

Umweltbericht

zum Bebauungsplan
„Am Wobecker Wege“ - Groß Dahlum

Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Helmstedter Straße 55a
Telefon 0531 333374
Internet www.lareg.de

38126 Braunschweig
Telefax 0531 3902155
E-Mail info@lareg.de

Im Auftrag vom

Ingenieurbüro Kuhn und Partner mbB
Hermann-Blenk-Straße 18
38108 Braunschweig

Februar 2020

Braunschweig, den 10. Februar 2020



.....
Dipl.-Biol. Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Kurzdarstellung - Inhalt und Ziele	1
1.2	Darstellungen und Festsetzungen	1
1.3	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	3
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	5
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter	5
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und nicht Durchführung der Planung	15
2.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	15
2.4	Artenschutzprüfung (ASP)	16
2.4.1	<i>Gesetzliche Grundlagen der Artenschutzprüfung</i>	<i>16</i>
2.4.2	<i>Methodik und Ablauf der Artenschutzprüfung</i>	<i>17</i>
2.4.3	<i>Stufe I: Artenspektren und Wirkfaktoren</i>	<i>17</i>
2.4.4	<i>Ergebnis der Artenschutzprüfung, Maßnahmen</i>	<i>18</i>
3	Berechnung des Flächenwertes des Ist- und des geplanten Zustandes und Ermittlung des Kompensationsbedarfs	19
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung von Beeinträchtigungen.....	20
5	Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen	22
5.1	Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes	22
5.2	Externe Ausgleichsmaßnahmen	23
6	Zusätzliche Angaben	25
6.1	Maßnahmen zur Überwachung.....	25
6.2	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	25
7	Quellenverzeichnis.....	26

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes (eigene Darstellung, unmaßstäblich, Quelle: GOOGLE MAPS 2019).	1
Abb. 2: Verortung des Plangebietes nach dem RROP (geänderte Darstellung, unmaßstäblich, Quelle: RROP 2008)	4
Abb. 3: Basenarmer Lehacker	7
Abb. 4: Straße am westlichen Rand des Plangebietes.	7
Abb. 5: Halbruderale Gras- und Staudenflur.	7
Abb. 6: Salweide innerhalb des Plangebietes.	8
Abb. 7: Fläche für die externe Ausgleichsmaßnahme.....	24

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesetzliche Grundlagen und Auswirkungen auf die Planung.	3
Tab. 2: Bewertung der erfassten Biotope im Planungsraum nach DRACHENFELS (2012).	8
Tab. 3: Vorkommen von Brut- und Gastvögeln im Untersuchungsgebiet.....	11
Tab. 4: Bodeneigenschaften und -bewertung (nach LBEG 2019).	12
Tab. 5: Grundwassereigenschaften und -bewertung (nach LBEG 2019).	13
Tab. 6: Emissionskontingente für das Gewerbegebiet.	22

Planverzeichnis

Plan 1: Brutvögel

Plan 2: Biotoptypen

1 EINLEITUNG

1.1 Kurzdarstellung - Inhalt und Ziele

Die Gemeinde Dahlum plant die Aufstellung des Bebauungsplanes „Am Wobecker Wege“ und möchte damit einem langjährig ansässigen Handwerksbetrieb in Groß Dahlum die Möglichkeit geben, sich zeitgemäß weiterzuentwickeln. Inhalt des Bebauungsplanes ist demnach die Ausweisung einer gewerblichen Baufläche (Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 BauNVO) und zugehöriger Erschließungsstraßen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landkreises Wolfenbüttel, betrifft die Flurstücke 124 und 125, Flur 7 der Gemarkung Groß Dahlum, befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Groß Dahlum und wird derzeit ackerbaulich genutzt. Bis auf den südlich angrenzenden, ortseigenen Sportplatz sowie eine Schießsportanlage und die südwestlich angrenzende Wohnbebauung geht das Gebiet in den freien Landschaftsraum über. Die Plangebietsfläche weist ein geringes Gefälle von Nordwesten nach Südosten auf. Die Geländehöhen liegen zwischen rund NN +169 und rund NN +166 m.



Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes (eigene Darstellung, unmaßstäblich, Quelle: GOOGLE MAPS 2019).

1.2 Darstellungen und Festsetzungen

Der Flächennutzungsplan (FNP) weist die Fläche bisher noch als Fläche für die Landwirtschaft aus. Mit der 37. Änderung des FNP der Samtgemeinde Elm-Asse wird die Fläche zu einer gewerblichen Baufläche geändert.

Größe und Gliederung des Plangebietes:

Das Plangebiet des Bebauungsplanes „Am Wobecker Wege“ umfasst eine Gesamtfläche von etwa 1,67 ha. Im Geltungsbereich soll ein Gewerbegebiet für ein Gewerbegrundstück mit einer Flächengröße von 1,52 ha ausgewiesen werden. Die Grundflächenzahl wird mit einem Wert von 0,6 festgesetzt. Dies entspricht dem mittleren Wert gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO. Die zulässige Grundfläche beträgt damit 0,91 ha. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die zulässige Grundfläche für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten um 50 % überschritten werden, aber nur bis zu einer maximalen Grundflächenzahl von 0,8. Durch die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und einer Fläche für Regenrückhaltung mit einer Größe von insgesamt 0,4 ha steht aber nur eine überbaubare Fläche von 1,12 ha zur Verfügung. Es sind folgende Darstellungen und Flächenanteile vorgesehen:

• Gewerbefläche (GE)	1,52 ha
○ Baufenster und Vorzone	1,12 ha
○ Fläche für Regenrückhaltung	0,06 ha
○ Fläche zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	0,34 ha
• Verkehrsflächen (Straßen, Wege)	0,15 ha

Gesamtfläche: 1,67 ha

Maß der baulichen Nutzung:

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ), die Zahl der Vollgeschosse, sowie die maximale Höhe der Traufe (Traufhöhe = TH) und des Firstes (Firsthöhe = FH) festgesetzt. Durch die gewählten Festsetzungen wird gewährleistet, dass die Obergrenzen nach § 17 Abs. 1 BauNVO nicht überschritten werden.

Die Flächen, die für eine zukünftige Bebauung vorgesehen sind, werden als „Gewerbegebiet“ (GE) festgesetzt. Für die Gebäude wird eine Zweigeschossigkeit und maximale Firsthöhe von 10 m festgesetzt. Die überbaubaren Flächen werden mittels Baugrenzen festgesetzt. Zur öffentlichen Verkehrsfläche hält die Baugrenze einen Abstand von 10 m. Zur freien Feldflur hält die Baugrenze im nördlichen Bereich einen Abstand von 13 m und im östlichen Bereich einen Abstand von 15 m. In Richtung Sportplatz im südlichen Bereich wird ein Abstand von 5 m vorgesehen. Diese Flächen sind überwiegend als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über einen bisher nicht gewidmeten Weg, der eine Verlängerung der Bahnhofstraße darstellt. Eine innere verkehrliche Erschließung wird planerisch nicht festgeschrieben. Versorgungsleitungen für Elektrizität, Abwasser und Telekommunikation werden an die vorhandenen Versorgungsnetze angebunden. Das Niederschlagswasser kann im Plangebiet nicht versickert werden. Es wird eine Fläche für ein Regenrückhaltebecken im östlichen Bereich festgesetzt. Durch die Erstellung des Regenrückhaltebeckens wird das Niederschlagswasser zeitverzögert und gedrosselt der Vorflut zugeführt.

Nach dem BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Kommune erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB / UVPG (§ 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 2a / Anlage 1 BauGB) erstellt. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zur Freiraumgestaltung und zur Einbindung in die Landschaft getroffen sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen entwickelt.

