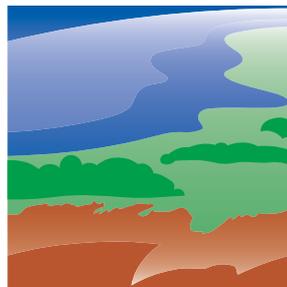

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg

Auftraggeber: Team 4

Auftragnehmer: ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR
Allersberger Str. 185, Geb. A8
90461 Nürnberg
E-Mail: info@anuva.de
internet: www.anuva.de

Bearbeiter: *Dipl.-Biol. Klaus Albrecht*
Dipl.-Biol. Stephanie Brand
Dipl.-Biol. Ingrid Faltin
Dipl.-Biol. Klaus Mühlhofer
Dipl.-Biol. Jochen Reim
Dipl.-Biol. Gaby Töpfer-Hofmann
Dipl.-Biol. Georg Waeber



ANUVA
STADT- UND UMWELTPLANUNG

Stand: 04.06.2007

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Untersuchungsgebiet und Aufgabenstellung	6
1.2	Bewertungsmethode der faunistischen Ergebnisse	8
1.3	Literatur – Einleitung	12
2	Untersuchte Tiergruppen	13
2.1	Fledermäuse	13
2.1.1	Methodik	13
2.1.2	Ergebnisse (vgl. Karte Fledermäuse, Anhang).....	13
2.1.3	Naturschutzfachliche Bewertung	17
2.1.4	Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Fledermausfauna.....	19
2.1.5	Vergleich mit der UVS von 1992	20
2.1.6	Literatur - Fledermäuse	20
2.2	Kleinsäuger	22
2.2.1	Methodik	22
2.2.2	Ergebnisse (vgl. Karte Kleinsäuger, Anhang).....	22
2.2.3	Naturschutzfachliche Bewertung	24
2.2.4	Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Kleinsäugerfauna.....	25
2.2.5	Vergleich mit der UVS von 1992	25
2.2.6	Literatur – Kleinsäuger	25
2.3	Vögel.....	26
2.3.1	Methodik	26
2.3.2	Ergebnisse (vgl. Karte Vögel, Anhang)	27
2.3.3	Naturschutzfachliche Bewertung	32
2.3.4	Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Avifauna.....	35
2.3.5	Vergleich mit der UVS von 1992	38
2.3.6	Literatur – Vögel	38
2.4	Amphibien	40
2.4.1	Methodik	40
2.4.2	Ergebnisse (vgl. Karte Amphibien, Anhang).....	41
2.4.3	Naturschutzfachliche Bewertung	42
2.4.4	Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Amphibienfauna.....	44
2.4.5	Vergleich mit der UVS von 1992	46
2.4.6	Literatur – Amphibien	46

2.5	Tagfalter und Widderchen.....	48
2.5.1	Methodik.....	48
2.5.2	Ergebnisse (vgl. Karte Tagfalter, Anhang)	49
2.5.3	Naturschutzfachliche Bewertung	54
2.5.4	Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenfauna	56
2.5.5	Vergleich mit der UVS von 1992	57
2.5.6	Literatur – Tagfalter und Widderchen	57
2.6	Heuschrecken	59
2.6.1	Methodik	59
2.6.2	Ergebnisse (vgl. Karte Heuschrecken, Anhang).....	60
2.6.3	Naturschutzfachliche Bewertung	62
2.6.4	Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Heuschreckenfauna.....	64
2.6.5	Vergleich mit der UVS von 1992	65
2.6.6	Literatur - Heuschrecken	66
2.7	Carabidae – Laufkäfer	67
2.7.1	Methodik.....	67
2.7.2	Ergebnisse (vgl. Karte Laufkäfer, Anhang).....	67
2.7.3	Naturschutzfachliche Bewertung	71
2.7.4	Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Laufkäferfauna.....	72
2.7.5	Vergleich mit der UVS von 1992	72
2.7.6	Literatur – Laufkäfer	73
3	Gesamtbewertung der Eingriffsempfindlichkeit	74
3.1	Bestand- und Eingriffsbewertung (vgl. Karte Gesamtbewertung, Anhang)	74
3.2	Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Fauna (vgl. Karte Gesamtbewertung, Anhang).....	74
3.3	Vorschläge für eingriffsmindernde Maßnahmen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	76
4	Anhang Karten.....	78

Tabellen

Tab. 1:	Beispielbewertung einer Probefläche.....	10
Tab. 2:	Beurteilung der Eingriffsempfindlichkeit und - erheblichkeit.	11
Tab. 3:	Nachweise der ASK aus einem Umkreis von ca. 2,5 km der letzten 10 Jahre.....	14
Tab. 4:	Artenliste der im UG vorkommenden Fledermausarten	15
Tab. 5:	Gesamtbewertung der unterschiedenen Hauptlebensraumtypen der Fledermausfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2.)	18
Tab. 6:	Lebensräume der Kleinsäuger im UG.....	22
Tab. 7:	Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Klein- und Mittelsäugerarten	23
Tab. 8:	Nachgewiesene Klein- und Mittelsäugerarten in den verschiedenen Lebensräumen (LR).....	24
Tab. 9:	Gesamtbewertung der unterschiedenen Hauptlebensraumtypen der Kleinsäugerfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2.)	24
Tab. 10:	Lebensräume der Avifauna im UG (LR V).....	27
Tab. 11:	Artenliste der im UG vorkommenden Vogelarten.....	28
Tab. 12:	Verteilung der Vogelarten auf die Lebensräume (LR V) im UG	30
Tab. 13:	Bewertung der Vogellebensräume (Bewertungskriterien siehe Kap. 1.2)	32
Tab. 14:	Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten	41
Tab. 15:	Bewertung der Amphibienlebensräume (Bewertungskriterien siehe Kap. 1.2)	43
Tab. 16:	Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten	49
Tab. 17:	Nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten in den verschiedenen Lebensräumen (LR).....	52
Tab. 18:	Gesamtbewertung der unterschiedenen Hauptlebensraumtypen der Tagfalterfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2.)	54
Tab. 19:	Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten	60
Tab. 20:	Nachgewiesene Heuschreckenarten in den verschiedenen Lebensräumen (LR).....	62
Tab. 21:	Gesamtbewertung der unterschiedenen Lebensraumbereiche der Heuschreckenfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2).	62
Tab. 22:	Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Laufkäferarten	68

