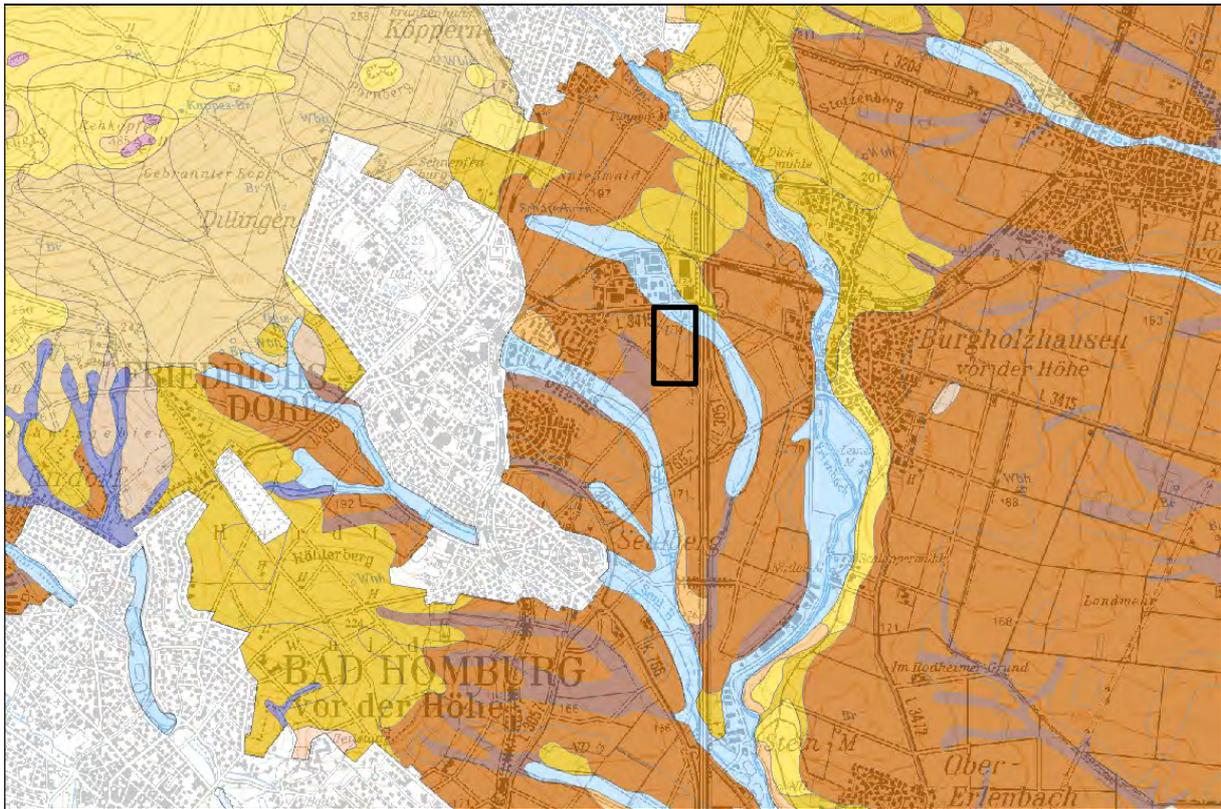
Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Da der Entwicklung des Gesamtkonzeptes Sport- und Gewerbepark eine ausführliche Alternativenprüfung insbesondere bezüglich der Gewerbeflächen vorausging, berücksichtigt die Planung den Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden dennoch. Im Zuge der Alternativenprüfung wurden andere Gewerbeflächen bspw. im Bereich Hainropp oder im Bereich der Tettauer Glaswerke und damit die dort vorbereiteten Versiegelungen zurückgenommen. Nachverdichtungen sind im Bereich von großflächigen Gewerbeflächen ohnehin schwer bis nicht zu berücksichtigen, da der hohe Flächenbedarf sich meist nicht durch kleinräumige Baulücken decken lässt.

2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich

2.1 Boden und Wasser

Entsprechend der Bodenkarte von Hessen (Maßstab 1:25.000, Blatt 5717 „Bad Homburg v. d. Höhe“) befindet sich das Plangebiet vornehmlich in einem Bereich aus Parabraunerden aus mächtigem Löss, welcher sich weiterhin nach Süden erstreckt. In den nördlichen Bereichen nahe der K 988 schließen sich Pseudogleye und Parabraunerde-Pseudogleye mit Haftpseudogleyen sowie Auengleyen an.



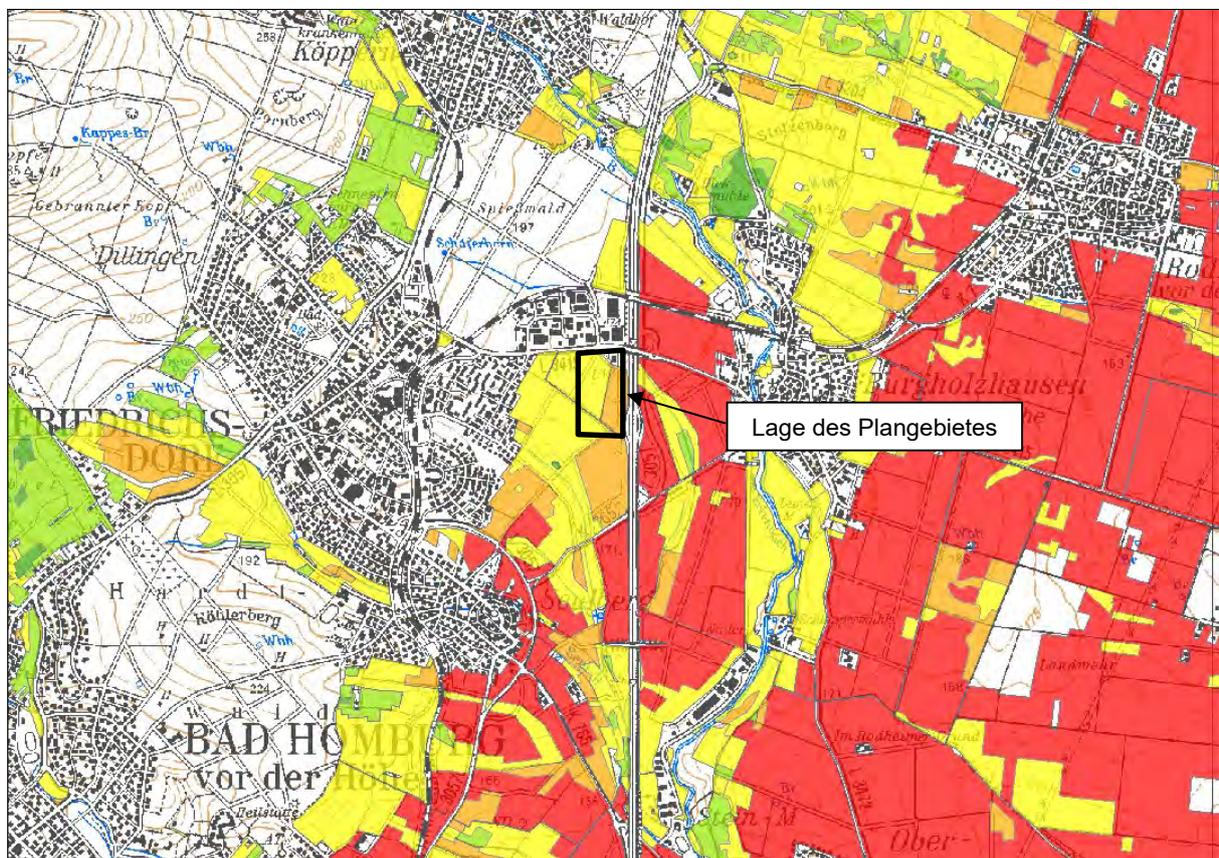
Ausschnitt aus dem Bodenviewer (bodenviewer.hessen.de) mit Lage des Plangebietes (braun: Parabraunerden sowie Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen, hellblau: Auengleyen)

Die Böden sind im Falle der Parabraunerden sowie der Pseudogleye und Parabraunerde-Pseudogleye mit Haftpseudogleye aus äolischen Sedimenten – also Löss – mit vorliegend mächtigen Lössschichten und im Falle der Auengleyen aus fluviatilen Sedimenten entstanden. Die Böden weisen insgesamt ein mittleres bis im Falle der Parabraunerden sehr hohes Ertragspotenzial auf und sind bis auf die Auengleyen als Standorte mit hohem Wasserspeichervermögen zu bezeichnen, weshalb ihnen eine erhöhte Funktion als temporärer Wasserspeicher zur Pufferung von Starkregenereignissen etc. zukommt. Die Auengleyen hingegen sind als Standorte mit potenzieller Auendynamik und oberflächennahem Grundwassereinfluss zu bezeichnen.

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 1) gibt einen Überblick der im Falle der Umsetzung der Planung auf verschiedene Bodenfunktionen beeinträchtigend wirkenden Faktoren.

Tab. 1: Bewertung der zu erwartenden Bodenbeeinträchtigungen (verändert nach HMUELV 2011)²

Wirkfaktor	Lebensraumfunktion				Funktion im Wasserhaushalt	Archivfunktion
	Bodenorganismen	Pflanzen	Tiere	Mensch		
Bodenversiegelung	(X)	X	(X)		X	X
Auftrag/Überdeckung		X			X	(X)
Verdichtung	(X)	X			X	
Stoffeintrag	(X)	(X)			(X)	
Grundwasserstandsänderung	(X)	X			X	(X)



Bewertung auf der Grundlage der Bodenfunktionsbewertung: sehr gering = grün, gering = hellgrün, mittel = gelb, hoch = orange, sehr hoch = rot (Quelle: Bodenviewer Hessen)

Im Boden-Viewer Hessen wird das Plangebiet hinsichtlich der Bodenfunktionsbewertung überwiegend mit einem mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad sowie am östlichen Rand mit einem hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet (siehe oben stehende Abbildung). Bei der Bewertung eines Bodens

² HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

mit Hilfe des Bodenfunktionserfüllungsgrades (nach HMUELV, 2011³) geht es um die Bedeutung des Standortes für Bodenfunktionen, wie den Wasserhaushalt, das Ertragspotential oder als Lebensraum für Pflanzen im Hinblick darauf, inwieweit Eingriffe im Rahmen der Bauleitplanung empfohlen werden bzw. ob Eingriffe auf dem jeweiligen Standort aus naturschutzfachlicher Sicht erheblich wären.