Weitere Bestandteile sind eine artenschutzfachliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG und eine Eingriffs-Kompensationsbilanz nach § 15 Abs. 2 BNatSchG.

1.3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Neben den grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der Fachplanungen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen.

Die gesetzlichen Grundlagen der **Umweltschutzziele** und ihre konkrete Bedeutung im vorliegenden Planungsverfahren gehen aus der nachstehenden **Tab. 1** hervor:

Tab. 1: Gesetzliche Grundlagen und Auswirkungen auf die Planung.

Schutzgut	Rechtsgrundlage	Auswirkungen auf die Planung
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz, Bodenschutz- und Altlastenverordnung	Anforderungen an die Nutzungen gegen schädliche Bodenbelastungen
	Baugesetzbuch (§1 a)	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
Wasser	EU-Wasserrahmenrichtlinie	Maßgaben zur Vermeidung einer Verschlechterung der Wasserqualität und Vermeidung von Hochwasserereignissen
	EU-Grundwasserrichtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung	Maßgaben zur Verhinderung des Einbringens von Schadstoffen in das Grundwasser
	Niedersächsisches Wassergesetz	Umsetzung der o. g. Maßgaben auf Landesebene
Klima / Luft	Protokoll von Kyoto vom 16.03.1998 zur Verminderung der Treibhausgasemissionen	Verringerung der CO ₂ -Emissionen als wesentliche Triebkraft für neue Technologien (Erdwärme, Gebäudeisolierung)
	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Mai 2008)	
	Bundesimmissionsschutzgesetz	Regelung der Qualitätsstandards von Luft, die einzuhalten sind (Grenzwerte, Alarmstufen)
	Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft)	
Pflanzen / Tiere	EU-Artenschutzverordnung, Bundesartenschutzverordnung	Bestimmen Arten, die besonders oder streng geschützt sind und deren primäre Lebensräume nicht beeinträchtigt werden dürfen

Schutzgut	Rechtsgrundlage	Auswirkungen auf die Planung
	FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft	FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete
	Bundesnaturschutzgesetz	Besonders geschützte Arten Gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie Maßgaben zu Eingriffsvermeidung, -verminderung und -kompensation
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, -verminderung und -kompensation hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft
Menschen	s. Boden, Luft / Klima, Wasser als Lebensgrundlage	s. o.
	Bundesimmissionsschutzgesetz, TA Lärm hinsichtlich Schallschutz	Grenzwerte in Bezug zu Siedlungsgebieten
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Artikelgesetz v. 1 Juni 1980 zur Berücksichtigung des Denkmalschutzes im Bundesrecht Nieders. Denkmalschutzgesetz	Geringe Relevanz, da keine Kultur- und Sachgüter unmittelbar betroffen.

Schutzgebiete und -objekte nach BNatSchG und NAGBNatSchG

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Elm-Lappwald“ (NP NDS 00011). Ansonsten befinden sich keine nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) geschützten Schutzgebiete und -objekte im Geltungsbereich.

Die relevanten Fachplanungen sind:

- Regionales Raumordnungsprogramm (2008),
- Gutachten zur Entwicklung von Natur und Landschaft - Landschaftsrahmenplan (FS, 2005),
- Umweltatlas (2007).

Regionales Raumordnungsprogramm und Flächennutzungsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des regionalen Raumordnungsprogrammes des Großraumes Braunschweig (2008) und wird als „Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft“ als Grundsatz der Raumordnung ausgewiesen. Die südlich an das Plangebiet anschließenden Flächen werden als Siedlungsbereich gekennzeichnet (s. Abb. 2).

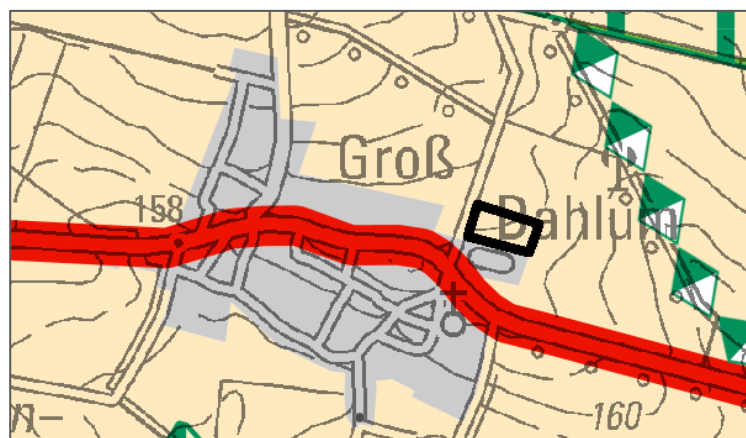


Abb. 2: Verortung des Plangebietes nach dem RROP (geänderte Darstellung, unmaßstäblich, Quelle: RROP 2008)

Mit der 37. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Elm-Asse wird das Plangebiet von einer Fläche für die Landwirtschaft zu einer gewerblichen Baufläche im Parallelverfahren geändert.

Verbindliche Bebauungsplanung

Im Plangebiet existieren keine rechtskräftigen Bebauungspläne.

Landschaftsrahmenplan Wolfenbüttel

Die Aussagen des Gutachtens zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind aus dem Jahr 2005. Der *Karte 1 (Arten und Biotope)* ist zu entnehmen, dass ein Biotoptyp mit geringer Bedeutung vorliegt und das Plangebiet im Lärmbereich von überregionalen Verkehrsanlagen liegt.

Zusammenfassend lässt sich ableiten, dass eine besondere Wertigkeit des Gebietes in den Fachplanungen nicht festgestellt wird.

Die Beurteilung des Bebauungsplanes i. S. der Eingriffsregelung bezieht sich auf alle Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild und erfolgt nach den Regelungen des Baugesetzbuches und des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 1a Absatz 3 BauGB i. V. m. § 18 Absatz 1 BNatSchG).

Die Art und Weise, wie die damit verbundenen Ziele im Rahmen des Verfahrens berücksichtigt werden, wird jeweils bei den einzelnen Schutzgütern dargelegt.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Gesetzes die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange. Umweltbelange sollen insbesondere unter Auswertung der vorliegenden bzw. geplanten Fachplanungen und Untersuchungen erfasst und gewichtet werden. Für die Beurteilung des Vorhabens i. S. der Eingriffsregelung ist eine vergleichende Bewertung des derzeitigen Landschaftszustandes mit dem Planzustand auf Basis des sogenannten Niedersächsischen Städtetags vorgesehen. Die Arbeitshilfe ist ein anerkanntes und regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachtlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen. Dabei ist zu beachten, dass bei dem Vergleich zwischen Bestand und Planung von dem baurechtlich maximal zulässigen Ausnutzungs- und Versiegelungsgrad auszugehen ist.

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Der Planungsraum und sein unmittelbares Umfeld sind von intensiver menschlicher Inanspruchnahme geprägt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Am Wobecker Wege“ wird derzeit ausschließlich

landwirtschaftlich genutzt. Südwestlich befindet sich eine Siedlung, südlich ein Sportplatz mit Schießstand. Im Osten, Norden und Westen schließt sich die offene Kulturlandschaft mit Äckern und Grünlandereien an.

Emissionen / Immissionen

Das Plangebiet befindet sich laut RROP Braunschweig (2008) im Lärmbereich von überregionalen Verkehrsanlagen. Vorbelastungen des Plangebietes entstehen durch die Lärmbelastung von der Bundesstraße B 82 sowie der Bahnhofstraße, welche weiter Richtung Norden als Wirtschaftsweg geführt wird. Weitere Vorbelastungen bestehen hinsichtlich des Freizeitlärms von der Sportanlage. Die Bewirtschaftung der angrenzenden Felder und Wiesen führt ebenfalls zu Immissionen, die jedoch nur temporär auftreten und somit im Toleranzbereich liegen.