Tab. 23:	Verteilung der Laufkäferarten auf die verschiedenen Bodenfallenstandorte (Karte Laufkäfer im Anhang).	70
Tab. 24:	Gesamtbewertung der unterschiedenen Lebensraumbereiche der Laufkäferfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2).	71

Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebietes (Kartengrundlage TK 25, nicht maßstabsgetreu, gibt nicht den realen Waldbestand im UG wieder)	6
Abb. 2:	Fledermausaktivität im UG am Standort (vgl. Anhang Karte Fledermäuse) der Horchbox am 10.07.2006	17
Abb. 3:	Amphibienlebensraum A1: Regenrückhaltebecken, Graben und Feuchvegetation.....	42

Karten im Anhang

Bestandskarten Fledermäuse, Kleinsäuger, Vögel, Amphibien, Tagfalter, Heuschrecken, Laufkäfer M 1:5.000	
Gesamtbewertung M 1:5.000	

1 Einleitung

1.1 Untersuchungsgebiet und Aufgabenstellung

Der Flächenumfang der faunistischen Untersuchungen am Hafen in Nürnberg ist in Abb. 1 dargestellt. Das Untersuchungsgebiet (UG = "Zentralbereich" im B-Plan 3811) erstreckt sich westlich des bestehenden Hafens im Süden von Nürnberg. Es ist komplett von Straßenzügen umgeben, nördlich, westlich und östlich bestehen Gewerbegebiete. Westlich grenzt das FFH-Gebiet DE 6532-371 „Rednitztal in Nürnberg“, südlich das Vogelschutzgebiet DE 6533-401 „Nürnberger Reichswald“ an.

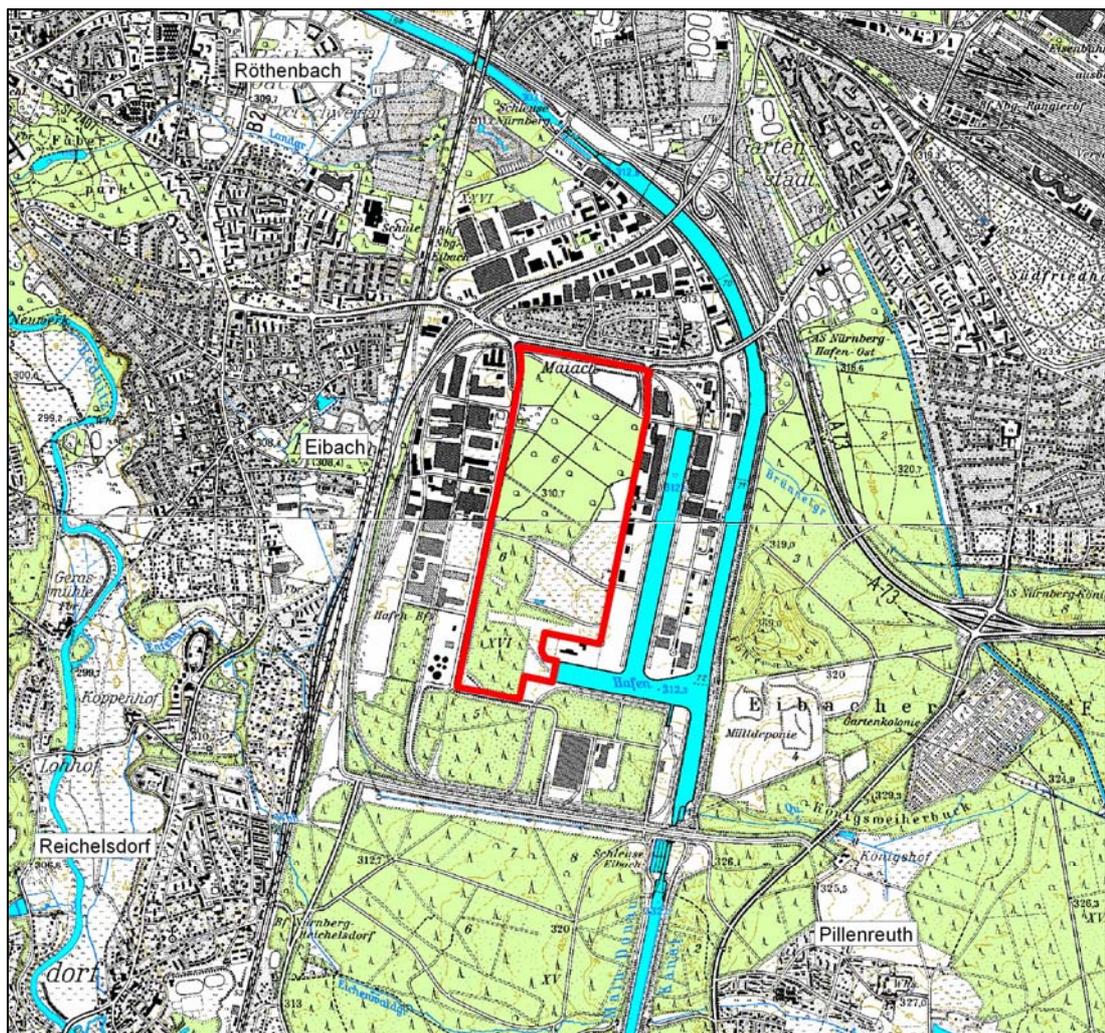


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (Kartengrundlage TK 25, nicht maßstabsgetreu, gibt nicht den realen Waldbestand im UG wieder)

Das UG umfasst ca. 91 ha. Den weitaus größten Bereich prägen offene, anthropogen veränderte Rodungsflächen, Auffüllflächen und Erddeponien, die auch im Jahr 2006 ständigen Änderungen unterworfen waren. Landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, Grünland) sind im Norden und im Südosten auf einem Teilbereich des UG vorhanden. Daneben sind noch Reste an Magerasen, wenige Hecken und Feldge-

hölze (Maiacher Sulz) und ein Regenrückhaltebecken im Nordwesten vorhanden, sowie zwei kleine Teiche im Süden. Vom ursprünglich vorhandenen Auwald (Maiacher Soos und Maiacher Sulz, 1992 noch 73 ha) sind nur noch kleine Restbestände (ca. 4 ha) vorhanden (s. Karten im Anhang).