Das Plangebiet befindet sich teilweise in der quantitativen Heilquellenschutzzone D eines Heilquellenschutzgebietes von Bad Homburg sowie innerhalb des Oberhessischen Heilquellenschutzgebietes. Die entsprechenden Schutzgebietsbestimmungen sind zu beachten, daher sind keine erheblichen nachteiligen Wirkungen für diese Gebiete zu erwarten. Es sind weiterhin keine ausgewiesenen Überschwemmungs- oder sonstige Wasserschutzgebiete betroffen. Jedoch führt die im Zuge der PlanUP des Planungsverbandes des Ballungsraums Rhein-Main durchgeführte Konfliktanalyse potenzielle Überflutungsgebiete nördlich des vorhandenen Grabens auf. Die Bereiche nördlich dieses Grabens, welcher unmittelbar südlich von Wertstoffhof und Umspannungsanlage verläuft, sind jedoch bereits baulich überprägt (Wertstoffhof, Umspannungsanlage).

Die Planung bereitet eine Bebauung der derzeit größtenteils landwirtschaftlich genutzten Flächen mit hohem bis sehr hohem Ertragspotenzial vor. Die Neuversiegelungen nehmen aufgrund der hohen Versiegelungsgrade ein erhöhtes Ausmaß an. Auf den Flächen werden damit die Retentions- und Filterfunktionen des Bodens stark eingeschränkt. Die Auswirkungen für den Boden- und Wasserhaushalt belaufen sich folglich auf ein erhöhtes Ausmaß. Allgemein führen Bodenversiegelungen zu einem erhöhten Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers und können damit allgemein zu einer Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter und steigenden Hochwasserspitzen bei gleichzeitiger Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen.

Eine Reduzierung der Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt ist über die festgesetzte Dachbegrünung (alle Dachflächen sind zu mindestens 75 % extensiv zu begrünen) und die festgesetzte Brauchwassernutzung (das Niederschlagswasser von Dachflächen auf den Privatgrundstücken ist in Zisternen einzuleiten und als Brauchwasser zu verwerten) berücksichtigt. Diese Maßnahmen führen zu einer Reduzierung überschüssigen Niederschlagswassers (Rückhaltung, Förderung der Verdunstung). Im zugehörigen Gesamtkonzept (gemeinsam mit dem Sportpark) wird zudem die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens südwestlich des Sportparks aufgeführt, über welches die anfallenden Regenwassermengen gedrosselt in den Rehlingsbach abgegeben werden können.

Insgesamt können folgende Festsetzungen des Bebauungsplans mit Ziel nachteiligen Effekten wirksam vorzubeugen aufgeführt werden:

- Festsetzung der extensiven Dachbegrünung auf mind. 75 % der Dachflächen in Kombination mit der Festsetzung, dass generell nur flachgeneigte Dächer, welche entsprechend begrünt werden können, zulässig sind.
- Das Niederschlagswasser von Dachflächen der Privatgrundstücke ist in Zisternen aufzufangen und als Brauchwassernutzung zu verwenden.
- Die Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen und zu mindestens 25 % Flächenanteil mit heimischen und standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen.
- Entlang der internen Erschließungsstraßen sollen Baumpflanzungen mit einheimischen und standortgerechten Baumarten vorgenommen werden.
- Stellplatzanlagen sind mit geeigneten Bäumen und Sträuchern zu umpflanzen. Ab 5 Stellplätzen und für je weitere angefangene 5 Stellplätze ist ein standortgerechter Laubbaum 1. oder 2. Ordnung (Stammumfang mindestens 14-16 cm) in einer unbefestigten Baumscheibe von ca. 5 m² anzupflanzen.

³ HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

zen. Stellplätze mit mehr als 1.000 m² Flächenbefestigung sind zusätzlich durch eine raumgliedernde Bepflanzung zwischen den Stellplatzgruppen zu unterteilen.

Über die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses lässt sich voraussichtlich eine wirksame Minimierung der Auswirkungen erreichen.

Für weitere bodenspezifische Minderungsmaßnahmen ist auf die Baudurchführung zu verweisen. Zu beachten sind im Rahmen der Umsetzung / Realisierung der einzelnen Bauvorhaben insbesondere folgende in HMUELV 2011³ genannte Aspekte bzw. Maßnahmen:

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Verwitterung oder Vergeudung zu schützen“)
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731)
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs
- Art und Qualität von Verfüllmaterialien
- Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden vor dem Befahren und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden

2.2 Klima und Luft

Die Flächen des Plangebietes weisen durch die weiträumigen Offenflächen mit lediglich relativ geringem Baum- oder sonstigem Gehölzbestand (vornehmlich die Streuobstflächen sowie die Gehölze im Bereich der Versorgungsanlagen) das unausgeglichene Kleinklima vegetationsarmer Flächen auf.

Auf vegetationsarmen Offenbereichen kommt es tagsüber zu starken Erwärmungsprozessen der oberen Luftschichten sowie nachts zu starken Abkühlungsprozessen, wodurch diese u.a. als Kaltluftentstehungsbereiche fungieren. Die Gehölzbereiche sind hingegen von einem ausgeglichenen Mikroklima geprägt, was Temperaturextremata zu puffern vermag.

Bebaute Bereiche weisen durch die hohen Versiegelungsgrade ein unausgeglichenes Kleinklima auf, welches aufgrund der Wärmespeicherung der überbauten Bereiche verstärkte Erwärmungsprozesse mit sich bringt. Somit kommt es insbesondere an heißen Sommertagen zu einer starken Erwärmung der oberen Bodenschichten und zu einem geringfügigen Anstieg der Durchschnittstemperatur.

Die Planung bereitet nun neue Versiegelungen auf relativ großer Fläche vor, weshalb innerhalb des Plangebietes mit geringfügigen Erwärmungsprozessen zu rechnen ist. Diese Erwärmungen bleiben voraussichtlich auf das Plangebiet begrenzt. Erhebliche nachteilige Wirkungen auf benachbarte Flächen mit Kaltluftproduktions- oder sonstigen lokalklimatischen Funktionen sind nicht zu erwarten.

Positiv hervorzuheben ist die festgesetzte extensive Dachbegrünung („alle Dachflächen sind zu mindestens 75% extensiv zu begrünen“). Hierdurch können erhebliche Anteile des Niederschlagswassers zurückgehalten werden und vor Ort verdunsten, wodurch wiederum ausgleichende Effekte auf das Kleinklima erzeugt werden.

2.3 Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets wurden im Mai 2011 eine Geländebegehung sowie im November 2016 eine aktualisierende Geländebegehung durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anhang) kartographisch dargestellt.

Die Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes werden vornehmlich von weiträumigen Ackerflächen eingenommen (Abb. 2 und Abb. 3). Neben den Ackerflächen finden sich kleinräumige landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen, ein alter Streuobstbereich (geschützter Biotoptyp), landwirtschaftliche Wegstrukturen sowie randliche Gehölzstrukturen und die Flächen der Umspannungsanlage sowie des Wertstoffhofes.

Die Ackerflächen werden intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet, was sich unter anderem an dem nahezu vollständigen Fehlen von Ackerwildkräutern zeigt.



Abb. 2: Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen des Plangebietes. Im Hintergrund die Bereiche des Rastplatzes an der BAB 5.



Abb. 3: Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen des Plangebietes.

Im mittleren Bereich der Flächen finden sich im direkten Anschluss an die Flächen des Rastplatzes der BAB 5 kleinräumige landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen (Abb. 4 und Abb. 5). Weiterhin befinden sich entlang der Autobahn und der nördlichen Kreisstraße sowie im Unterwuchs der Streuobstflächen und im Umfeld der Umspannungsanlage weitere Grünlandflächen ähnlicher Nutzungsintensität und mit ähnlicher Artenzusammensetzung (Abb. 6 und Abb. 7).



Abb. 4: Landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche in Nachbarschaft zum Rastplatz an der BAB 5.



Abb. 5: Landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche in Nachbarschaft zum Rastplatz an der BAB 5.



Abb. 6: Grünlandbereiche am Rand der Autobahn.

Abb. 7: Grünlandflächen in der Umspannanlage.

Bezüglich der Artenzusammensetzung der genannten Grünlandflächen wurden folgende Arten als charakteristisch aufgenommen:

Acker-Winde	<i>Convolvulus arvensis</i>	
Ausdauerndes Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>	
Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>	
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>	
Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	
Gewöhnliches Rispengras	<i>Poa trivialis</i>	
Großblütiges Wiesen-Labkraut	<i>Galium album</i>	
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>	(vereinzelt in den Randflächen der BAB)
Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	
Kriechender Hahnenfuss	<i>Ranunculus repens</i>	
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>	
Mittlerer Wegerich	<i>Plantago media</i>	
Rauhe Gänsedistel	<i>Sonchus asper</i>	
Scharfer Hahnenfuss	<i>Ranunculus acris</i>	(v.a. im Bereich des alten Streuobstes)
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	
Stumpfbältriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>	
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>	
Weißer Gänsefuß	<i>Chenopodium album</i>	
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>	
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>	
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>	
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	
Wiesen-Storchnabel	<i>Geranium pratense</i>	
Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>	

In den nördlichen Bereichen des Plangebietes befindet sich ein älterer extensiv genutzter Streuobstbereich mit Hoch- und Halbstammobstbäumen (Abb. 8 und Abb. 9).



Abb. 8: Alter Streuobstbereich in dem Plangebiet.

Abb. 9: Alter Streuobstbereich in dem Plangebiet.