Auswirkungen:

Eine Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Anwohner durch Schadstoffimmissionen aus dem Gewerbegebiet sind nicht vollständig auszuschließen. Prognosen zur Verkehrsentwicklung nach dem Bau des Gewerbegebietes wurden nicht durchgeführt. Durch Anliefer- und Mitarbeiterverkehr ist jedoch mit einer (leichten) Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Aufgrund der Vorbelastung durch den Verkehr auf der Bundesstraße ist eine mögliche geringfügige gewerbebedingte Erhöhung des Verkehrsaufkommens von geringer Relevanz.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Flora

Potenziell natürliche Vegetation

Unter der potenziell natürlichen Vegetation (pnV) versteht man nach TÜXEN (1956) das Artgefüge, welches sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der menschliche Einfluss ausgeschlossen wäre und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu einem endgültigen Zustand zu entwickeln. Im Vorhabengebiet wäre dies „planar-kolliner Waldmeister- und Bingelkraut-Buchenwald“.

Reale Vegetation

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen weder Schutzgebietsausweisungen gemäß den §§ 16, 17, 19 und § 22 NAGBNatSchG noch ausgewiesene Naturdenkmale gemäß § 21 NAGBNatSchG vor.

Als Grundlage zur Beurteilung des Planungsraumes aus Sicht des Naturschutzes wurde im Juli 2019 zur Erfassung des Ist-Zustandes eine Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen von DRACHENFELS (2016) durchgeführt. Die erfassten Biotoptypen sind in **Plan 2** dargestellt.

Das vorgesehene Plangebiet wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (Basenarmer Lehmacker (AL)) (s. **Abb. 3**). Westlich grenzt ein trockener Graben (FGZ(UHM)) und links daneben ein bisher nicht gewidmeter Weg (Verlängerung der Bahnhofstraße) an, der südwestlich des Plangebietes in einer Verkehrswendefläche mündet (OVS) (s. **Abb. 4**).



Abb. 3: Basenarmer Lehmacker.



Abb. 4: Straße am westlichen Rand des Plangebietes.

Abb. 5: Halbruderale Gras- und Staudenflur.

Weiterhin sind westlich am Rand des Ackers auf einer Breite von etwa drei Metern Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UHM) vorhanden, bestehend aus u. a. Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*), Rainfarnblättrigem Büschelschön (*Phacelia tanacetifolia*), Malve (*Malva sylvestris*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie dem Wiesen Knäulgras (*Dactylis glomerata*) (s. **Abb. 5**). Darüber hinaus befindet sich innerhalb der UHM eine Sal-Weide (*Salix caprea*) (HBE).



Abb. 6: Salweide innerhalb des Plangebietes.

Am südwestlichen Rand des Plangebietes besteht darüber hinaus ein Bereich einer Sonstigen Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ).

Bewertung:

Die folgende Bewertung der im Planungsraum vorkommenden Lebensräume liegt der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012) zugrunde. Diese Bewertung erfolgt nach den Kriterien Regenerationsfähigkeit, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Seltenheit und Gefährdung sowie ihrer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. In **Tab. 2** werden die erfassten Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Am Wobecker Wege“ aufgeführt. Es wird ersichtlich, dass im Planungsraum Biotoptypen vorkommen, die von geringer bis allgemeiner Bedeutung sind. Auch der Einzelbaum ist für den Naturschutz wertvoll. Für ihn wird nach DRACHENFELS ein Erhalt oder bei notwendiger Beseitigung ein Ersatz gefordert. Besonders geschützte Biotope wurden nicht festgestellt.

Tab. 2: Bewertung der erfassten Biotope im Planungsraum nach DRACHENFELS (2012).

Biotoptyp (Kürzel)	Biotoptypenbezeichnung	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe
Gebüsch und Gehölzbestände			
HBE	Sonstiger Einzelbaum / Baumgruppe	-	E
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren			
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	III
Acker- und Gartenbau-Biotope			
AL	Basenarmer Lehacker	-	I
Binnengewässer			
FGZ (UHM)	Sonstiger vegetationsarmer Graben	-	II

Biotoptyp (Kürzel)	Biotoptypenbezeichnung	Gesetzlicher Schutz	Wertstufe
Grünanlagen			
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	-	I
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
OVS	Straße	-	I

Zeichenerklärung der Wertstufen:

V	von besonderer Bedeutung
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

- Fauna

Im Zuge der Planungen für den Bebauungsplan „Am Wobecker Wege“ wurden faunistische Bestandsaufnahmen zur Beurteilung potenzieller Auswirkungen auf die Tierwelt durchgeführt (vgl. auch *Gutachten zu Feldhamstern und Brutvögeln*). Im Umweltbericht ist zu prüfen, inwieweit die Verbote des BNatSchG (§ 44 Abs. 1) berührt werden und ob damit artenschutzrechtliche Planungshindernisse für die Realisierung des Gewerbegebietes am nordöstlichen Ortsrand von Groß Dahlum bestehen.

Feldhamster

Der Feldhamster ist in der Roten Liste Deutschlands seit 2009 als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (BFN 2009). Aufgrund der Listung im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und den daraus folgenden nationalen artenschutzrechtlichen Bestimmungen, geregelt durch § 44 BNatSchG, ist der Feldhamster eine streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse.

Feldhamster legen unterirdische Baue auf offenen Ackerflächen oder deren Randbereichen an, wo die Böden aus tiefgründigen Schwarzerden und Parabraunerden oder geeigneten Mischböden mit vergleichbaren Eigenschaften bestehen. Insgesamt nutzt die Art nahezu alle gängigen Anbaukulturen als Lebensraum, jedoch tritt sie in diesen in sehr unterschiedlicher Besiedlungsdichte auf. Günstige Bedingungen bietet Getreide wie Winterweizenkulturen, die nach SELUGA et al. (1996) am dichtesten besiedelt werden, die höchsten Reproduktionsraten aufweisen und eine günstige Populationsentwicklung ermöglichen. Vor allem wegen des guten Deckungsangebotes siedeln Feldhamster ebenfalls gerne in mehrjährigen Feldfutterkulturen wie Luzerne oder Klee, sofern Getreide als Nahrungsquelle in der Nähe ausreichend verfügbar ist. Auch angrenzende Bereiche wie Brachen, Wegränder, Ackerraine und Böschungen gehören zum Lebensraum des Feldhamsters (WEINHOLD & KAYSER 2006). Die Tiere meiden steinige oder flache Böden und Bereiche, in denen das Grundwasser näher als 1,2 m zur Oberfläche ansteht (SELUGA 1997). Feldhamster ziehen sich Mitte Oktober tief in ihre Erdbaue für den Winterschlaf zurück und sind ab Mitte April / Anfang Mai wieder aktiv. Frühestens zu dieser Zeit können Flächen auf Feldhamstervorkommen überprüft werden.

Eine geeignete Erfassungsmethode von Feldhamstervorkommen ist die Suche nach den charakteristischen Baueingängen (z. B. WEIDLING & STUBBE 1998). Die Flächen werden streifenförmig im Abstand von etwa 3 - 5 m (abhängig von der Vegetationshöhe und -dichte) abgelaufen. Mit dieser Methode ist es möglich, Vorkommen zu erfassen oder (in unbesiedelten Flächen) auszuschließen.