Zur Klärung der ökologischen Auswirkungen in Bezug auf den Status quo der geplanten Erweiterung des Nürnberger Hafens wurden auf Forderung des Umweltamts Nürnberg die folgenden Untersuchungen innerhalb des oben genannten UG durchgeführt (in Klammern sind die jeweiligen Bearbeiter genannt):

- Fledermäuse: Ultraschallkartierungen im Frühjahr und Sommer 2006, sowie Kontrolle von potenziellen Sommerquartierlebensräumen (Dipl.-Biol. Klaus Albrecht),
- Kleinsäuger: Erfassung erfolgte mittels Schlagfallen Kleinsäuger und Marder, Iltis und Mauswiesel im Sommer 2006. Erfassung mittels Schlagfallen und Auswertung der Beifänge aus den Bodenfallen der Laufkäfer (Dipl.-Biol. Ingrid Faltin),
- Avifauna: Brutvogelkartierung im Frühjahr 2006 (Dipl. Biol. Jochen Reim),
- Amphibien: Erfassung mittels Sichtbeobachtung und Kescherfang, insbesondere Kreuz- und Knoblauchkröte, im März und April 2006 (Dipl.-Biol. Stephanie Brand)
- Tagfalter: Erfassung an Randbereichen und Magerrasenrestbeständen im Frühjahr und Sommer 2006 (Dipl. Biol. Klaus Mühlhofer),
- Heuschrecken: Qualitative Erfassung im Sommer 2006 (Dipl. Biol. Georg Waeber),
- Laufkäfer: Erfassung mittels Bodenfallenfang im Frühjahr, Sommer und Herbst 2006 (Dipl.-Biol. Gaby Töpfer-Hofmann).

Die Geländearbeiten des Projekts begannen im März 2006 und wurden im September 2006 abgeschlossen.

Die Erfassungen dienen der Bewertung des aktuellen Zustands der Untersuchungsfläche aus artenschutzfachlicher Sicht, der Bestimmung der Eingriffsempfindlichkeit, Beurteilung der Eingriffserheblichkeit für Zielarten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie und der Beurteilung der Beeinträchtigung streng geschützter Arten nach § 19 BNatSchG. Zusätzlich wird der heutige Zustand mit dem der UVS von 1992 (BÜRO GREBE 1992) verglichen.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde nicht durchgeführt, da keine entsprechende Beauftragung vorlag. Diese wird jedoch aus nachfolgenden erläuterten Gründen empfohlen.

Seit dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 21.06.2006 (BVerwG 9 A 28.05, Stralsund-Urteil) ist im Rahmen der Genehmigung von Eingriffsvorhaben auch der Verbotstatbestand nach § 42 (1) BNatSchG: „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ zu prüfen.

Bebauungspläne bewirken zwar selbst noch keine Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten, dies kann aber bei den auf Grund des Bebauungsplans verwirk-

lichten Vorhaben und Maßnahmen gegeben sein. Die Betroffenheit von Arten nach Anh. IV FFH-RL oder von relevanten Vogelarten ist zum einen für die Festlegung des Ausgleichskonzeptes nach § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB von maßgeblicher Bedeutung. [...] Das sieht auch VGH Mannheim in einem Normenkontrollverfahren zu einem Pforzheimer Bebauungsplan (Urt. v. 2.11.2005 – 5 S 2662/04, NuR 2006, 443, 446): „wobei die ... festzusetzenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen allerdings der Erhaltung der jeweils betroffenen besonders geschützten Art [es ging um den Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)] dienen müssen“ (LUBW 2006). Die von der Rechtsprechung entwickelte Figur des „Planens in eine Befreiungslage hinein“ wird der Problematik daher oftmals nicht gerecht. Die Aufnahme lediglich eines Hinweises in den Bebauungsplan, dass ggf. beim späteren Vorhaben eine Befreiung einzuholen ist, ist insbesondere bei komplexeren Konfliktfällen nicht zu empfehlen, da z. B. hinsichtlich der Eingriffsbeurteilung und der Maßnahmen zur Bewahrung des Erhaltungszustandes auf der Ebene des Bebauungsplanes die Gesamtschau möglich ist und flexibler auf ggf. erforderliche Maßnahmen reagiert werden kann (z. B. Hinzunahme externer Ausgleichsflächen etc.).

1.2 Bewertungsmethode der faunistischen Ergebnisse

Für die Bewertung der nachgewiesenen Fauna der einzelnen Tiergruppen wurde der nachfolgend erläuterte Kriterienkatalog angewandt, der die Urteilsfindung durch einheitliche Erfassungs- und Bewertungsstandards nachvollziehbar und übersichtlich gestalten soll.