Der Bestand setzt sich aus alten und teilweise abgängigen Obstbäumen und jüngeren – ökologisch weniger wertvollen – Halbstammnachpflanzungen zusammen. Innerhalb des Bestandes finden sich teilweise Baumhöhlen und der Unterwuchs wird eher extensiv genutzt. Diese Bereiche sind entsprechend des § 13 HAGBNatSchG als gesetzlich geschützter Biotoptyp einzuordnen und flächengleich auszugleichen (vgl. Kap. 2.4).

Die Bereiche der Umspannungsanlage (Abb. 10) sowie des Wertstoffhofes (Abb. 11) sind weitestgehend naturfern errichtet. Es finden sich asphaltierte und bebaute Bereiche mit Gehölzen und kleinräumigen Grünflächen.



Abb. 10: Bebaute Bereiche der Umspannanlage.

Abb. 11: Wertstoffhof mit begrünter Einzäunung.

Die Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes sind im Gesamten von geringer bis mittlerer Wertigkeit. Die größten Bereiche werden von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen eingenommen, welche aufgrund der intensiven Nutzung eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen. Die bebauten und anderweitig versiegelten Flächen der Wege und bspw. des Wertstoffhofes sind ebenfalls von geringer Wertigkeit. Die Grünlandflächen sind aufgrund der vorhandenen Pflanzenbestände von mittlerer Wertigkeit, während die randlichen Gehölzstrukturen aufgrund der Vorkommen standortgerechter einheimischer Arten von leicht erhöhter Wertigkeit sind. Von eindeutig erhöhter Wertigkeit sind lediglich die alten Streuobstbestände innerhalb des Plangebietes.

Die Planung bereitet nun eine großflächige Bebauung vor, wodurch der größte Teil der vorhandenen Biotoptypen überplant wird. Die randlichen Gehölzstrukturen können teilweise erhalten werden und es werden weiterhin umfangreiche neue Gehölzanpflanzungen vorbereitet. Dadurch sind die Eingriffe hinsichtlich der Biotoptypen im Gesamten von mittlerem Ausmaß, während sie aufgrund der Größe der Fläche eher ein erhöhtes Ausmaß annehmen.

2.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Die § 30 BNatSchG sowie § 13 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) schützen bestimmte Biotoptypen, welche aus naturschutzfachlicher Sicht als wertvoll einzustufen sind. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten. Ausnahmen von den Verboten können nur dann zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

- Natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmter Bereiche;

- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen;
- Offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte;
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder;
- Offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche;
- Weitere Biotope im maritimen bzw. Meeresküstenbereich

Die genannten Verbote gelten zudem auch für weitere von den Ländern gesetzlich geschützte Biotope. Im Folgenden Fall führt das HAGBNatSchG zusätzlich

- Allelen und
- Streuobstbestände außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile.

Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen extensiv genutzten alten Streuobstbestände sind als geschützte Biotope nach § 13 HAGBNatSchG einzuordnen. Durch die Planung werden diese Flächen vollständig zerstört und müssen gemäß § 13 HAGBNatSchG bzw. § 30 BNatSchG flächengleich ausgeglichen werden.

Die Stadt Friedrichsdorf sieht hierzu in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vor, den Ausgleich für diesen Eingriff (9.877 m² große Streuobstfläche) im Rahmen einer vertraglichen Lösung zu bestimmen. Die Neupflanzungen sind grundsätzlich innerhalb eines Jahres nach der Rodung des Bestands vorzunehmen. Es stehen folgende städtische Flächen (insgesamt 11.137 m²) im naturräumlichen Zusammenhang zur Verfügung: Gemarkung Seulberg, Flur 38, Flurstücke 24/2, 26/1, 27/1, 28/1 und 29/1 sowie Flur 52, Flurstücke 351, 349 und 1/11. Es soll eine Streuobstwiesen-typische Bepflanzung mit gemischten Arten (gem. Pflanzliste der UNB) und überwiegend Hochstämmen (ca. 100, Kronenansatz in min. 1,20 m Höhe), im Abstand von 10 Metern vorgenommen werden. Die ca. 11.000 m² Biotopersatzfläche werden als vollständiger Ersatz für die ca. 9.800 m² Streuobstwiese angesehen, auch wenn durch den größeren Pflanzabstand insgesamt weniger Bäume als die bestehenden 164 Hoch- und Halbstämme gesetzt werden können.

Weiterhin sind die Rodungsarbeiten erst mit dem Inkrafttreten des vorliegenden Bebauungsplanes und grundsätzlich außerhalb der Brutzeit (vgl. Vermeidungsmaßnahmen in Kap. 2.5) durchzuführen.

2.5 Artenschutz

2.5.1 Rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise

Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wird unter Berücksichtigung des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“⁴ durchgeführt.

Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 BNatSchG in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL). Die in § 44 Abs. 1 genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für

⁴ Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2. Fassung, HMUELV, Wiesbaden, Mai 2011

europäische Vogelarten. Für die Arten mit „lediglich“ besonderem Schutz nach BNatSchG gilt hierbei dennoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Im Sinne des Umweltschadensgesetzes sind aus Gründen der Haftungsfreistellung die nachteiligen Auswirkungen bezüglich der Schädigung von Arten und Lebensräumen gemäß § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG zu ermitteln und von den zuständigen Behörden zu genehmigen bzw. zuzulassen. Nur bei bestehender Genehmigung nach Ermittlung der Auswirkungen liegt keine Schädigung im Sinne des Umweltschadensgesetzes vor.

Vorgehensweise

Die Ermittlung der für das Vorhaben relevanten Arten erfolgt aufgrund einer Liste der im Untersuchungsraum vorkommenden bzw. potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL bzw. der europäischen Vogelarten. Hierfür werden in Abhängigkeit von der bestehenden Datenlage sowie der vorliegenden Habitatstrukturen meist aktuelle Bestandsaufnahmen der Arten vorgenommen. Alternativ können nach Absprache mit den zuständigen Behörden auch geeignete Daten Dritter ausgewertet werden. Weiterhin können aufgrund naturschutzfachlichen Sachverständes auch Schlussfolgerungen bzw. Abschätzungen auf das Vorkommen bestimmter Arten gezogen bzw. getroffen werden, wenn diese entsprechend begründet werden.

2.5.2 Wirkungsprognose der Planung:

Im Zuge der vorliegenden Planung kommt es zu einer nahezu vollständigen Überplanung der Flächen des Geltungsbereiches, mit Ausnahme einiger kleinerer randlicher Flächen, Teile der Gehölze im Bereich der Trafostation mit potenzieller Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für verschiedene Arten.

Von höchstem potenziellem tierökologischen Gewicht sind hierbei jedoch die alten Streuobstflächen im Zentrum des Plangebietes. Weitere Gehölze sind lediglich in kleinräumigen Abschnitten von der Planung betroffen. Ackerbereiche weisen zumeist durch die in der Regel sehr intensiv durchgeführte Bewirtschaftung lediglich ein eingeschränktes Artenspektrum auf, ähnlich wie intensiv genutztes Grünland. Reptilien könnten vornehmlich ruderalisierte Bereiche wie die Randstreifen der Äcker, bewachsene Feldwege sowie Randbereiche der Gehölze nutzen. Im Bereich der Grabenparzelle können Fortpflanzungstätten von verschiedenen Amphibienarten betroffen sein.

Deshalb wurden im vorliegenden Fall tierökologische Erhebungen der Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien sowie Zufallsfunde der Tagfalter durchgeführt. Die Ergebnisse wurden weiterhin in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entsprechend der Vorgaben des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen 2011 zusammengeführt und einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

Entsprechend der Forderung der Unteren Naturschutzbehörde in der Stellungnahme vom 02.09.2014 wurde die artenschutzrechtliche Prüfung zudem um eine Erhebung möglicher Feldhamstervorkommen ergänzt.

Die Ergebnisse der Prüfungen sowie die daraus resultierenden Maßnahmen zur Vermeidung oder zum vorlaufenden Ausgleich von zu erwartenden Eingriffen (CEF) werden im Folgenden zusammenfassend aufgeführt.

2.5.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Flächen des Plangebietes bieten mit den Acker- und Ruderalflächen, den Gehölz- und Streuobstbereichen sowie den kleinräumigen Grünlandbeständen grundsätzliches Habitatpotenzial für Vorkommen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Feldhamster, Reptilien und Amphibien.

Deshalb wurden in der Vegetationsperiode 2011 Erhebungen der genannten Artengruppen - 2015 noch ergänzt um eine Erhebung möglicher Feldhamstervorkommen (siehe nachfolgendes Kapitel) - vorgenommen. Die Erhebungsergebnisse wurden hinsichtlich der vorbereiteten Auswirkungen einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen und in einem Artenschutz-Fachbeitrag vollständig abgearbeitet. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung sowie die notwendigen Maßnahmen lediglich zusammengefasst aufgeführt. Für weitere Angaben dient der als Anlage beigefügte Fachbeitrag, der auch weitere Angaben zu notwendigen Vermeidungsmaßnahmen sowie zu evtl. notwendigen vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF) enthält.

Im Zuge der Erhebungen konnten keine Wochenstuben oder sonstige Quartiere von Fledermäusen festgestellt werden. Weiterhin konnten trotz intensiver Detektor-Begehungen erstaunlicherweise ebenfalls keinerlei Nutzungsaktivitäten von Fledermäusen wie bspw. Jagdrouten ermittelt werden. Dieses Ergebnis überraschte und ist vermutlich auf die bestehenden intensiven gewerblichen Nutzungen im direkten Umfeld sowie vor allem auf die viel befahrene und stark ausgelastete BAB 5 zurückzuführen.