Der erste Durchgang der Feldhamstererfassung wurde am 31.05.2019 in dem stehenden Getreide der überplanten Ackerfläche und den angrenzenden Säumen durchgeführt. In einem zweiten Durchgang am 13.08.2019 wurde auf der Getreidestoppel erneut der Eingriffsbereich zuzüglich eines 100 m Umkreises auf Vorkommen des Feldhamsters untersucht. Auf die Kartierung des im Westen angrenzenden und mit Zuckerrübe bestandenen Feldes wurde aufgrund der schlechten Einsehbarkeit verzichtet.

Im Rahmen beider Kartierdurchgänge im Frühjahr und Spätsommer 2019 wurden keine Hinweise auf Vorkommen des Feldhamsters festgestellt.

Vögel

Alle Europäischen Vogelarten sind gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt und nach § 7 Abs. 2, Satz 13 BNatSchG mindestens „besonders geschützt“. Bestimmte Vogelarten der offenen Feldflur sind in Niedersachsen bestandsgefährdet (KRÜGER & NIPKOW 2015).

Die Brutvogelkartierung erfolgte an drei Terminen zwischen Mai und Juni 2019 nach der Standardmethode für Revierkartierungen nach SÜDBECK et al. (2005).

Im Zuge der Auswertung wurde der Status jeder Vogelart bestimmt. Eine Brutzeitfeststellung (BZ) liegt vor, wenn ein singendes bzw. balzendes Männchen einer Art während der Brutzeit in einem möglichen Brutbiotop einmalig nachgewiesen wurde. Ein Brutverdacht (BV) liegt vor, wenn eine Art mindestens zweimal mit revieranzeigendem Verhalten oder einmalig als Paar erfasst wurde. Vogelarten ohne revieranzeigendes Verhalten wurden als Nahrungsgäste (NG) vermerkt, sofern es sich um wahrscheinliche Brutvögel der Umgebung handelte. Im Falle eines Brutverdachts oder Brutnachweises wurde von einem besetzten Revier ausgegangen und die Art wurde als Brutvogel erfasst (SÜDBECK et al. 2005).

Die erfassten Vogelarten sind dem **Plan 1** sowie **Tab. 3** zu entnehmen.

Im Zuge der Kartierungen wurden ein **Mäusebussard** und ein **Rotmilan** im Untersuchungsgebiet bei der Nahrungssuche beobachtet. Weiterhin überflogen **Rauchschwalben**, welche vermutlich in nahe gelegenen Stallungen brüten, das Untersuchungsgebiet bei der Jagd nach Fluginsekten. Im unmittelbaren Umfeld des Untersuchungsgebietes wurden **Stare** bei der Nahrungssuche am Boden erfasst.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Brutrevier der **Feldlerche** nachgewiesen. Weiterhin wurden innerhalb der Gehölze, welche sich im südlichen und westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befinden, mehrere gebüschbrütende Arten mit revieranzeigendem Verhalten erfasst. Zweimal der **Bluthänfling** und die **Dorngrasmücke** sowie jeweils einmal die Arten **Amsel**, **Bachstelze**, **Klappergrasmücke**, **Hausperling**, **Gartengrasmücke**, **Heckenbraunelle** und **Zilpzalp**.

In einem Einzelbaum wurde ein Revier einer **Goldammer** mit Brutverdacht nachgewiesen.

Tab. 3: Vorkommen von Brut- und Gastvögeln im Untersuchungsgebiet

Art	wissenschaftl. Name	Gefährdung		Status
		RL Deutschland	RL Niedersachsen	
Amsel	<i>Turdus merula</i>			BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			BZ
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	BZ
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			BZ
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		V	BZ
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	BZ
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			BZ
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			BZ
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			NG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	2	NG
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	NG
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			BZ

Fett: Bestandsgefährdete Arten

Gefährdung: RL D: GRÜNEBERG et al. (2015); RL NDS: KRÜGER & NIPKOW (2015); RL-Kategorien: 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste

Status: BZ: Brutzeitfeststellung, BV: Brutverdacht, NG: Nahrungsgast

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet acht bestandsgefährdete Vogelarten nachgewiesen, von denen fünf Arten (Bluthänfling, Feldlerche, Rauchschwalbe, Rotmilan und Star) in der Roten Liste geführt werden.

Unter Berücksichtigung der vorkommenden gefährdeten Brutvogelarten ist das Untersuchungsgebiet mit **Wertstufe II, also hoher Bedeutung** (nach BRINKMANN 1998) zu bewerten.

Auswirkungen:

Durch die Überbauung und Versiegelung werden überwiegend Biotoptypen mit geringer (bspw. Acker, Wege) bis allgemeiner Bedeutung (Halbruderale Gras- und Staudenflur) zerstört.

Die Bodenversiegelung durch Überbauung ist insgesamt als erheblicher Eingriff in das Schutzgut im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG zu beurteilen, da dem Boden durch Versiegelung die natürliche Bodenfunktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen entzogen wird. Durch den Baustellenbetrieb werden Biotope in Anspruch genommen und Tiere können verletzt, getötet oder durch Lärmemissionen gestört werden. Das Umfeld der Baustelle wie auch der des zukünftigen Neubaus entfällt als Lebensraum für geräusch- und störungsempfindliche Tierarten oder wird sich diesbezüglich in seiner Eignung verschlechtern. Allerdings ist der Raum durch die Siedlungsnähe, der Landwirtschaft und der Erholungsnutzung bereits vorbelastet.

Im Zuge der Umsetzung der Planung werden innerhalb des Geltungsbereiches zahlreiche Bäume und Sträucher gepflanzt (Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft), sodass mittel- und langfristig ein Teil-Ausgleich geschaffen wird.

Durch die geplante Überbauung des Plangebietes gehen potentielle Bruthabitate für die Feldlerche verloren (Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG). Zusätzlich ist zu beachten, dass die geplante Bebauung auch für Feldlerchen der umliegenden Flächen eine Beeinträchtigung darstellen kann, da bebaute Strukturen eine Meidungswirkung mit bis zu 100 m Entfernung auf diese Vogelart ausüben.

Durch die Überbauung gehen Nahrungsflächen für den Mäusebussard, die Rauchschwalbe, den Rotmilan und den Star verloren. Die Arten können jedoch zur Nahrungssuche auf die umliegenden und sehr ähnlich strukturierten Flächen ausweichen, sodass der Verlust als nicht erheblich eingestuft wird.

Schutzgut Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Neben seiner Funktion als Standort der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen weist er durch seine Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen gegenüber zivilisationsbedingten Belastungen eine hohe Bedeutung für die Umwelt des Menschen auf. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wobei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Kommune insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.

Das Plangebiet liegt in der Bodengroßlandschaft „Lössbecken“. Vorherrschender Bodentyp ist Mittlerer Pseudogley-Tschernosem (S-T3).

Im Kartenserver NIBIS des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie wird der Boden wie folgt dargestellt und bewertet:

Tab. 4: Bodeneigenschaften und -bewertung (nach LBEG 2019).

Bodentyp	Mittlerer Pseudogley-Tschernosem
Bodenschätzung	Bodenzahl/ Grünlandgrundzahl 81, Ackerzahl/ Grünlandzahl 84
Standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotenzial	äußerst hoch
Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit	sehr hoch
Suchräume für Schutzwürdige Bodentypen	keine

Neben den als Vorbelastung zu wertenden nutzungsbedingten Änderungen der Bodenstruktur bestehen zudem Vorbelastungen durch den Eintrag von Bioziden und Düngemitteln im Bereich der intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche. Suchräume für schutzwürdige Böden und sulfatsaure Böden werden für den gesamten Planbereich und seine Umgebung nicht angezeigt (LBEG 2019).

Insgesamt weist das Schutzgut Boden im Geltungsbereich keine besonderen Funktionen und Ausprägungen auf. Pseudogley ist ein verbreiteter Bodentyp in Niedersachsen.