Die Kriterien wurden so gewählt, dass einzelne Vorkommen nicht nur isoliert betrachtet, sondern auch ihre Funktion im umgebenden Raum (Raumbezug) berücksichtigt wurde. Daher wurde auch die Bedeutung der einzelnen Lebensräume im Hinblick auf Gefährdung von Schwerpunktorkommen (bzw. von Ausbreitungszentren) beurteilt. Schließlich wurde die Habitatqualität und damit das Artenpotenzial einer Fläche als Kriterium herangezogen. Die Auswahl erfolgte in Anlehnung an die Bewertungskriterien von KAULE (1991). Im Einzelnen wurden folgende vier Kriterien, die jeweils in vier Wertstufen untergliedert sind, zur Beurteilung der Artvorkommen herangezogen:

- Gefährdungsgrad der Arten
- Biotoypische Artenzahl
- Bedeutung eines Vorkommens als Ausbreitungszentrum
- Artenpotenzial und Habitatqualität (unabhängig vom tatsächlichen Artenbestand)

Nachfolgend sind die Wertstufen der Einzelkriterien beschrieben:

Gefährdungsgrad der Arten

keine Arten aus den Roten Liste Bayerns oder der BRD.

einzelne Arten der unteren Gefährdungsstufe (V: Vorwarnstufe, potenziell gefährdet wegen Rückgangs, 3: gefährdet).

einzelne Arten der mittleren Gefährdungsstufe (2: stark gefährdet) oder vergleichsweise hoher Anteil/Bestand an Arten der unteren Gefährdungsstufen.

einzelne Arten der oberen Gefährdungsstufen (0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht) und/oder sehr hoher Anteil/Bestand an Arten der mittleren Gefährdungsstufe.

Biotoptypische Artenanzahl (Anteil an Arten mit relativ enger Habitatbindung, Anteil stenöcker Arten)

Dieses Kriterium wurde unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung der Arten bewertet. Denn der Anteil der biotoptypischen, also an bestimmte Lebensräume gebundenen Arten muss vor dem Hintergrund der möglichen Vorkommen betrachtet werden. Damit wird auch der Anteil an regionalen bzw. für einen Naturraum besonders bedeutsamen Arten berücksichtigt.

für den jeweiligen Lebensraumtyp sehr wenige biotoptypische Arten

durchschnittliche Anzahl biotoptypischer Arten

für den jeweiligen Lebensraum hohe Artenanzahl biotoptypischer Arten

für den jeweiligen Lebensraum sehr hohe Anzahl biotoptypischer Arten

Bedeutung eines Vorkommens als Ausbreitungszentrum

keine Bedeutung; Arten der untersuchten Fläche sind in Mitteleuropa weit verbreitet.

durchschnittliche Bedeutung; nachgewiesene Arten haben Verbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland.

erhebliche Bedeutung; regionaler Verbreitungsschwerpunkt einer Art

sehr hohe Bedeutung; lokal eng begrenzter Verbreitungsschwerpunkt einer Art (wenn auch hier sehr häufig)

Artenpotenzial und Habitatqualität (unabhängig vom tatsächlichen Artenbestand)

Hierzu sei angemerkt, dass das Potenzial aus den derzeitigen Standortqualitäten abgeleitet wurde, ohne eine mögliche Durchführung von aufwändigen oder langwierigen (>5 Jahre) Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung in Betracht zu ziehen. Beispiel: liegt ein Sandacker nur ein Jahr brach und in der unmittelbaren Nachbarschaft sind wertvolle Artvorkommen von gefährdeten Wildbienenarten, so wird er rasch besiedelt werden. Er hätte – je nach Ausprägung – zumindest ein hohes Artenpotenzial.

geringes Artenpotenzial, nur Ubiquisten zu erwarten

durchschnittliches Artenpotenzial, neben Ubiquisten auch einige stenöcke Arten zu erwarten

Vorkommen gefährdeter und spezialisierter Arten möglich

Vorkommen stark gefährdeter Arten möglich

Dieser Kriterienkatalog wurde tabellarisch für jede einzelne Bewertungseinheit (Probefläche, Transekt) abgearbeitet und jeweils eine Gesamtbewertung ermittelt (vgl. Tab. 1). Bei dieser Gesamtbewertung ist keine rechnerische Mittelwertbildung möglich. Die Einstufung einer Fläche richtet sich dabei i.d.R. nach dem Kriterium, das am höchsten bewertet wurde. Das wesentliche Kriterium ist der Gefährdungsgrad.

Tab. 1: Beispielbewertung einer Probefläche

Fläche	Gefährdungsgrad	biotoptypische Artenzahl	Ausbreitung	Artenpotential	Gesamtbewertungsstufe
.....	4	3	2	1	4

Aus der Beurteilung obiger Kriterien werden die Lebensräume in folgende vier Wertstufen unterteilt:

Stufe 4: **Sehr hohe Bedeutung** für die untersuchte Fauna

Stufe 3: **Hohe Bedeutung** für die untersuchte Fauna

Stufe 2: **Mittlere Bedeutung** für die untersuchte Fauna

Stufe 1: **Nachrangige Bedeutung** für die untersuchte Fauna

Die Zuteilung der Kategorien orientiert sich an den Bewertungsstufen des Arten- und Biotopschutzprogrammes Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz). So entspricht die hier beschriebene Stufe 4 der ABSP-Einstufung „überregionale bis landesweite Bedeutung“, Stufe 3 „regionale Bedeutung“, Stufe 2 „lokale Bedeutung“ und Stufe 1 entspricht der ABSP-Kategorie „nachrangig bedeutsam“.

Als nächster Schritt wurde für jede Tiergruppe entschieden, welche Eingriffsschwere (Eingriffsintensität) das konkrete Vorhaben bedeutet und welche **Eingriffsempfindlichkeit** demnach bestimmten Artvorkommen zuzuordnen ist. Hierbei spielen zusätzlich zur reinen Bewertung der Fläche noch folgende Faktoren eine Rolle:

- Wie wirkt sich der Eingriff unmittelbar und mittelbar (durch räumliche Fernwirkung wie Lärm, Staub etc.) auf die betroffene Tierpopulation aus? Geht ein Teil einer Metapopulation verloren oder ist die lokale Population insgesamt gefährdet? Letztere Frage lässt sich i.d.R. auf Grund der zumeist lückenhaften Daten zur räumlichen Verbreitung von Tierarten nur grob abschätzen.
- Kann der Lebensraum oder Teillebensraum einer Population nach dem Eingriff in absehbaren Zeiträumen regeneriert werden?
- Ist ein Ausgleich des Eingriffes, z. B. durch Stärkung und Optimierung anderer Teilhabitate der betroffenen Population möglich?