Bezüglich der Vorkommen von Vogelarten wurden innerhalb des Plangebietes 6 Reviervogelarten festgestellt, von denen sich jedoch nur der Haussperling hessenweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet und auf der Roten Liste geführt wird. Weiterhin wurden verschiedene Nahrungsgäste innerhalb der Flächen festgestellt. Unter diesen sind vornehmlich Feld- und Haussperling sowie der Rotmilan als Arten in ungünstigem Erhaltungszustand gesondert aufzuführen. Das Plangebiet ist demnach auch bezüglich der Vogelarten als äußerst artenarmes Offenlandhabitat einzustufen, welches Brutbereiche vor allem in den kleinräumigen Gehölzbereichen zulässt. Zu erwartende Offenland-Arten wie bspw. die Feldlerche wurden nicht nachgewiesen, was unter anderem auf die hohen Störungen im Umfeld sowie auf die vorhandenen Vertikalstrukturen zurückzuführen sein könnte.

Bezüglich der Reptilien und der Amphibien konnten innerhalb des Plangebietes keine Vorkommen nachgewiesen werden. Zumindest qualitative Nachweise der Zauneidechse wären jedoch zu erwarten gewesen. Trotzdem konnten weder durch die Begehungen noch durch die ausgelegten Reptilienquadrate Vorkommen nachgewiesen werden.

Artenschutzrechtliches Fazit

Die Vermeidung von Übertritten der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG können somit durch folgende in der Planung zu berücksichtigende Maßnahmen erreicht werden:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.) gemäß § 39 BNatSchG abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Für die Flächen für Versorgungsanlagen (Elektrizität) gilt: Von Abrissarbeiten ist während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.) abzusehen. Sofern Abrissarbeiten in diesem Zeitraum notwendig

werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren. Bei Veränderungen an Gebäuden sind zwei entsprechend geeignete Koloniekästen (z.B. Schwegler Sperlingskolonie 1 SP) an Gebäuden anzubringen und regelmäßig zu pflegen.

Im Ergebnis der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurden nachfolgende Hinweise zu den anzubringenden Nistkästen in die Plankarte des Bebauungsplans aufgenommen. Die Sicherung der Nistkästen erfolgt über eine vertragliche Regelung.

Als Ausgleich für den mit den Rodungsarbeiten des Streuobstbestandes einhergehenden Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel sind jeweils 3 Nischenbrüterhöhlen mit Marderschutz, Großraumnisthöhlen, Nisthöhlen mit 32mm Einfluglochweite, Nisthöhlen mit 26mm Einfluglochweite, sowie 3 Steinkauzröhren an geeigneter Stelle im Umfeld des Plangebietes zu installieren. Als Ersatz für tatsächliche/potenzielle und perspektivische Verluste von Nisthabitaten des Haussperlings sind insgesamt 10 Sperlingskoloniekästen an geeigneter Stelle im Umfeld des Plangebietes zu installieren. Die Nisthilfen müssen nach Durchführung der Rodungsarbeiten bis zu Beginn der folgenden Brut- und Setzzeit installiert sein. Die Nisthilfen sind zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Die Standortwahl ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

2.5.4 Feldhamster

Entsprechend des Hinweises der Unteren Naturschutzbehörde in der Stellungnahme vom 02.09.2014 wurde die artenschutzrechtliche Prüfung um eine Erhebung möglicher Feldhamstervorkommen ergänzt. Hierbei ergaben sich jedoch auch 2015 keine Anzeichen für ein Vorkommen des Feldhamsters im Plangebiet (Anlage „Ergänzungen zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) und Bewertung von Nistgelegenheiten im Streuobstbestand“).

2.6 Biologische Vielfalt

Der Begriff biologische Vielfalt umfasst laut Bundesamt für Naturschutz⁵ drei ineinander greifende Ebenen der Vielfalt:

- die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen,
- die Artenvielfalt – dazu zählen auch Mikroben und Pilze, die weder Pflanze noch Tier sind,
- die Vielfalt an genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention), verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Entsprechend der Ausführungen der vorhergehenden Kapitel ist durch die Planung des Gewerbegebietes nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen für die biologische Vielfalt zu rechnen.

⁵ BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (STAND 8/12/2003): Informationsplattform www.biologischienvielfalt.de

2.7 Landschaft

Das Plangebiet ist weitestgehend umgeben von bestehenden oder geplanten Bebauungen und sonstigen Anlagen. Im Norden schließen sich das *Gewerbegebiet Mitte* und das *Schulgelände Mitte* an, während östlich die BAB 5 verläuft und westlich der geplante *Sportpark Friedrichsdorf* entsteht, woran sich bestehende Wohnbebauung anschließt (Abb. 12 und Abb. 13). Lediglich im Süden schließen sich weitere Ackerflächen sowie Gehölze und teilweise strukturierte Offenlandschaft an (Abb. 14).



Abb. 12: Blick von Süden auf die vorhandenen Gewerbeflächen im Norden.



Abb. 13: Blick von Osten nach Westen.



Abb. 14: Blick von der Kreisstraße in Richtung Süden.

Damit ist das Plangebiet von drei Seiten durch bestehende Anlagen und Nutzungen geprägt. Die geplante Bebauung schließt somit eine derzeit bestehende Lücke im ortsrandnahen Bereich und bündelt die gewerblichen Nutzungen, was grundsätzlich zu begrüßen ist. Dennoch finden sich insbe-

sondere mit der alten Streuobstwiese und den sie umgebenden Ackerflächen mit verstreuten Gehölzen Elemente der ehemaligen Kulturlandschaft mit grundsätzlich hohem ästhetischem Wert. Im vorliegenden Fall bestehen zwar eindeutige Vorbelastungen durch die eben beschriebenen umgebenden Nutzungen, dennoch bleibt der traditionelle Kulturlandschaftsaspekt bisher gut erhalten.

Durch die Planung werden diese Bereiche einer gewerblichen Bebauung mit bis zu 4-5 Vollgeschossen weichen müssen, welche das Landschaftsbild erheblich verändert. Um ebenso erhebliche negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu vermeiden, müssen insbesondere im Bereich der an die Offenbereiche grenzenden Flächen im Süden gut ausgebildete Eingrünungen eingeplant werden. Diese finden sich in der Planung vornehmlich in der am südlichen Rand des Geltungsbereichs angesiedelten öffentlichen Grünfläche. Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen im Bereich der öffentlichen Grünfläche sorgen für eine wirksame Abpufferung der nachteiligen Wirkungen in südlicher bis südwestlicher Richtung. Bei Auslassung dieser Bepflanzungen sind hingegen starke Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

2.8 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) sind nicht direkt betroffen. Die nächsten Natura 2000 – Schutzgebiete befinden sich östlich in ca. 700 m und westlich in ca. 2,6 km Entfernung des Plangebiets (Abb. 15). Hierbei handelt es sich um das östlich gelegene FFH-Gebiet 5717-305 „Erlenbach zwischen Neu-Anspach und Nieder-Erlenbach“ und das westlich gelegene FFH-Gebiet 5717-301 „Kirdorfer Feld bei Bad Homburg“.

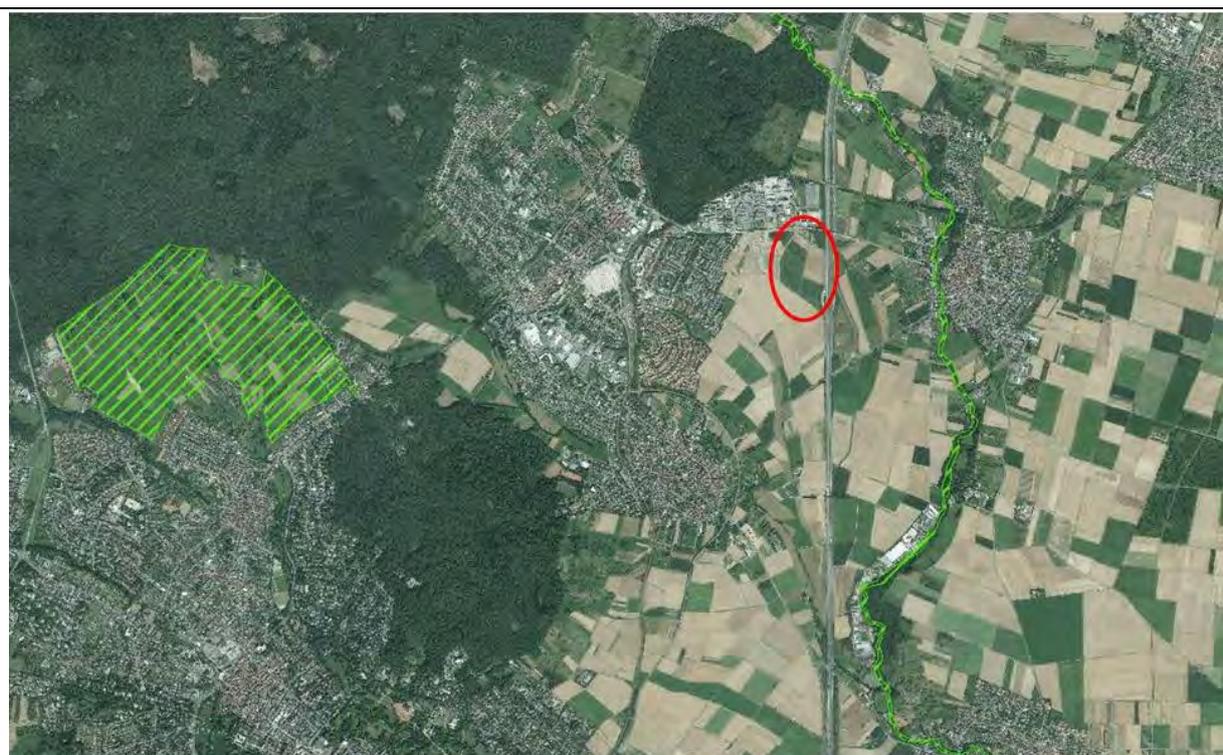


Abb. 15: Lage des Plangebiets (roter Kreis) im Verhältnis zu den nächsten Natura 2000-Schutzgebieten (grün: FFH-Gebiet). Quelle: natureg.hessen.de (21.10.2015).