Auswirkungen:

Die Inanspruchnahme von Flächen, die ehemals landwirtschaftlich genutzt wurden, bedeutet eine gravierende Auswirkung auf das Schutzgut „Boden“. In den durch die Verkehrsflächen und Wohnbauflächen versiegelten Bereichen kommt es zum vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen (Standort-, Speicher-, Puffer-, Filter- und Archivfunktion). Zudem ist in einigen Bereichen eine Veränderung der Erdoberfläche notwendig, um die für die Bauwerke, Transportwege und Lagerflächen erforderliche Ebenheit herzustellen. Hierbei treten darüber hinaus eventuell Verdichtungen in benachbarten empfindlichen Flächen auf.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind im Bereich der geplanten Versiegelung zunächst als erheblich zu werten.

Schutzgut Wasser

Wasser erfüllt in erster Linie vielfältige ökologische Funktionen und dient als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen; als Lebensraum; als Regulator und Regenerator des Naturhaushaltes und des Klimas; als Stofftransportmedium und als landschaftsgestaltendes Element.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der hydrologischen Landschaft „Mitteldeutsches Bruchschollenland“. Im Planungsraum existieren keine Oberflächengewässer. Westlich angrenzend an den Acker verläuft ein zum Zeitpunkt der Kartierung nicht wasserführender Graben, der vermutlich temporär Wasser führt. Das Untersuchungsgebiet liegt darüber hinaus außerhalb von Wasserschutzonen.

Laut NIBIS Kartenserver wird das Grundwasser im Untersuchungsgebiet wie folgt dargestellt:

Tab. 5: Grundwassereigenschaften und -bewertung (nach LBEG 2019).

Grundwasserkörper	SAL GW 066
Lage der Grundwasseroberfläche	Festgestein mit vermuteter Grundwasserfließrichtung
Grundwasserleitertyp der oberflächennahen Gesteine	Grundwassergeringleiter
Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine	gering
Grundwasserneubildungsrate	51 - 100 mm/a

Auswirkungen:

Quantitative Auswirkungen auf das Grundwasser können sich aus der geplanten Überbauung (Bodenversiegelung) ergeben, da vollversiegelte Flächen nicht mehr zur Grundwasserneubildung beitragen. Das Ausmaß der tatsächlichen Bodenversiegelung ist derzeit nicht bekannt, da noch keine konkreten Planungen bestehen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass die zulässige überbaubare Fläche vollständig versiegelt wird. Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen durch eine Verringerung der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Grundwasserbeeinflusste Biotope kommen im Plangebiet nicht vor.

Die Anlage eines Regenrückhaltebeckens hat positive Auswirkungen, da es zu einer Verbesserung des bestehenden Entwässerungssystems führt, sodass eine gemeinwohlverträgliche Niederschlagsbeseitigung möglich ist. Befestigte Flächen (z. B. Verkehrsflächen) sollten auf ein geringes Maß reduziert werden und wo möglich mit einer wasserdurchlässigen Deckschicht anstelle von bituminösen Belägen errichtet werden. Es sind für das Schutzgut Wasser weniger erhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Großklimatisch befindet sich Groß Dahlum in der Übergangszone zwischen kontinentalem und mehr ozeanisch geprägtem Klima. Die kontinentalen Einflüsse bewirken, dass es zu relativ hohen Jahresschwankungen der Lufttemperatur kommt. Die Temperaturen im Winter sind relativ niedrig, die im Frühjahr und Sommer dagegen relativ hoch.

Die Jahresmitteltemperatur liegt im langjährigen Mittel bei 9 °C. Das langjährige Mittel der Jahresniederschläge liegt in Groß Dahlum bei ca. 671 mm (LBEG 2019).

Auswirkungen:

Durch die Überbauung und die damit verbundene Versiegelung bei gleichzeitiger Reduzierung der Grünfläche kann von einer kleinräumigen „Verstädterung“ des Geländeklimas ausgegangen werden. Durch die Überbauung bisher unversiegelter Flächen wird die Verdunstungsrate und durch die Schaffung hitzereflektierender Flächen die Luftfeuchtigkeit gesenkt. Die klimatischen Wirkungen der Ackerfläche gehen auf versiegelten Flächen gänzlich verloren. Insgesamt bleibt der Anteil an Grün- und unversiegelten Freiflächen groß, sodass keine nachhaltige Beeinträchtigung durch kleinklimatische Veränderungen zu erwarten sind und deshalb im Folgenden vernachlässigt werden können. Außerdem lassen sich die erwarteten Auswirkungen durch eine Begrenzung der Überbauung und des Versiegelungsgrades sowie die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern innerhalb des Gebietes minimieren. Sinnvoll ist dabei, die Gehölzpflanzungen so anzuordnen, dass möglichst befestigte Flächen beschattet werden.

Es sind für das Schutzgut Klima und Luft weniger erhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird maßgeblich durch anthropogene Faktoren geprägt. Der Großteil der Fläche wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Der Acker wird im Westen von einer Halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte sowie einem nicht wasserführenden Graben begrenzt. Der Untersuchungsraum wird im östlichen, nördlichen und westlichen Bereich durch eine weitgehend ausgeräumte Agrarlandschaft und im südlichen bzw. südöstlichen Bereich durch Wohnbebauung und einen Sportplatz mit Verkehrswegen geprägt. Durch Feldwege und vereinzelte Gehölzbestände wird die Agrarlandschaft gegliedert, jedoch fehlt es an einer naturraumtypischen Vielfalt. Die vorhandenen Feldwege können für die Erholung genutzt werden.

Das Landschaftsbild ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vorbelastet. Auch der dörfliche Siedlungsbereich stellt eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar.

Auswirkungen:

Das Landschaftsbild wandelt sich von einer landwirtschaftlich genutzten Fläche zu einem Gewerbegebiet mit Grünflächen. Die Wegeverbindungen für die Erholungsnutzung bleiben erhalten. Die Funktionen für das Landschaftsbild und die Naherholung können somit auch bei Umsetzung der Planung erfüllt bzw. verbessert werden. Erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Landschaft können somit ausgeschlossen werden.

Es sind für das Schutzgut Landschaft weniger erhebliche Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baudenkmale gemäß § 9 Abs. 6 BauGB liegen im Gebiet des Bebauungsplanes nicht vor.

Auswirkungen:

Zwar sind im Planbereich keine Bodendenkmale bekannt, dennoch sind archäologische Funde nicht völlig auszuschließen. Daher sollte die untere Denkmalschutzbehörde vor den Bauarbeiten in Kenntnis gesetzt werden, um Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu vermeiden. Es sind für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und nicht Durchführung der Planung**Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Mit der Planung sind die unter **Kap. 2.1** ermittelten, z. T. erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Im Zuge der Realisierung der Planung können auf der Grundlage der Kompensation die Eingriffe in die Schutzgüter durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen behoben werden.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Eine Prognose, wie sich das Untersuchungsgebiet ohne die geplante bauliche Erweiterung entwickeln würde, ist aufgrund der Abhängigkeit von allgemeinen politischen und gesellschaftlichen Veränderungen nur als annähernde Abschätzung möglich. Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Durchlässigkeit des Bodens und die Bedeutung der Fläche für entsprechende Tier- und Pflanzenarten sowie das Kleinklima würden erhalten bleiben.

2.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Es sind keine Standortalternativen bekannt, die gegenüber der vorliegenden Planung städtebauliche Vorteile oder geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter mit sich bringen würden. Innerhalb der Ortschaft

Groß Dahlum stehen keine ausreichend großen Flächen im Innenbereich für die Erweiterung des Betriebes zur Verfügung. Aufgrund der historischen, jahrzehntelangen Verwurzelung des Unternehmens zur Ortschaft, ist eine Betriebsverlegung in einen anderen Ort keine Option.