Für die **Eingriffsempfindlichkeit** und damit für die **Eingriffserheblichkeit** im Sinne von Art. 6 i.V.m. Art. 6a BayNatSchG werden folgende **drei Stufen** unterschieden:

Tab. 2: Beurteilung der Eingriffsempfindlichkeit und -erheblichkeit.

Eingriffsempfindlichkeit	Eingriffserheblichkeit im Sinne von Art. 6 i.V.m. Art. 6a BayNatSchG
hoch	<p>Erheblicher Eingriff gem. Art. 6 BayNatSchG.</p> <p>Der Eingriff ist in absehbaren Zeiträumen im Sinne von Art. 6a Abs. 1 Satz 4 BayNatSchG nicht ausgleichbar (Wiederherstellungsdauer >25 Jahre gem. Kommentar zum BayNatSchG, ENGELHARDT ET AL. 2006), sondern bestenfalls gleichwertig bzw. in sonstiger Weise kompensierbar.</p>
mittel	<p>Erheblicher Eingriff gem. Art. 6 BayNatSchG.</p> <p>Der Eingriff ist im Sinne von Art. 6a Abs. 1 Satz 4 BayNatSchG ausgleichbar (Wiederherstellungsdauer <25 Jahre gem. Kommentar zum BayNatSchG, ENGELHARDT ET AL. 2006)</p>
gering	<p>Kein erheblicher Eingriff gem. Art.6 BayNatSchG.</p> <p>Dies trifft für zu, wenn lediglich Teilhabitats ungefährdeter Arten verloren gehen oder der komplette Lebensraumverlust einzelner Individuen für die lokale Population noch keine Gefährdung bedeutet. Für die Definierung der „lokalen Population“ existiert bislang keine einheitliche Konvention. Ein wesentlicher Maßstab ist der regelmäßige genetische Austausch.</p>

1.3 Literatur – Einleitung

BAYNATSCHG – BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (2005): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur. In der Fassung der Bekanntmachung v. 23. Dezember 2005, zuletzt geändert im April 2006.

ENGELHARDT, D.; BRENNER, W.; FISCHER-HÜFTLE, P.; EGNER, M. (2006): Naturschutzrecht in Bayern mit Kommentar zum Bayerischen Naturschutzgesetz. Hüthig Jehle Rehm Verlag. Stand, August 2006.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Auflage. Ulmer Verlag, Stuttgart.

LUBW (2006): Fachdienst Naturschutz 2/2006, 3/2006 - Naturschutz-Info 2/2006 3/2006, Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 761231 Karlsruhe, Red.: Michael Theis, Christine Bißdorf

PLANUNGSBÜRO GREBE (1992): UVS-Hafenerweiterung.- Unveröffentlichtes Gutachten.

2 Untersuchte Tiergruppen

2.1 Fledermäuse

2.1.1 Methodik

Im Rahmen der Untersuchung wurden die aktuellen Daten der bayerischen Artenschutzkartierung (ASK) von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern an der Universität Erlangen-Nürnberg eingeholt und bei der Beurteilung des Raumes berücksichtigt. Die Daten enthalten Beobachtungen aus dem Umfeld des Untersuchungsgebietes (UG), jedoch keine aus dem Plangebiet selbst.

Im UG (vgl. Anhang, Karte Fledermäuse) erfolgten Erfassungen an vier Terminen während der Zug- und Jagdaktivitätsphasen im Mai und Juli 2006 mit einem mobilen Ultraschalldetektor (Modell: Lars Pettersson D240X) sowie einer fest installierten „Horchbox“ (Entwicklung: RUNKEL, V., U. MARCKMANN, PROF. DR. V. HELVERSEN Lehrstuhl f. Zoologie II der Universität Erlangen-Nürnberg) mit anschließender Analyse der Rufaufnahmen und Beurteilung der Eingriffserheblichkeit.

Die sogenannte „Horchbox“ wurde am 10.07.2006 in der Nähe der Weiher am Nordrand der Maiacher Sulz (vgl. Anhang, Karte Fledermäuse) aufgestellt. Hier lagen die meisten Fledermausbeobachtungen der vorausgegangenen Kartierdurchgänge. Die Horchbox zeichnet Fledermausrufe über die gesamte Nacht hinweg auf. Die Aufnahmen können mit Hilfe einer Software (RUNKEL, V., U. MARCKMANN, PROF. DR. V. HELVERSEN Lehrstuhl f. Zoologie II der Universität Erlangen-Nürnberg) über Mustervergleiche in der Regel bis zur Art bestimmt werden. Durch diese Aufnahmen kann die Fledermausaktivität in allen Nachtphasen beurteilt werden und die Aktivitätsdichte mit anderen Gebieten aus anderen Untersuchungen verglichen werden. Für die „Horchbox“-Aufnahmen wurde ein Termin mit windarmer, trocken-warmer Wetterlage gewählt, an dem durch die ersten Ausflüge von Jungtieren auch die Fledermausaktivität im Jahresverlauf am höchsten ist.

2.1.2 Ergebnisse (vgl. Karte Fledermäuse, Anhang)

Aus den Daten der ASK liegen keine Nachweise aus dem UG vor. In einem Umkreis von ca. 2,5 km liegen Lebensräume von Fledermäusen, die funktional eng verknüpft sind. Hierzu zählen das Rednitztal mit angrenzendem Faberpark, der neue und der alte Main-Donau-Kanal, Siedlungsbereiche mit hohem Durchgrünungsgrad wie die Gartenstadt mit Südfriedhof, Reichelsdorf, Gartenkolonie am Kühweiherweg und die größeren Waldflächen zwischen Gartenstadt und Hafen sowie südlich der Wiener Straße (Eibacher Forst). Auf diese Bereiche konzentrieren sich die bekannten Vorkommen der ASK aus den letzten zehn Jahren, die in Tab. 3 aufgelistet sind.