Aufgrund der großen Distanz sowie der Tatsache, dass sich im Umfeld der Planung und zwischen der Planung und den genannten Gebieten jeweils weitere Störungsfaktoren – wie z.B. weitere Siedlungsgebiete, Industriebereiche, eine BAB – befinden, können negative Auswirkungen auf die Arten und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden. Es kommt durch die vorliegende Planung

somit weder zu direkten Habitatverlusten noch zur Zerschneidung von Wanderkorridoren bzw. wichtigen Verbindungsbereichen zwischen Teilhabitaten.

2.9 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Wohnen bzw. Siedlung:

Das Plangebiet befindet sich nicht in direkter Nähe von Wohn- bzw. Siedlungsbereichen. Die nächsten Siedlungsflächen befinden sich jenseits des im 1. Bauabschnitt bereits erbauten Sportparks im Westen. Da für diese Bereiche der Sportpark einen Puffer darstellt, der die Sichtbeziehungen wie auch eventuelle Lärmbelastigungen für die Wohnbereiche reduziert, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Wohnqualität besiedelter Bereiche zu erwarten. Diesbezüglich wird auch auf die immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen des TÜV verwiesen.

Erholung:

Das Plangebiet selbst weist durch die bestehenden Nutzungen sowie die Strukturen der Flächen – z.B. Streuobstbereiche – vor allem aufgrund der angrenzenden industriellen Bebauung und der Nähe zur Autobahn nahezu kein Naherholungspotenzial auf. Die vorbereiteten Nutzungen des Plangebietes schränken die Verfügbarkeit ortsnaher Spazierwege potenziell etwas ein. Es bestehen im Gesamten dennoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die örtliche Naherholung.

Im Zuge des Entwicklungskonzeptes für Sport- und Gewerbepark werden jedoch hochwertige Naherholungsbereiche in den Flächen des Sportparks geschaffen. Durch diese Maßnahmen ergeben sich für die Stadt Friedrichsdorf erhebliche Aufwertungen der möglichen Naherholungsnutzungen.

2.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Rahmen einer Bodenprospektion innerhalb der Plangebietsflächen wurden zahlreiche Anomalien festgestellt. Nach Einschätzung der Gutachter wurden diese Bereiche als potenzielle Fundstelle gewertet. Da keine direkten Funde vorliegen, besteht derzeit kein weiterer Handlungsbedarf. Sollten jedoch im Rahmen der Erdarbeiten dennoch weitere Hinweise auf Bodendenkmale auftreten, ist umgehend die dafür zuständige Behörde zu informieren. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

2.11 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Gemäß Artikel 9 müssen die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, erstellen und die Mitgliedsstaaten müssen in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität zu erhalten.

Den in Art. 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist.

Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung. So ist gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Die durch den Bebauungsplan ermöglichte Bebauung bzw. Sicherung vorhandener Nutzungen wird keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

3 Eingriffs- / Ausgleichsbetrachtung

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanes „Gewerbepark“ werden verschiedene Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet.

Mit Ausnahme des im nördlichen Teil überplanten rd. 1 ha großen Streuobstbereiches - für den in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine separate vertragliche Ausgleichsregelung vorgesehen ist (siehe auch Kap. 2.4) - beziehen sich die vorbereiteten Eingriffe durchgängig auf naturschutzfachlich wenig wertvolle, intensiv genutzte Acker- und kleinräumig auch Grünlandflächen (innerhalb derer zudem keine artenschutzrechtlich relevanten Artvorkommen festgestellt wurden).

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan berücksichtigt im Folgenden die Festsetzung der extensiven Dachbegrünung auf mind. 75 % der Dachflächen in Kombination mit der Festsetzung, dass generell nur flachgeneigte Dächer, welche entsprechend begrünt werden können, zulässig sind.

Tab. 2: Kompensationsbedarf des Bebauungsplans Nr. 507-II „Gewerbepark“

Typ.Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV Bezeichnung	BWP/ m ²	Fläche je Nutzungstyp in m ²		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
11.191	Acker, intensiv	16	91.957		1.471.312	
3.110	Streuobst, gepflegt	32	9.877		316.064	
6.320	Grünland, intensiv	27	5.579		150.633	
2.100	Gehölze	36	3.157		113.652	
11.221	Verkehrsbegleitgrün	14	913		12.782	
10.610	Graswege	21	126		2.646	
10.510	Asphaltierte Wege und Flächen	3	12.912		38.736	
5.243	Naturferner Graben	7	604		4.228	
10.710	sonstige bebaute Flächen (Versorgungsanlagen)	3	285		855	
Planung (lt. B-Plan Nr. 507-II "Gewerbepark")						
10.710	Überbaubare Fläche GE	3		16.179		48.538
10.720	Dachfläche begrünt	19		48.538		922.219
10.530	Nicht überbaubare Fläche GE, teilversiegelt	6		9.245		55.472
11.221	Begrünte Bereiche GE	14		18.491		258.868

10.710	Flächen für Versorgungsanlagen, versiegelt	3		2.810		8.430
6.320	Grünland Versorgungsanlagen	27		510		13.770
2.100	Gehölze, Erhaltung Versorgungsanlagen	36		843		30.348
2.400	Gehölze (öffentliche Grünfläche)	27		3.548		95.796
5.242	Graben	29		1.182		34.278
10.530	Wirtschaftswege mit wasserdurchlässiger Flächenbefestigung	6		263		1.578
10.610	Wirtschaftswege als bewachsene Feldwege	21		183		3.843
11.221	Verkehrsbegleitgrün	14		3.216		45.024
10.510	Straßenverkehrsflächen LFR	6		1.407		8.442
10.510	Straßenverkehrsflächen	3		18.995		56.985
4.110	Aufwertung der von Bäumen übertrafften Fläche, hier: Anpflanzung von 27 Laubbäumen à 3 m ²	31				2.511
Summe				125.410	125.410	2.110.908
Biotopwertdifferenz						-524.806

Tab. 3: Biotopersatzflächen (außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplan Nr. 507-II)

Typ.Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV Bezeichnung	BWP / m ²	Fläche je Nutzungstyp in m ²		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
11.221	Grünanlage öffentlich (Gem. Seulberg, Flur 52, Flurstück 349)**	14	0		0	
11.221	Grünanlage öffentlich (Gem. Seulberg, Flur 52, Flurstück 351)**	14	0		0	
11.191	Acker intensiv (Gem. Seulberg, Flur 52, Flurstück 1/11)	16	4.022		64.352	
6.320	Grünland, intensiv (Gem. Seulberg, Flur 38, Flurstück 24/2)	27	1.140		30.780	
6.320	Grünland, intensiv (Gem. Seulberg, Flur 38, Flurstück 26/1)	27	777		20.979	
6.320	Grünland, intensiv (Gem. Seulberg, Flur 38, Flurstück 27/1)	27	593		16.011	
6.320	Grünland, intensiv (Gem. Seulberg, Flur 38, Flurstück 28/1)	27	681		18.387	
6.320	Grünland, intensiv (Gem. Seulberg, Flur 38, Flurstück 29/1)	27	535		14.445	
Planung (lt. B-Plan Nr. 507-II "Gewerbepark")						
3.120	Grünland, extensiv*	39		7.748		302.172
3.120	Grünland, extensiv (FIS 349 und 351)**	39		0		0
4.110	Aufwertung der von Bäumen übertrafften Fläche, hier: Anpflanzung von ca. 105 Obstbäumen à 1 m ²	31				3.255

Summe			7.748	7.748	164.954	305.427
Biotopwertdifferenz					140.473	

* Abwertung auf 39 BWP / m² aufgrund der benötigten Entwicklungszeit.

Die Ackerflächen liegen ca. 180 m westlich des Gewerbeparks, die Grünlandflächen ca. 650 m südwestlich im naturräumlichen Zusammenhang.

** Abgestimmt mit der UNB: Die Flächen der Flurstücke 349 (2.038 m²) und 351 (1.351 m²) können auf vertraglicher Basis nicht in die Bilanzierung einfließen. Eine Änderung des B-Plans 507-I wäre notwendig. Die durch die Neupflanzungen übertraufte Fläche kann komplett eingerechnet werden. Unter Einrechnung der beiden Flurstücke ergibt sich eine Gesamtfläche von $7.748 \text{ m} + 2.038 \text{ m}^2 + 1.351 \text{ m}^2 = 11.137 \text{ m}^2$ als Biotopersatz.

Unter Anrechnung der Aufwertung durch die Biotopersatzflächen verbleibt ein Defizit von $524.806 - 140.473 = 384.333$ Punkten. Die Kompensation dieses Defizits erfolgt über eine rechtzeitig vor dem Satzungsbeschluss zum Abschluss zu bringende vertragliche Regelung (z.B. Ankauf von Ökopunkten mit Darstellung der konkreten Maßnahmenflächen).