2.4 Artenschutzprüfung (ASP)

2.4.1 Gesetzliche Grundlagen der Artenschutzprüfung

Durch die Novellierung des BNatSchG am 12.12.2007 und 29.07.2009, die zum 01.03.2010 in Kraft getreten ist, wurde auch das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Diese bestehen in Form der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie bereits seit Ende der 90er Jahre. Das Artenschutz-Regime stellt ein eigenständiges Instrument für den Erhalt der Arten dar und betrifft sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie erstrecken sich auf alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie auf alle europäischen Vogelarten und gelten flächendeckend, also nicht nur in FFH- oder Vogelschutzgebieten. Vor dem Hintergrund der nun erfolgten Einbeziehung des europäischen Artenschutzes in das Naturschutzrecht ist bei allen Bauleitplan-Verfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen, bei dem ein naturschutzrechtlich fest umrissenes Artenspektrum einem besonderen Prüfverfahren zu unterziehen ist. Diese Prüfung stellt ein eigenständiges Verfahren dar und kann nicht durch eine Umweltprüfung ersetzt, wohl aber im Rahmen eines integrierten Verfahrens zusammen mit der Umweltprüfung durchgeführt werden.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes ist zu prüfen, ob im Falle der Umsetzung des Planungsvorhabens Konflikte mit dem Artenschutz gemäß den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu erwarten (Stufe I: Vorprüfung) und ob ggf. weiterführende Untersuchungen oder Betrachtungen (Stufe II: Vertiefende Prüfung) notwendig sind. Der Paragraph führt eine Reihe von Verbotsstatbeständen für besonders und streng geschützte wild lebende Tiere und Pflanzen auf (Zugriffsverbote). Hiernach ist es verboten:

- „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- „Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- sowie „wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

2.4.2 Methodik und Ablauf der Artenschutzprüfung

Die Artenschutzprüfung läuft in drei aufeinander folgenden Stufen ab, die jeweils aufeinander aufbauen. Wenn bei der vorausgegangenen Stufe deutlich wird, dass kein Konflikt mit dem Artenschutz besteht, ist eine Durchführung der aufbauenden Stufen nicht erforderlich.

Die erste Stufe beinhaltet die Vorprüfung nach der Fragestellung, ob relevante Arten im betrachteten Raum vorkommen und somit grundsätzlich ein Konflikt des Vorhabens mit dem Artenschutz zu erwarten ist. Sofern dieser erkennbar ist, werden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bestimmt, um dem Konflikt entgegenzuwirken.

Die zweite Stufe vertieft die Fragestellung, welche der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Auswirkungen des Vorhabens grundsätzlich ausgelöst werden. Diese Fragestellung wird artenbezogen, also Art für Art durchgeführt.

Die dritte Stufe geht der Fragestellung nach, ob bei einer Auslösung eines oder mehrerer Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG das Vorhaben dennoch durchgeführt werden kann, weil eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann. Hierfür sind jedoch als Voraussetzung zwingende Gründe des Allgemeinwohls, Alternativlosigkeit und keine grundsätzliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten unbedingte Voraussetzungen, ohne die ein Ausnahmeverfahren nicht durchgeführt werden kann.

2.4.3 Stufe I: Artenspektren und Wirkfaktoren

In der Vorprüfung wurden folgende Arten als planungsrelevant eingestuft:

- alle streng geschützten Arten,
- alle europäischen Vogelarten sowie
- sonstige besonders geschützte Arten der Roten Liste Niedersachsen.

Die Prüfung bezieht sich auf die vorher genannten Datenquellen. Im Landschaftsrahmenplan sowie dem Landschaftsplan werden für das Plangebiet keine Aussagen zu streng und besonders geschützten Arten getroffen. Während der Biotoptypkartierung konnten keine Pflanzenarten erfasst werden, die dem Artenschutz unterliegen, sodass eine Betrachtung dieser Arten im Rahmen der Prüfung entfällt. Für Amphibien und Reptilien liegen für das Plangebiet keine Angaben oder ernst zu nehmende Hinweise zum Vorkommen planungsrelevanter Arten vor. Die Durchführung der Baumaßnahme bewirkt keine Gefährdung für diese Arten. Zudem stehen noch ausreichend Ausweichlebensräume im Umfeld des Eingriffs zur Verfügung. Eine weitere Prüfung und Betrachtung dieser Artengruppen wird daher vernachlässigt.

Um das Vorkommen besonders geschützter Tierarten auszuschließen, wurde das Gelände im Zuge einer faunistischen Kartierung abgegangen, wobei ein Schwerpunkt auf der Suche nach Nistplätzen von Bodenbrütern und auf Feldhamsterbauten lag.

2.4.4 Ergebnis der Artenschutzprüfung, Maßnahmen

Im Rahmen der Feldhamsterkartierungen am 31.05.2019 und am 13.08.2019 wurden auf dem Plangebiet bzw. im Umkreis von 100 m keine Bauten des Feldhamsters nachgewiesen. Da Feldhamster nahezu ausschließlich grundwasserferne, tiefgründige und nicht zu steinige Böden in Löss bzw. Lösslehm besiedeln, ist der anstehende Mittlere Pseudogley-Tschernosem generell für die Errichtung von Hamsterbauten geeignet.

Wird mit den Bautätigkeiten nicht unmittelbar begonnen, sollten von März bis Oktober Maßnahmen ergriffen werden, die ein nachträgliches Einwandern des Feldhamsters verhindern (Abschieben des Oberbodens, regelmäßige Mahd oder regelmäßiges Grubbern). Anderenfalls wird eine erneute Untersuchung bezüglich des Feldhamsters erforderlich. Eine erneute Erfassung ist zwischen Ende April und Ende August möglich.

Für alle erfassten Vogelarten kann die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden, da überwiegend landwirtschaftliche Nutzungsflächen überplant werden, die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten darstellen.

Der überwiegende Teil des Planungsraumes ist nicht als ein essenzieller Bestandteil der vorkommenden Vögel als Lebensräume anzusehen, sondern dient den meisten Arten als Nahrungshabitat, das auch nach der Maßnahme auf Teilflächen (Flächen zur Maßnahme und zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft) noch zur Verfügung steht. Außerdem ist ein Ausweichen auf unmittelbar angrenzende Wiesen- und Ackerflächen möglich. Es kann davon ausgegangen werden, dass für die landesweit ungefährdeten, ubiquitären Vogelarten des Gebietes ein Verbotstatbestand (Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auszuschließen ist. Diese Vogelarten sind im Allgemeinen wenig empfindlich gegenüber Störungen, anpassungsfähig und flexibel hinsichtlich ihrer Lebensräume und daher landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand. Deshalb ist es nicht erforderlich, diese Arten einer weiter gehenden Betrachtung zu unterziehen. Auch für die Vogelarten, die auf der Vorwarnliste in Niedersachsen und / oder Deutschland stehen (u. a. Goldammer, Haussperling) oder wie der Star, Rotmilan oder die Rauchschwalbe als gefährdet eingestuft werden, ist vor diesem Hintergrund keine vertiefende Prüfung erforderlich.