Tab. 3: Nachweise der ASK aus einem Umkreis von ca. 2,5 km der letzten 10 Jahre.

Art	Wissenschaftlicher Name	n (Beobachtungen) / n (Individuen)	Natura 2000	RLB	RLSL	RLD
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3/ 37	IV	-	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4/ 57	IV	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	11/ 293	IV	3	3	3

Verwendete Abkürzungen: **n** Anzahl; **Natura 2000** Anhang IV streng zu schützende Art, Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; **RLB** Rote Liste Bayern (LIEGL & RUDOLPH 2003), **RLSL** Rote Liste Schichtstufenland (LIEGL & RUDOLPH 2003), **RLD** Rote Liste Deutschland (BOYE et al. 1998); Gefährdungsstufen: **1** vom Aussterben bedroht, **2** stark gefährdet, **3** gefährdet, **V** Arten der Vorwarnliste; mit **Fettdruck** sind die gem. § 10 Abs. 2 (11) BNatSchG streng geschützten Arten markiert.

Ältere Daten zeugen ferner von Einzelbeobachtungen der Bechsteinfledermaus (Südfriedhof, 1986), dem Braunen Langohr (Faberpark, 1986) und der Zweifarbfledermaus (Südfriedhof, 1984). Diese Arten könnten auch heute noch vereinzelt den Raum nutzen oder auf dem Durchzug besuchen, bilden jedoch sicher keine relevanten lokalen Populationen.

Ein bedeutendes Quartier des Großen Abendseglers liegt in ca. 1,2 km Entfernung zum UG, in der Gartenstadt an einem Hochhaus und wird von einer großen Anzahl als Durchzugsquartier im Frühjahr sowie von ca. 70-80 Tieren als Fortpflanzungsquartier im Sommer genutzt. Weitere bedeutsame Quartiere dieser Fledermausart finden sich in Baumhöhlen und Nistkästen im Südfriedhof (bis zu 46 Tiere, ca. 2,0 km vom UG), im Friedhof Reichelsdorf (bis zu 34 Tiere, ca. 1,4 km vom UG) und im Faberpark (ca. 10 Tiere, 2,4 km vom UG). Sie werden zumeist als Winterquartiere, aber auch in geringerer Individuendichte als Sommerquartiere genutzt.

Von der Wasserfledermaus sind zwei Sommerquartiere (eine Wochenstube) im Faberpark (bis zu 16 Tiere, ca. 2,4 km vom UG) und ein Winterquartier nördlich von Mühlhof im Rednitztal (ca. 1,8 km vom UG) bekannt.

Zur Zwergfledermaus gibt es mehrere Nachweise aus den oben genannten Gebieten im Umfeld des UG aus Gebäudespalten. Aufgrund des schwer zu entdeckenden Quartiertyps dieser Fledermausart und der Häufigkeit mit der sie jagend beobachtet werden kann, ist davon auszugehen, dass sie durch diese Daten deutlich unterrepräsentiert ist und im gesamten Umfeld des UG relativ häufig vorkommt.

Zwischen dem UG und diesen Vorkommen bestehen v.a. für den Großen Abendsegler und die Zwergfledermaus regelmäßige Austauschbeziehungen zwischen Quartier- und Jagdgebiet (vgl. unten).

In der UVS von 1992 (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992) wurden auch innerhalb des Plangebiets einige Fledermäuse beobachtet, jedoch die Art nicht näher bestimmt. Trotz Einsatz eines Ultraschalldetektors wurde in den Waldflächen nur ein Einzeltier und entlang der Wege, Waldränder und Schneisen einige wenige weitere Fledermäuse beim Flug beobachtet. Dem Untersuchungsraum wurde daher eine gewisse Bedeutung als Jagdlebensraum, jedoch vermutlich keine als Tagesschlafplatz (Quartier) zugeordnet.

Durch die aktuellen Erfassungen konnten folgende Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (vgl. Tab. 4), die das Artenspektrum aus dem Umfeld (vgl. Tab. 3) bestätigen.

Tab. 4: Artenliste der im UG vorkommenden Fledermausarten

Art	Wissenschaftlicher Name	n (Beobachtungen) / n (Individuen) NW-Typ	Natura 2000	RLB	RLSL	RLD
Kleine Art der Gattung <i>Myotis</i> (wahrscheinlich ebenfalls Wasserfledermaus)	<i>Myotis spec.</i>	1/ 1 RA	IV			
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3/ 13 RA, S	IV	-	-	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	6/ 17 RA, S	IV	3	3	3
Fledermaus unbestimmt	-	2/ 2 S	IV			

Verwendete Abkürzungen: **n** Anzahl, **NW-Typ** Nachweistyp, **RA** Rufaufnahme, **S** Sicht; **Natura 2000** Anhang IV streng zu schützende Art, Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; **RLB** Rote Liste Bayern (LIEGL & RUDOLPH 2003), **RLSL** Rote Liste Schichtstufenland (LIEGL & RUDOLPH 2003), **RLD** Rote Liste Deutschland (BOYE et al. 1998); Gefährdungsstufen: **1** vom Aussterben bedroht, **2** stark gefährdet, **3** gefährdet, **V** Arten der Vorwarnliste; mit **Fettdruck** sind die gem. § 10 Abs. 2 (11) BNatSchG streng geschützten Arten markiert.

Damit nutzen sehr wahrscheinlich die gleichen drei Fledermausarten, die im südlichen Stadtgebiet Nürnbergs aktuell bekannt sind, auch das UG. Davon gelten die beiden Arten Wasserfledermaus und Zwergfledermaus derzeit als nicht gefährdet. Der Abendsegler ist sowohl in Deutschland als auch in Bayern gefährdet. Alle Fledermausarten sind jedoch nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt.