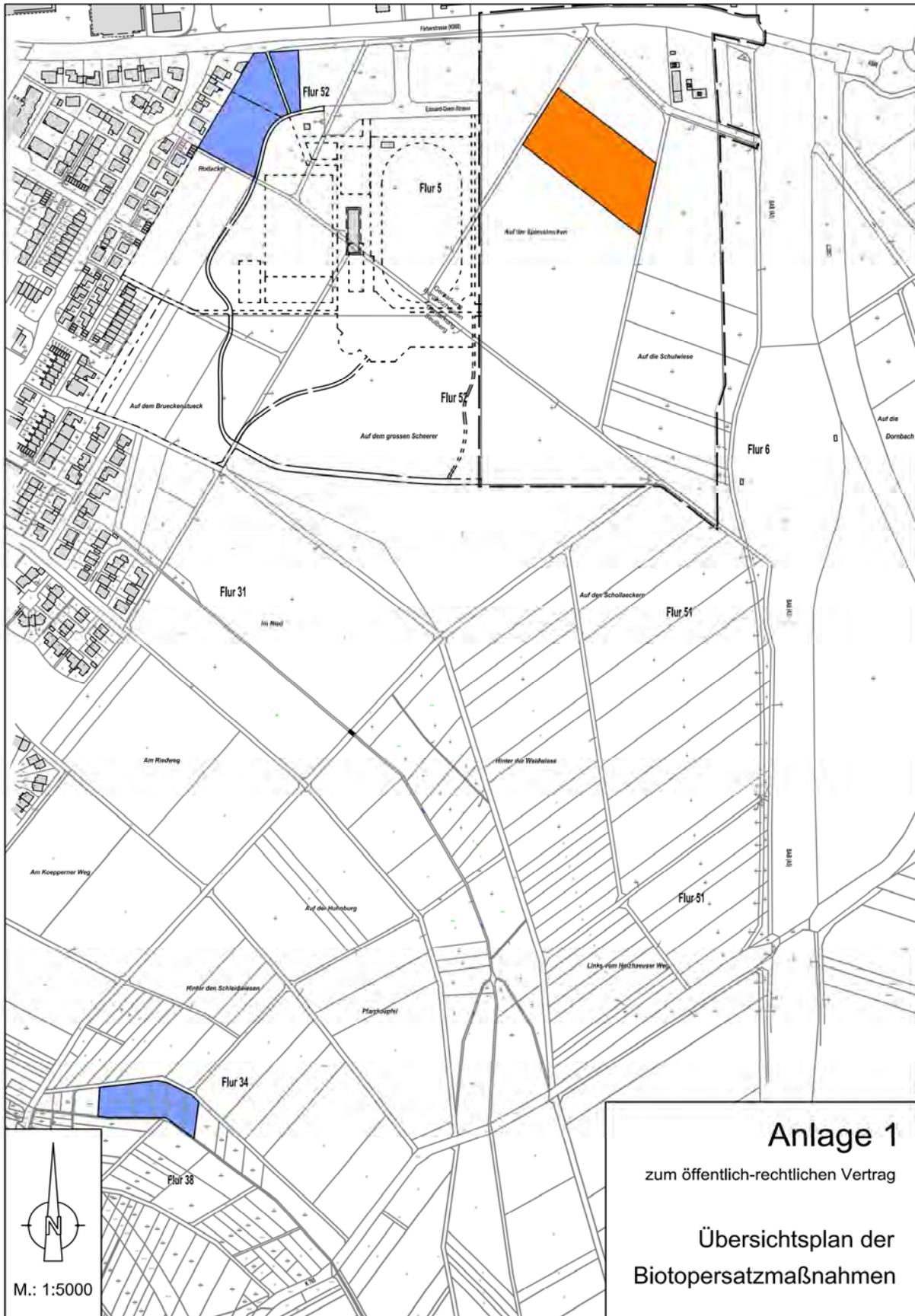


Abb. 16: Übersichtsplan der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in der Gemarkung Seulberg, rot: entfallende Biotopfläche, blau: Biotopersatzflächen.

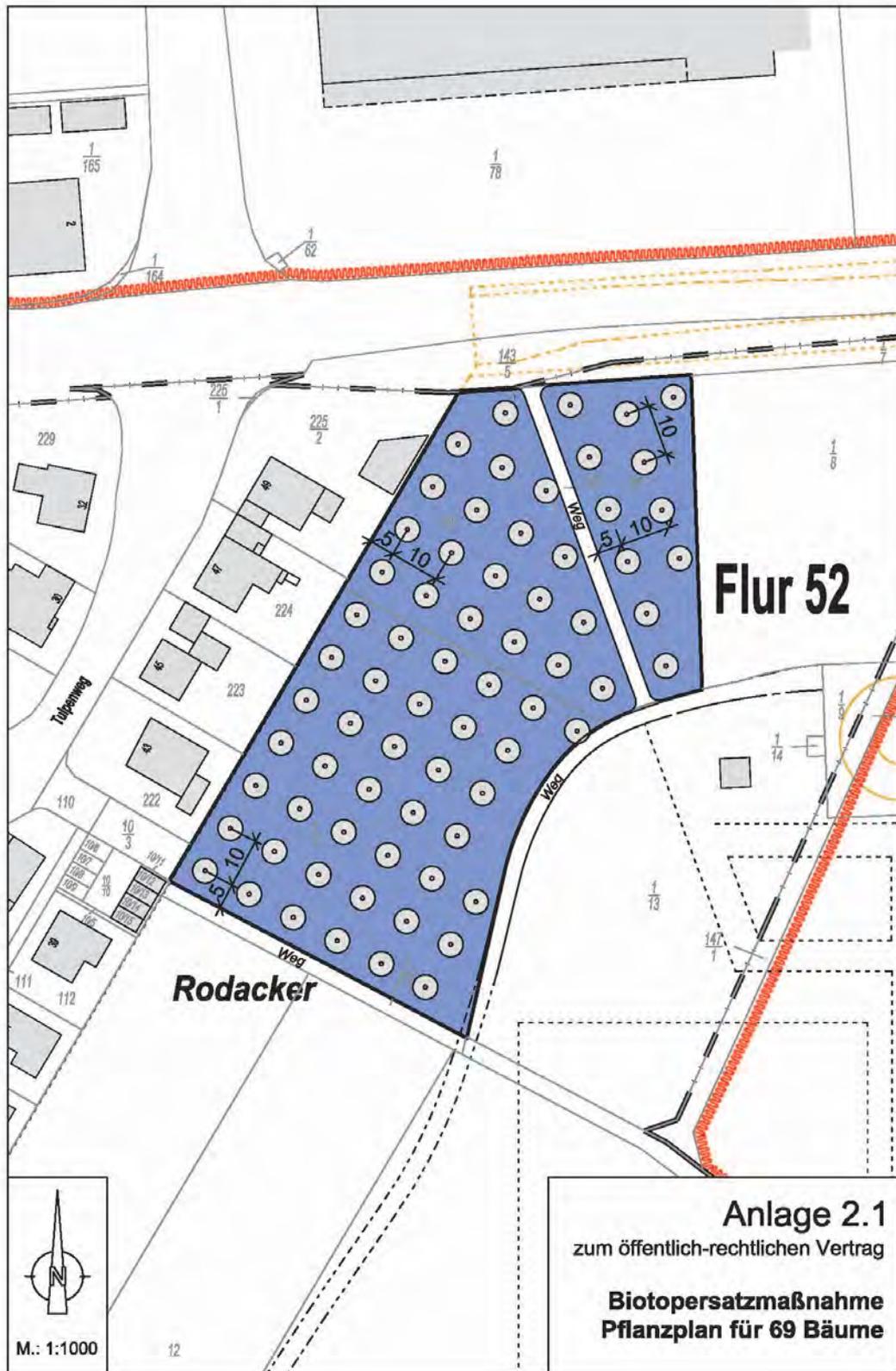


Abb. 17: Detaillierte Ansicht der geplanten Anpflanzungen auf der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in der Gemarkung Seulberg, Flur 52, Flurstücke 351, 349 und 1/11.

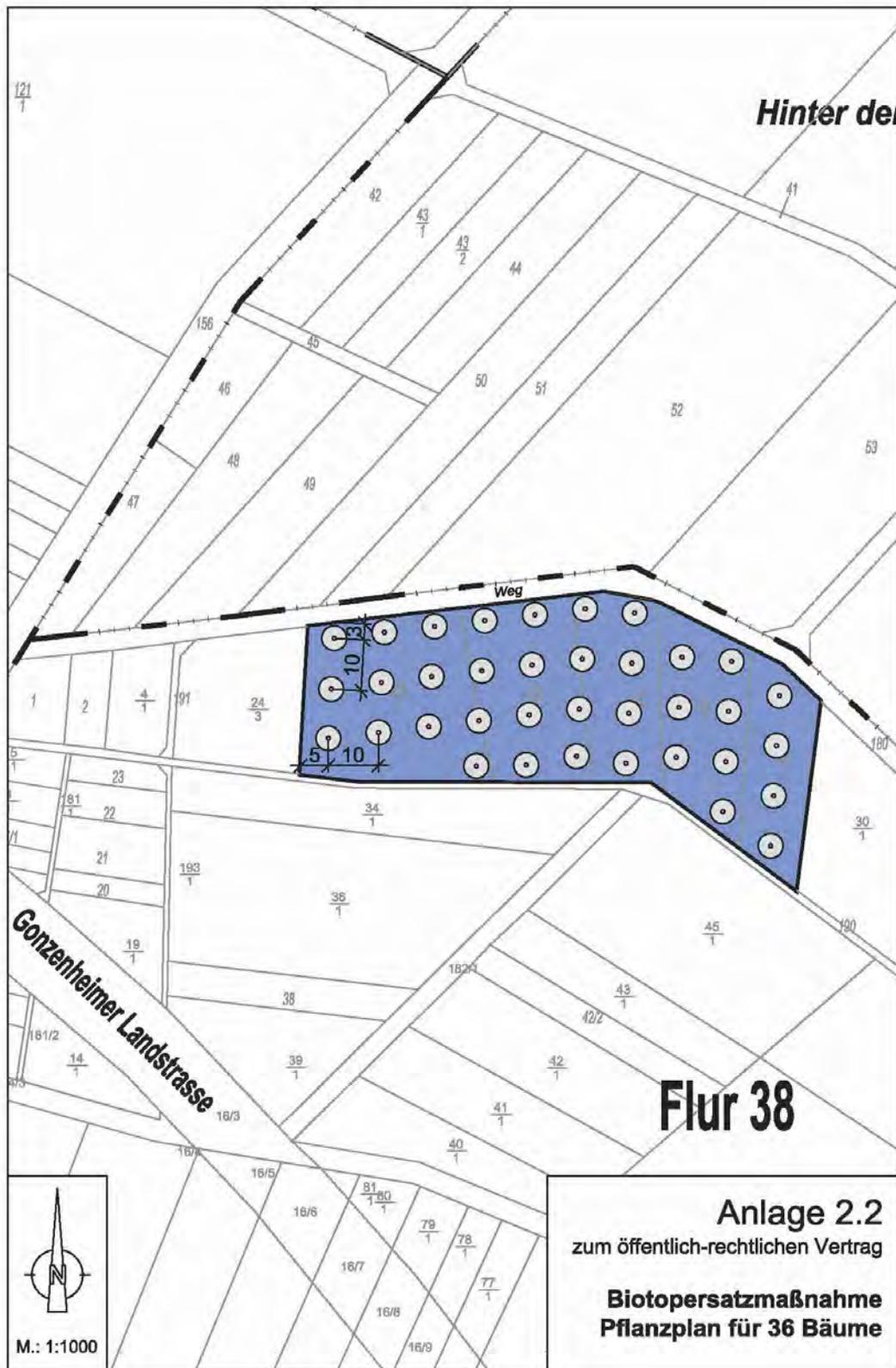


Abb. 18: Detaillierte Ansicht der geplanten Anpflanzungen auf der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in der Gemarkung Seulberg, Flur 38, Flurstücke 24/2, 26/1, 27/1, 28/1 und 29/1.