Eine Ausnahme bildet die Feldlerche. Durch die geplante Überbauung des Plangebietes gehen potentielle Bruthabitate für die Feldlerche verloren (Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG). Zusätzlich ist zu beachten, dass die geplante Bebauung auch für Feldlerchen der umliegenden Flächen eine Beeinträchtigung darstellen kann, da bebaute Strukturen eine Meidungswirkung mit bis zu 100 m Entfernung auf diese Vogelart ausüben. Als Kompensationsmaßnahme für den Verlust von Bruthabitaten und Nahrungsflächen (CEF-Maßnahmen, vgl. § 15 i. V. m. § 44 BNatSchG) wird das Anlegen eines Dauerbrachestreifens in einer Größenordnung von 2.500 m² empfohlen. Dieser würde zu einer erheblichen Aufwertung der verbliebenen Nahrungsflächen für alle der nachgewiesenen Vogelarten führen und gleichzeitig ein gut geeignetes Bruthabitat für die Feldlerche und andere bodenbrütende Vogelarten darstellen.

Darüber hinaus sind folgende störungsvermeidende und eingriffsmindernde Maßnahmen erforderlich:

- zeitliche Einschränkung für Gehölzrodungen (nur von Oktober bis Ende Februar),
- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit,
- Erweiterung des Gehölzbestandes im Bereich der Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.

Abschließend ist festzustellen, dass eine Beeinträchtigung planungsrelevanter Arten durch die Errichtung eines Gewerbegebietes im nordwestlichen Ortsrand von Groß Dahlum nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, sofern die getroffenen Festsetzungen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung sowie die Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Da keine artenschutzrechtlichen Bedenken bestehen, ist das geplante Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

3 BERECHNUNG DES FLÄCHENWERTES DES IST- UND DES GEPLANTEN ZUSTANDES UND ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

Im Folgenden wird der Kompensationsbedarf für die in Kap. 2 benannten erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufgezeigt. Für die Beurteilung des Vorhabens i. S. der Eingriffsregelung erfolgt eine vergleichende Bewertung des derzeitigen Landschaftszustandes mit dem Planzustand auf Basis des sog. Niedersächsischen Städtetags. Die Arbeitshilfe ist ein anerkanntes und regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachtlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen. Dabei ist zu beachten, dass bei dem Vergleich zwischen Bestand und Planung von dem baurechtlich maximal zulässigen Ausnutzungs- und Versiegelungsgrad auszugehen ist.

Für den B-Plan „Am Wobecker Wege“ ergibt sich folgende Berechnung:

Rechnerische Bilanz							
Ist-Zustand				Planung / Ausgleich			
Ist-Zustand der Biotoptypen	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert	Eingriffs- /Ausgleichsfläche (Planung/ Ausgleich)	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert
Sonstiger Einzelbaum (HBE)	25	2	50				
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	708	3	2.124				
Basenarmer Lehmacker (AL)	15.080	1	15.080				
Straße, versiegelt (OVS)	674	0	0				
Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ(UHM))	139	2	278				

Rechnerische Bilanz							
Ist-Zustand				Planung / Ausgleich			
Ist-Zustand der Biotoptypen	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert	Eingriffs- / Ausgleichsfläche (Planung/ Ausgleich)	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ)	99	0	0				
				Gewerbegebiet, versiegelt (OGG)	11.200	0	0
				Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	3.400	3	10.200
				Fläche für Regenrückhaltung (GE)*	600	2	1.200
				Straße, versiegelt (OVS)	1.500	0	0
				Neupflanzung hochstämmiger, standortgerechter Baum (25 Stk.)	250	2	500
Flächenwert der Eingriffs- / Ausgleichsfläche (Ist-Zustand)			17.532	Flächenwert der Eingriffs- / Ausgleichsfläche (Planung / Ausgleich)			11.900

* Die Fläche für die Abwasserbeseitigung, hier: Regenrückhaltebecken (technisches Bauwerk), wird als Extensivgrünland mit der Wertstufe 2 in der Bilanzierung berücksichtigt.

Aus der Differenz zwischen dem Flächenwert des Bestandes:	<u>17.532 WE</u>
und dem Flächenwert der Planung:	<u>11.900 WE</u>
ergibt sich ein Defizit von:	<u><u>5.632 WE</u></u>

Als Ergebnis wird festgestellt, dass durch die Planung ein Defizit von 5.632 WE entsteht. Dieses Defizit muss an einer anderen Stelle durch Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden.

4 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Damit erhebliche beeinträchtigende Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter verhindert werden, sind im Rahmen der Eingriffsregelung zunächst geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung vorzusehen. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

- Die Baufeldfreimachung ist zum Schutz der Avifauna auf den Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und 28. / 29. Februar zu beschränken.

- Wird mit den Bautätigkeiten nicht unmittelbar begonnen, sollten von März bis Oktober Maßnahmen ergriffen werden, die ein nachträgliches Einwandern des Feldhamsters verhindern (Abschieben des Oberbodens, regelmäßige Mahd oder regelmäßiges Grubbern). Anderenfalls wird eine erneute Untersuchung bezüglich des Feldhamsters erforderlich. Eine erneute Erfassung ist zwischen Ende April und Ende August möglich.
- Bei einem Baubeginn nach mehr als 2 Jahren nach Durchführung der letzten faunistischen Untersuchung ist der Artenschutz erneut zu untersuchen.
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden: Die Grundflächenzahl (GRZ) für das allgemeine Gewerbegebiet (GE) wurde im Vorfeld der Planung auf einen Wert von 0,6 festgelegt. Dies entspricht dem mittleren Wert gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO. Die zulässige Grundfläche beträgt damit 0,91 ha. Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO darf die zulässige Grundfläche für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten um 50 % überschritten werden, aber nur bis zu einer maximalen Grundflächenzahl von 0,8.
- Mutterboden im Sinne der DIN 18300, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Mutterboden ist vordringlich im Bebauungsplangebiet wieder einzubauen. Die Qualitätsvorsorgewerte der BBodSchV bzw. Laga Z0 sind dabei einzuhalten.
- Werden unversiegelte Flächen mit natürlichen Böden während der Bauphase genutzt, so sind sie nach Abschluss der Bauarbeiten wiederherzurichten und gegebenenfalls tief zu lockern. Um Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen soweit wie möglich zu vermeiden, ist die Inanspruchnahme von Böden auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Bezüglich des Schutzgutes Klima und Luft ist die Klimaschutzklausel, §1a Abs. 5 BauGB zu beachten, d. h. den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die den Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen.

Minimierung der Auswirkungen während der Bauphase, die in der Baugenehmigung als Nebenbestimmung aufgeführt werden sollte:

- Zu Vermeidung von Staubentwicklung sind die Transportwege der Baufahrzeuge stets sauber zu halten und ggf. zu befeuchten. Trennschnitte bei der Pflasterverlegung sind grundsätzlich nur mit dem Nassschneidegerät auszuführen.
- Abstell- und Lagerplätze sind so anzulegen, dass Abschwemmungen in die Vorflut verhindert werden.

- Baumaschinen sollen nur auf befestigten Flächen betankt und abgestellt werden, deren Entwässerung die Möglichkeit des Auffangens und Abscheidens von Schadstoffen (v. a. Treib- und Schmierstoffen) bietet.
- Während der Bauphase anfallende Bauabfälle, -reste (Beton,- Farben, Isoliermaterial, Metalle) und andere Fremdstoffe dürfen nicht auf dem Grundstück entsorgt (vergraben, verbrannt) werden.
- Emissionsschutz: Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen im Baufenster und Vorzone), deren Geräusche die in der folgenden **Tab. 6** angegebenen Emissionskontingente L_{EK} weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Tab. 6: Emissionskontingente für das Gewerbegebiet.