Die Zwergfledermäuse nutzen das UG vorwiegend als Jagdrevier. Der von Zwergfledermäusen bevorzugte Quartiertyp sind Fels- oder Gebäudespalten, die sich eher im Siedlungsbereich außerhalb des UG finden (vgl. oben).

Die einzelne Rufaufnahme einer kleinen Fledermausart der Gattung *Myotis* (vgl. Abb. 2) und die beiden nicht bestimmbareren Fledermausbeobachtungen sind voraussichtlich der Wasserfledermaus zuzuordnen, für die aus dem Umfeld auch Nachweise bestehen. Hier handelt es sich um Einzeltiere, die möglicherweise auf dem Weg vom Quartier zum Jagdgebiet oder bei der Erkundung neuer Jagdgebiete beobachtet worden sind, denn weder der kleine Weiher am südlichen Waldrest noch die Wasserflächen im nördlichen Teil des UG werden regelmäßig von Wasserfledermäusen als Jagdgebiete genutzt.

Große Abendsegler wurden mehrfach über eine Dauer von 5 -10 Minuten unmittelbar nach der Ausflugszeit beobachtet und verließen anschließend das UG, voraussichtlich in ihr Hauptjagdgebiet. Daraus kann geschlossen werden, dass Baumhöhlenquartiere im UG vom Großen Abendsegler genutzt werden, da diese Art typischerweise die ersten Minuten nach dem Ausflug im Umfeld des Tagesschlafplatzes jagt, um dann in das eigentliche Jagdgebiet für die abendliche Aktivitätsphase zu

wechseln. Während im Frühjahr acht bis zwölf Tiere zu sehen waren, konnten im Sommer nur Einzeltiere bei der Jagd nachgewiesen werden. Damit sind die Quartiere v.a. als Durchzugsquartiere kleinerer Abendseglergruppen und Sommerquartiere von Einzeltieren einzustufen. Die Baumhöhlen können sowohl im südlichen als auch im nördlichen Waldrest des UG liegen.

Nachfolgende Abbildung (Abb. 2) zeigt die Ergebnisse der Horchbox und damit die Aktivitätshäufigkeit in dem Teilhabitat des UG, das im Rahmen der vorausgegangenen Kartierdurchgänge die meisten Nachweise ergab. Es konnte während der gesamten Nacht eine Fledermausrufdauer von 41 Sekunden, verteilt auf drei Arten aufgezeichnet werden.