Insbesondere den künftigen Gehölzbeständen auf 0,4 ha Fläche kommt im Vergleich zu den bisherigen Flächennutzungen ein erhöhtes ökologisches Potenzial zu. Anzulegen sind hier Gehölzpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Gehölzen (ergänzt durch Krautsäume und teils auch Bereiche zur freien Entwicklung), welchen einerseits Funktionen für das Landschaftsbild, andererseits aufgrund ihrer Breite sowie naturnahen Gestaltung aber auch Funktionen im Rahmen des Ausgleichs insbesondere für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen zukommen. Aufwertende Wirkungen sind insbesondere für Tierarten der Gehölzlebensräume zu erwarten, indem neue geeignete Rückzugs-, Nahrungs- und Bruthabitate sowie auf relativ langen Strecken biotopvernetzende Strukturen geschaffen werden.

Unter Hinzunahme der festgesetzten extensiven Dachbegrünung (unter Berücksichtigung der überbaubaren Fläche erreichen die begrünten Dächer immerhin eine Fläche von rd. 4,9 ha), welcher ebenfalls ein erhöhtes ökologisches Potenzial zukommt (z.B. als Lebensraum für Insekten) sowie der nachfolgend aufgeführten darüber hinaus gehenden Maßnahmen und der oben bereits erwähnten vertraglichen Biotopersatzlösung für die betroffene Streuobstwiese wird im Vergleich zu den bisherigen naturschutzfachlich recht geringwertigen Flächennutzungen ein wertvoller Teilausgleich der vorbereiteten Eingriffe geleistet.

- An den Randbereichen der festgesetzten Wasserfläche sollen Hochstaudenfluren entwickelt und einzelne Ufergehölze ergänzt werden. Die Mahd soll auf max. einmal pro Jahr beschränkt werden.
- Entlang der internen Erschließungsstraßen sollen Baumpflanzungen mit einheimischen und standortgerechten Baumarten vorgenommen werden.
- Das Niederschlagswasser von Dachflächen der Privatgrundstücke ist in Zisternen aufzufangen und als Brauchwassernutzung zu verwenden.
- Die Grundstücksfreiflächen sind zu begrünen und zu mindestens 25 % Flächenanteil mit heimischen und standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen.
- Stellplatzanlagen sind mit geeigneten Bäumen und Sträuchern zu umpflanzen. Ab 5 Stellplätzen und für je weitere angefangene 5 Stellplätze ist ein standortgerechter Laubbaum 1. oder 2. Ordnung (Stammumfang mindestens 14-16 cm) in einer unbefestigten Baumscheibe von ca. 5 m² anzupflanzen. Stellplätze mit mehr als 1.000 m² Flächenbefestigung sind zusätzlich durch eine raumgliedernde Bepflanzung zwischen den Stellplatzgruppen zu unterteilen.
- Installation von Nisthilfen für Vögel im Umfeld des Plangebietes.

Unter Anrechnung der Aufwertung durch die Biotopersatzflächen verbleibt ein Defizit von 524.806 – 140.473 = 384.333 Punkten. Die Kompensation dieses Defizits erfolgt über eine rechtzeitig vor dem Satzungsbeschluss zum Abschluss zu bringende vertragliche Regelung (z.B. Ankauf von Ökopunkten mit Darstellung der konkreten Maßnahmenflächen).

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung

Bei Durchführung:

Bei Durchführung der Planung wird das Plangebiet – entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplanes – für eine Nutzung als Gewerbegebiet vorbereitet. Die resultierenden Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltbelange sind im Gesamten von mittlerem bis stellenweise erhöhtem Ausmaß. Vor allem die negativen Auswirkungen auf bestimmte Biotopbereiche (Streuobstflächen) erfordern einen funktionalen Ausgleich, welcher in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde über

eine separate vertragliche Lösung gesichert werden soll. Die landschaftsbildrelevanten Auswirkungen sollen über Maßnahmen zur Eingrünung der östlichen und südlichen Bereiche soweit wie möglich auf ein verträgliches Maß reduziert werden. Weiterhin bestehen negative Auswirkungen für den Boden- und Wasserhaushalt durch die künftigen Versiegelungen innerhalb des Plangebietes. In diesem Zusammenhang sollen die recht weitgehenden Festsetzungen zur Dachbegrünung und Brauchwassernutzung für eine effektive Minderung nachteiliger Wirkungen sorgen. Die Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter halten sich in recht engen Grenzen.

Bei Nicht-Durchführung:

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die jetzige Biotop- und Nutzungsausstattung erhalten. Zudem bleiben die hohen Versiegelungen durch die geplante Bebauung aus. Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial der Flächen ist im Gesamten – mit Ausnahme des Streuobstbereiches – jedoch als gering einzustufen.

5 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Als alternativer Standort für ein Gewerbegebiet dieser Größe wurde in einem langwierigen Prozess neben dem vorliegenden Gewerbegebiet ein weiteres Gewerbegebiet im Bereich Hainropp gehandelt. Die ausführliche Prüfung und Gegenüberstellung der beiden Gebiete wurde jedoch im Sinne des vorliegenden Gebietes entschieden.

Die Bereiche der Hainropp weisen Konflikte insbesondere hinsichtlich der verkehrlichen Anbindungsmöglichkeiten sowie der dort in höherem Anteil vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope (Streuobst) auf. Nach dieser Entscheidung wurde die Planung einer Gewerbefläche im Bereich Hainropp zurückgenommen und die Flächen stehen somit wieder anderen Nutzungen zur Verfügung. Weitere alternative Standorte mit geringem naturschutzfachlichem Konfliktpotenzial bestehen im Umfeld von Friedrichsdorf nicht.

6 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der Konsequenzen nicht festgelegt. Im Rahmen des Monitorings geht es somit darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln.

In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden. Bei der Durchführung eines projektspezifischen Monitorings gelten die landespflegerischen Zielvorstellungen als die maßgeblichen Kriterien, an denen sich die Untersuchungsmaßnahmen orientieren und der Erfolg der Maßnahmen gemessen wird. Darüber hinaus bildet das Monitoring das geeignete Instrument, prognostische Unwägbarkeiten aufzu-

fangen, d.h. den tatsächlichen Umfang der Eingriffswirkungen im Nachhinein zu überprüfen. In diesem Sinne dient das Monitoring mithin nicht der Erfolgskontrolle, sondern der Schadensabwehr.

In eigener Zuständigkeit kann die Stadt Friedrichsdorf im vorliegenden Fall deshalb nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Dies soll beginnend bei Baubeginn und fortgesetzt alle zwei Jahre unter naturschutzfachlich fundierten Gesichtspunkten durch entsprechend geschultes Personal kontrolliert werden. Folgende Einzelmaßnahmen sind hierbei insbesondere aufzuführen:

- Überprüfung der Einhaltung der Anpflanzungsfestsetzungen des Bebauungsplanes.
- Überprüfung der sachgemäßen Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Festsetzungen und Entwicklungsziele des Bebauungsplanes und Überprüfung der grundsätzlichen Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben

Die Stadt Friedrichsdorf plant im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 507-II „Gewerbepark“ die Ausweisung eines Gewerbegebietes zwischen der Ortslage von Friedrichsdorf bzw. der über den bestehenden Bebauungsplan Nr. 507-I „Sportpark“ ausgewiesenen Flächen und der BAB 5 südlich von bestehenden Gewerbeflächen. Die Flächen werden derzeit vornehmlich von Ackerbereichen sowie von einer alten Streuobstwiese sowie von anderweitig genutzten Flächen eingenommen. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 12,5 ha.

Zur Ein- und Durchgrünung werden entlang der ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche im Süden des Geltungsbereichs standortgerechte einheimische Gehölze sowie Bäume angepflanzt. Weiterhin sind im Bereich einer als Wasserfläche festgesetzten Grabenparzelle Hochstaudenfluren zu entwickeln und durch einzelne Ufergehölze zu ergänzen. Entlang der internen Erschließungsstraßen sollen Baumpflanzungen mit einheimischen Baumarten vorgenommen werden.

Die Auswirkungen für den Boden- und Wasserhaushalt belaufen sich auf ein erhöhtes Ausmaß, da die Planung eine Bebauung der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit hohem Ertragspotenzial vorbereitet. Die Neuversiegelungen nehmen aufgrund der hohen Versiegelungsgrade ein erhöhtes Ausmaß an. Auf den Flächen werden damit die Retentions- und Filterfunktionen des Bodens stark eingeschränkt. Eine Reduzierung der Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt ist über die Festsetzungen zur Dachbegrünung und Brauchwassernutzung hinausgehend in dem Gesamtkonzept mit der Errichtung eines Regenrückhaltebeckens südwestlich des Sportparks, über welches die Regenwassermengen in den Rehlingsbach abgegeben werden berücksichtigt.