Teilfläche	L_{EK} , tags	L_{EK} , nachts
GE	65	50

5 MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.1 Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

A/E 1 Gestaltung der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Norden und Osten des Plangebietes

Zur freien Feldflur hält die Baugrenze im nördlichen Bereich einen Abstand von 13 m und im östlichen Bereich einen Abstand von 15 m. Diese Flächen sind überwiegend als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Innerhalb der Flächen sind auf jeweils 2/3 Länge eine dreireihige, 5,0 m tiefe Anpflanzung mit Sträuchern vorzunehmen und zu erhalten. Mindestens zweimal verpflanzt, Höhe 80 bis 100 cm, Pflanzabstand zwischen den Reihen 1,0 m und innerhalb der Reihe 1,5 m.

Die Maßnahme ist spätestens innerhalb der nächsten Pflanzperiode (Oktober - März) nach Gebäudefertigstellung vorzunehmen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch den Eigentümer der jeweiligen Fläche gleichartig zu ersetzen.

Auf der übrigen Fläche ist eine extensive Wildblumenwiese anzulegen. Die Aussaat erfolgt am bestem im Frühjahr, um den vielfältigen Arten einen guten Start für ihre Entwicklung zu geben. Die Saatmenge sollte bei 5 bis 10 g/m² liegen bei einer Aussaattiefe von bis zu 5 mm. Die Saat wird eingeharkt und anschließend festgewalzt. Der Boden sollte dann etwa 6 Wochen gleichmäßig feucht gehalten werden, um das Keimen und Anwachsen zu beschleunigen. Im ersten Jahr nach Aussaat kann ein zweimaliges Mähen notwendig sein (Ende Juni und Ende August), um Unkräuter einzudämmen, ab dem zweiten Jahr ist meist nur noch eine einmalige Mahd nach der Samenreife (September / Oktober) erforderlich. Das anfallende Schnittgut ist zu entfernen. Düngung und Pflanzenschutz sind nicht notwendig.

A/E 2 Gestaltung des Regenrückhaltebeckens

Das Regenrückhaltebecken ist gemäß Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung, RAS-Ew (2005) landschaftsgerecht und naturnah anzusäen. Die Eingrünung des technisch geprägten Beckens erfolgt durch Ansaat mit Landschaftsrasen (Regio-Saatgut, gebietseigenes Saatgut).

Das Regenrückhaltebecken ist als Extensivgrünland zu bewirtschaften. Hierbei ist auf Dünger zu verzichten. Die Fläche ist nicht mehr als 1-2 Mal pro Jahr zu mähen und das Mähgut ist abzutransportieren. Der erste Schnitt hat erst ab Mitte Juni/ Anfang Juli zu erfolgen, wenn die Samenreife der Kräuter und Gräser abgeschlossen ist.

A/E 3 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Je 500 m² versiegelter Fläche ist ein hochstämmiger, standortgerechter Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen:

- Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*),
- Esche (*Fraxinus excelsior*),
- Eiche (*Quercus robur*),
- Hainbuche (*Carpinus betulus*),
- Vogelkirsche (*Prunus avlum*).

5.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen

A/E 4 Herstellung einer Ruderalflur auf 0,54 ha durch Sukzession

Auf dem Flurstück 105/2, Flur 6 in der Gemarkung Klein Dahlum ist auf insgesamt 0,54 ha einer Ruderalflur vorgesehen.

2.900 m² sind für den Ausgleich des verbleibenden Bedarfs von 5.632 Werteinheiten vorgesehen. Damit ist das Defizit ausgeglichen.

Die weiteren 2.500 m² sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den störungsbedingten Verlust potentieller Bruthabitate der Feldlerche vorgesehen. Die Flächen liegen in der offenen Agrarlandschaft mit wenig Kulissenwirkung durch Gehölze oder Siedlungen, sodass eine Ansiedelung der Art als wahrscheinlich angesehen werden kann.

Auf 5.400 m² soll sich durch Selbstbegrünung eine Ruderalvegetation entwickeln, so dass sich dort günstige Bedingungen für Kleinsäuger und Insekten einstellen können und Lebensräume (Brut- und Nistplätze sowie Nahrungshabitate) für Arten der offenen Feldflur geschaffen werden. Die Fläche wird in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde alle drei bis fünf Jahre in der Zeit vom 15. August bis 15. September gestriegelt oder gegrubbert.



Abb. 7: Fläche für die externe Ausgleichsmaßnahme.

6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

6.1 Maßnahmen zur Überwachung

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu gehören insbesondere folgende Maßnahmen: Für die externen Ausgleichsflächen soll durch eine Kontrolle im Anschluss an die Durchführung der Maßnahmen deren Erfolg im Hinblick auf die angestrebte Biotopqualität für bestimmte Tier- und Pflanzenarten dokumentiert bzw. weitere Pflegehinweise aufgezeigt werden.

6.2 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Fläche im Nordosten von Groß Dahlum.

Auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche des Plangebietes wird ein Gewerbegebiet mit Gebäuden, Verkehrsflächen und Grünflächen errichtet.

Negative Umweltauswirkungen können durch modifizierende Festsetzungen zur Ausgestaltung der Planung in gewissem Maße verringert und vermieden werden. Insbesondere für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere entstehen dennoch erhebliche Beeinträchtigungen durch Bebauung/ Versiegelung und Lebensraumverlust, die durch Ausgleichsmaßnahmen in dem Plangebiet und auf den externen Flächen ausgeglichen werden.

7 QUELLENVERZEICHNIS

Literatur

- BAUER, H.-G., FIEDLER, W. & E. BEZZEL (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- BFN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.
- BFN (2019): Naturschutzberatung zur Umsetzung von praktischen Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung des Rotmilanbestandes in Deutschland. URL: <https://biologischesvielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/projektbeschreibungen/rotmilan>, Stand: 08.08.2019
- BREUER (2017): Leitfaden „Berücksichtigung des Feldhamsters in Zulassungsverfahren und in der Bauleitplanung“. Inform. d. Naturschutz Niedersachs., Heft 4/2016, Hannover: S. 173-204.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/98, NLÖ. 18 (4): 57-128.
- DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen nach von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand: Juli 2016
- DRACHENFELS, O. v. (2018): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen, Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung (Rote Liste) (Korrigierte Fassung 20. September 2018), 66 S., Hannover.
- GRÜNBERG, C. et al. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Berichte Vogelschutz 52 (2015)
- LANDKREIS WOLFENBÜTTEL (2005): Teilfortschreibung Landschaftsrahmenplan.
- LBEG (2019): NIBIS-Kartenserver, Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie. <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, Stand: 17.07.2019
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27(3) 131 - 175. Hannover.
- SELUGA, K. (1997): Grundlagen eines Feldhamster-Schutzkonzeptes in Niedersachsen. 28 pp.
- SELUGA, K., M. STUBBE & U. MAMMEN (1996): Zur Reproduktion des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L.) und zum Ansiedlungsverhalten der Jungtiere. Abh. Ber. Mus. Heineanum 3: 129-142.
- SIRIWARDENA, G. M., BAILLIE, S. R., BUCKLAND, S. T., FEWSTER, R. M., MARCHANT, J. H. & WILSON, J. D. (1998): Trends in the abundance of farm-land birds: a quantitative comparison of smoothed Common Birds Census indices. Journal of Applied Ecology 35: 24-43.
- WEIDLING, A. & M. STUBBE (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. Ökologie und Schutz des Feldhamsters (1998) Halle/Saale: 259- 276.
- WEINHOLD, U. & A. KAYSER (2006): Der Feldhamster - Die neue Brehm Bücherei Bd. 625.- Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaften mbH, Hohenwarsleben.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoz. 13, 4 - 42.

ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig.

Gesetze und Richtlinien

BAUGESETZBUCH (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), da zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE. BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGBNATSCHG) vom 19. Februar 2010

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363, S. 368)

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (kodifizierte Fassung)

VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)