Bezüglich der kleinklimatischen Auswirkungen werden durch die geplante Bebauung Veränderungen vorbereitet. Durch die hohen Versiegelungsgrade ist innerhalb des Plangebietes ein unausgeglichenes Kleinklima zu erwarten, welches aufgrund der Wärmespeicherung der Baubereiche Erwärmungsprozesse und eine schnelle Verdunstung mit sich bringt. Die Erwärmungen bleiben jedoch auf das Plangebiet begrenzt und wirken sich voraussichtlich nicht auf benachbarte Flächen mit lokalklimatischen Funktionen aus. Positiv hervorzuheben ist die festgesetzte extensive Dachbegrünung („alle Dachflächen sind zu mindestens 75% extensiv zu begrünen“). Hierdurch können erhebliche Anteile des Niederschlagswassers zurückgehalten werden und vor Ort verdunsten, wodurch wiederum ausgleichende Effekte auf das Kleinklima erzeugt werden.

Die Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes sind im Gesamten von geringer bis mittlerer Wertigkeit. Die größten Bereiche werden von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen eingenommen, welche aufgrund der intensiven Nutzung eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen. Die Grünlandflächen sind aufgrund der vorhandenen Pflanzenbestände von mittlerer Wertigkeit, während die randlichen Gehölzstrukturen aufgrund der Vorkommen standortgerechter einheimischer Arten von leicht erhöhter Wertigkeit sind. Von eindeutig erhöhter Wertigkeit sind lediglich die alten Streuobstbestände innerhalb des Plangebietes. Die Planung bereitet eine großflächige Bebauung vor, wodurch der größte Teil der Biotoptypen überplant wird. Es werden umfangreiche neue Gehölzanpflanzungen vorbereitet. Dadurch sind die Eingriffe hinsichtlich der Biotoptypen im Gesamten von mittlerem Ausmaß.

Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen extensiv genutzten alten Streuobstbestände sind als geschützte Biotope nach § 13 HAGBNatSchG einzuordnen. Die Stadt Friedrichsdorf sieht hierzu in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vor, den Ausgleich für diesen Eingriff im Rahmen einer vertraglichen Lösung zu bestimmen. Die Neupflanzungen sind grundsätzlich innerhalb eines Jahres nach der Rodung des Bestands vorzunehmen. Es stehen hierfür mehrere städtische Flächen (insgesamt 7.748 m²) im naturräumlichen Zusammenhang zur Verfügung. Weiterhin sind die Rodungsarbeiten erst mit in Kraft treten des vorliegenden Bebauungsplanes und grundsätzlich außerhalb der Brutzeit durchzuführen.

Hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange kommt es im Zuge der vorliegenden Planung zu einer nahezu vollständigen Überplanung der Flächen des Geltungsbereiches mit potenzieller Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für verschiedene Arten. Von höchstem potentiell tierökologischem Gewicht sind hierbei die alten Streuobstflächen im Zentrum des Plangebietes. Weitere Gehölze sind lediglich in kleinräumigen Abschnitten von der Planung betroffen. Deshalb wurden tierökologische Erhebungen der Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien sowie Zufallsfunde der Tagfalter durchgeführt. Gemäß den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Prüfung kann die Vermeidung von Übertritten der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch folgende in der Planung zu berücksichtigenden Maßnahmen erreicht werden: Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (1. März - 30. Sept.) genauso abzusehen wie von Abrissarbeiten bestehender Gebäude. Sofern Rodungen oder Abrissarbeiten in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren. Bei Veränderungen an Gebäuden sind zwei entsprechend geeignete Koloniekästen (z.B. Schwegler Sperlingskolonie 1 SP) an Gebäuden anzubringen und regelmäßig zu pflegen. Im Ergebnis der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde eine noch darüber hinausgehende Anzahl an im Umfeld des Plangebietes anzubringenden Nistkästen in die Plankarte des Bebauungsplans aufgenommen.

Entsprechend des Hinweises der Unteren Naturschutzbehörde in der Stellungnahme vom 02.09.2014 wurde die artenschutzrechtliche Prüfung um eine Erhebung möglicher Feldhamstervorkommen ergänzt. Hierbei ergaben sich jedoch auch 2015 keine Anzeichen für ein Vorkommen des Feldhamsters im Plangebiet.

Das Landschaftsbild wird durch die Planung einer gewerblichen Bebauung mit bis zu 4-5 Vollgeschossen im Umfeld des Plangebietes wesentlich verändert. Um erhebliche negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu vermeiden, werden insbesondere am südlichen Rand des Geltungsbereiches angesiedelten öffentlichen Grünfläche gut ausgebildete Eingrünungen eingeplant. Bei Durchführung der Anpflanzungsmaßnahmen können erhebliche negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden werden.

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) sind nicht direkt betroffen. Die nächsten Natura 2000 – Schutzgebiete befinden sich östlich in ca.

700 m Entfernung des Plangebiets. Hierbei handelt es sich um das FFH-Gebiet 5717-305 „Erlenbach zwischen Neu-Anspach und Nieder-Erlenbach“. Aufgrund der Distanz sowie weiterer bestehender Störungsfaktoren – wie z.B. Siedlungs- und Industriebereiche, BAB –, können negative Auswirkungen auf die Arten und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes jedoch ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet befindet sich nicht in direkter Nähe von Wohn- bzw. Siedlungsbereichen. Die nächsten Siedlungsflächen befinden sich jenseits des geplanten Sportparks im Westen. Da für diese Bereiche der Sportpark einen Puffer darstellt, der die Sichtbeziehungen wie auch eventuelle Lärmbelästigungen für die Wohnbereiche reduziert, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Wohnqualität besiedelter Bereiche zu erwarten. Diesbezüglich wird auch auf die immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen des TÜV verwiesen.

Das Plangebiet selbst weist durch die bestehenden Nutzungen sowie die Strukturen der Flächen – z.B. Streuobstbereiche – vor allem aufgrund der angrenzenden industriellen Bebauung und der Nähe zur Autobahn nahezu kein Naherholungspotenzial auf. Die vorbereiteten Nutzungen des Plangebietes schränken die Verfügbarkeit ortsnaher Spazierwege potenziell etwas ein. Es bestehen im Gesamten dennoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die örtliche Naherholung. Im Zuge des Entwicklungskonzeptes für Sport- und Gewerbepark werden jedoch hochwertige Naherholungsbereiche in den Flächen des Sportparks geschaffen. Durch diese Maßnahmen ergeben sich für die Stadt Friedrichsdorf erhebliche Aufwertungen der möglichen Naherholungsnutzungen.

Bezüglich der Eingriffs-/Ausgleichsplanung werden im Zuge der Erstellung des Bebauungsplanes „Gewerbepark“ verschiedene Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Der Ausgleich dieser Eingriffe erfolgt zum einen durch verschiedene Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs in Form von Festsetzungen, daneben in Bezug auf den betroffenen pauschal geschützten Streuobstbestand in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch eine separate vertragliche Ausgleichsregelung sowie über eine weitere vertragliche Lösung für die anzubringenden Nistkästen. Zum anderen erfolgt die Kompensation des noch verbleibenden Defizits über eine rechtzeitig vor dem Satzungsbeschluss zum Abschluss zu bringende vertragliche Regelung (z.B. Ankauf von Ökopunkten mit Darstellung konkreter Maßnahmenflächen).

Bei Durchführung der Planung wird das Plangebiet für eine Nutzung als Gewerbegebiet vorbereitet. Die daraus resultierenden Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltbelange sind im Gesamten von mittlerem bis stellenweise erhöhtem Ausmaß. Vor allem die negativen Auswirkungen auf bestimmte Biotopbereiche (Streuobstflächen) erfordern einen funktionalen Ausgleich, welcher in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde über eine separate vertragliche Lösung erreicht werden soll. Die landschaftsbildrelevanten Auswirkungen sollen über Maßnahmen zur Eingrünung der östlichen und südlichen Bereiche soweit wie möglich auf ein verträgliches Maß reduziert werden. Weiterhin bestehen negative Auswirkungen für den Boden- und Wasserhaushalt durch die künftigen Versiegelungen innerhalb des Plangebietes. In diesem Zusammenhang sollen die recht weitgehenden Festsetzungen zur Dachbegrünung und Brauchwassernutzung für eine effektive Minderung nachteiliger Wirkungen sorgen. Die Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter halten sich in recht engen Grenzen.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die jetzige Biotop- und Nutzungsausstattung erhalten. Zudem bleiben die hohen Versiegelungen durch die geplante Bebauung aus. Das naturschutzfachliche Entwicklungspotenzial der Flächen ist im Gesamten – mit Ausnahme des Streuobstbereiches – jedoch als gering einzustufen.

Als alternativer Standort für ein Gewerbegebiet dieser Größe wurde in einem langwierigen Prozess neben dem vorliegenden Gewerbegebiet ein weiteres Gewerbegebiet im Bereich Hainropp gehandelt. Die ausführliche Prüfung und Gegenüberstellung der beiden Gebiete wurde jedoch im Sinne des

vorliegenden Gebietes entschieden. Die Bereiche der Hainropp weisen Konflikte insbesondere hinsichtlich der verkehrlichen Anbindungsmöglichkeiten sowie der dort in höherem Anteil vorhandenen gesetzlich geschützten Biotop (Streuobst) auf. Nach dieser Entscheidung wurde die Planung einer Gewerbefläche im Bereich Hainropp zurückgenommen und die Flächen stehen somit wieder anderen Nutzungen zur Verfügung. Weitere alternative Standorte mit geringem naturschutzfachlichem Konfliktpotenzial bestehen im Umfeld von Friedrichsdorf nicht.

Hinsichtlich eines Monitorings kann die Stadt Friedrichsdorf im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Dies soll beginnend bei Baubeginn und fortgesetzt alle zwei Jahre unter naturschutzfachlich fundierten Gesichtspunkten durch entsprechend geschultes Personal kontrolliert werden.

8 Anlagen

- Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen (unmaßstäblich verkleinert)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 507-II „Gewerbepark“, 08/2011 (aktualisiert 2015)
- Ergänzungen zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) und Bewertung von Nistgelegenheiten im Streuobstbestand, Bebauungsplan Nr. 507-II „Gewerbepark“, 06/2015