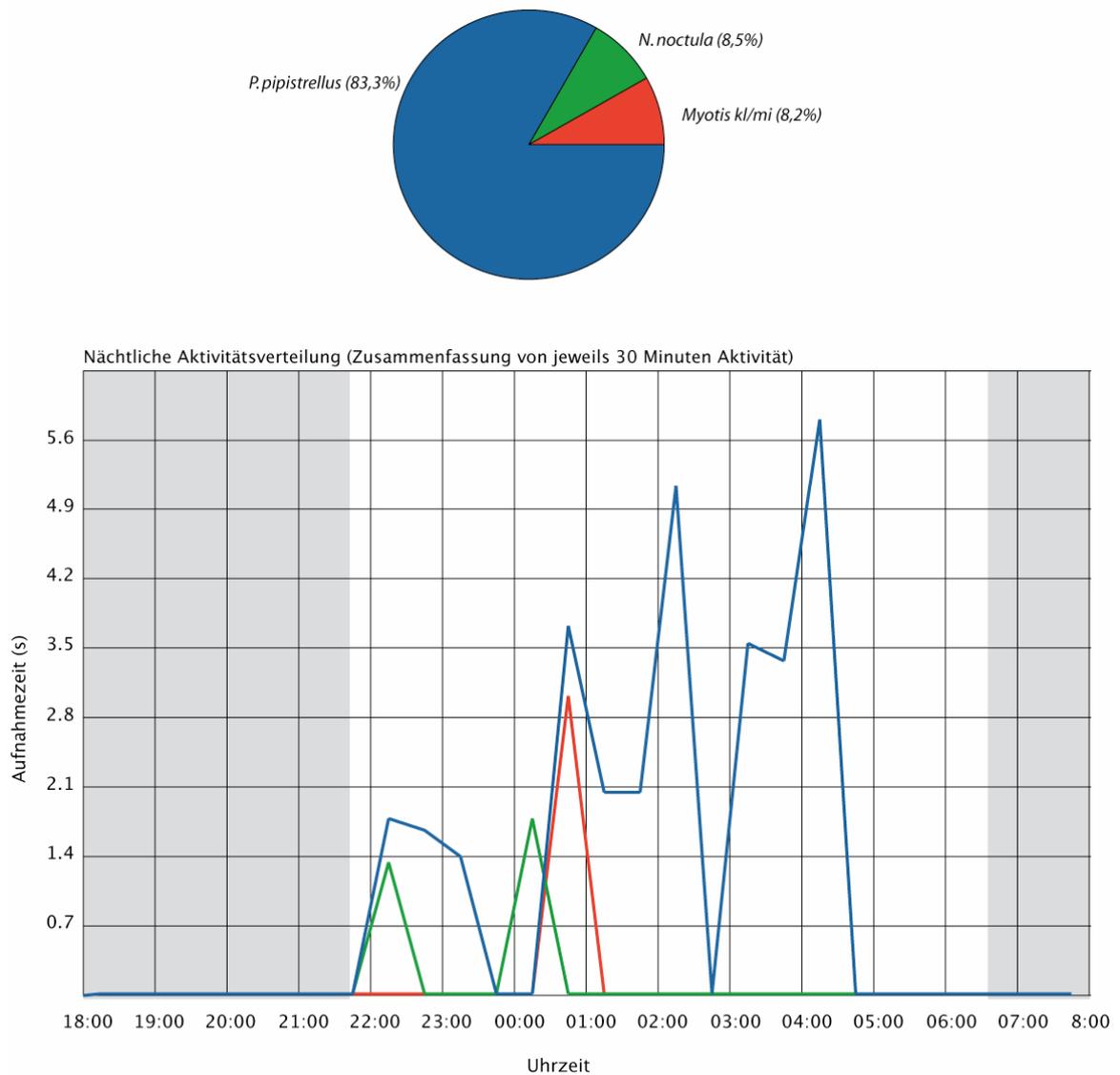
Standort: Hafen, 10. Juli 2006

Abb. 2: Fledermausaktivität im UG am Standort (vgl. Anhang Karte Fledermäuse) der Horchbox am 10.07.2006: Ein Großteil der Aktivität wurde durch die Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*) gestellt (83,3%, ca. 10 Kontakte zwischen 1,4 und 5,6 Sekunden). Desweiteren konnten zwei, kürzere Rufsequenzen des Großen Abendseglers (*N. noctula*) und eine, ca. 3 Sekunden lange Sequenz einer kleinen Fledermausart der Gattung *Myotis* (*Myotis kl/mi*) aufgezeichnet werden. Insgesamt wurden in dieser Nacht 41 Sekunden mit Fledermausaktivität festgestellt.

2.1.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Auf der Karte Fledermäuse im Anhang sind drei Teillebensräume für Fledermäuse dargestellt, die nachfolgend anhand der Kriterien aus Kap. 1.2 bewertet werden.

Tab. 5: Gesamtbewertung der unterschiedenen Hauptlebensraumtypen der Fledermausfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2.)

LR	Gefährdungsgrad	Biotoptypische Artenzahl	Ausbreitung	Artenpotenzial	Gesamtbewertung, Bemerkung
F1	2	1	1	1	2 (mittel) Nebenjagdgebiet von Einzeltieren, 2 Arten
F2	2	1	1	2	2 (mittel) Nebenjagdgebiet von mehreren Tieren, potenzielle Quartierbäume, 2-3 Arten
F3	2	2	1	2	2 (mittel) Nebenjagdgebiet von mehreren Tieren, potenzielle Quartierbäume, 3 Arten

Aktivitätsdichte

Auch in dem am besten geeigneten Teilhabitat des UG gelangen im Vergleich zu anderen Wald- und Waldrandsituationen nur wenig Fledermauskontakte und wenige Artnachweise. Die Aktivitätsdichte am Standort der Horchbox ist mit insgesamt 41 Sekunden Rufkontakten pro Nacht als gering zu beurteilen, obwohl der Standort in einem Bereich mit den meisten Beobachtungen aus den übrigen Kartierdurchgängen gewählt worden ist. In optimalen Fledermaushabitaten wie z. B. in einem Hangwald bei Baunach, der nur drei Tage später bei gleicher Witterungslage untersucht worden ist, konnten insgesamt sechs Arten mit Rufkontakten über eine Gesamtdauer von 840 Sekunden (14 Minuten) aufgezeichnet werden. Einzelne Sequenzen dauerten dort bis zu 80 Sekunden und indizierten damit eine Jagdaktivität vor Ort. Dagegen muss am Hafengelände davon ausgegangen werden, dass keine Jagd in der Nähe der Horchbox stattgefunden hat, sondern kurze Vorbeiflüge registriert worden sind. Das gleiche Bild ergaben auch die Sichtbeobachtungen und Rufaufzeichnungen während der übrigen Kartierdurchgänge. Die **Fledermaus-Jagdgebiete des UG** sind daher von **untergeordneter Bedeutung (mittel, vgl. Tab. 5)**.

Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus zählt zu den bayernweit häufigsten Arten, die als sehr anpassungsfähige Fledermaus auch die Städte in größerer Zahl besiedelt. Das Untersuchungsgebiet ist für diese Art als zeitweiliges Jagdgebiet weniger Individuen neben vergleichbaren städtischen Gebieten von untergeordneter Bedeutung.

Wasserfledermaus

Für die Wasserfledermaus ist das UG als Jagdgebiet offensichtlich wenig geeignet, da nur kurze Beobachtungen von Einzeltieren gelangen. Die vorhandenen Gewässer werden nicht regelmäßig bei der Nahrungssuche angefliegen. Quartiere dieser Fledermausart sind hier aufgrund der geringen Nachweishäufigkeit im UG ebenfalls nicht zu erwarten. Die vorhandenen Daten legen nahe, dass die Wasserfledermaus

ihren Verbreitungsschwerpunkt im Umfeld des UG im Rednitztal und eventuell auch entlang des alten Kanals hat, so dass sie das UG gelegentlich bei Ortswechseln oder Erkundungsflügen quert.

Großer Abendsegler

Bayern liegt im Hauptverbreitungsgebiet des Großen Abendseglers mit deutlicher Konzentration in Flussniederungen und manchen gewässerreichen Gegenden wie dem Aischgrund in Mittelfranken. Zu den gut besiedelten Flussniederungen gehört auch der Raum im Zusammenfluss von Pegnitz, Rednitz und Regnitz entlang der Städteachse Erlangen-Fürth-Nürnberg. Hier liegen auch einzelne der wenigen Fortpflanzungsnachweise dieser Art in Bayern. Obwohl der Große Abendsegler durchaus häufig ist, besiedelt er Bayern v. a. auf dem Durchzug und im Winter. Im Sommer verbleiben hier überwiegend Männchen. Die meisten Fortpflanzungsnachweise Deutschlands liegen im Nordosten. Der wichtigste Habitattyp, in denen diese Fledermausart der borealen Feuchtwälder ihre Jagdgebiete haben, sind Gewässer, vorrangig größere, eutrophe Stillgewässer und langsam fließende Flüsse mit ihren Auen. Gefährdet ist der Abendsegler v.a. durch Lebensraumverluste sowie durch Quartierverluste im Zuge von Rodungen oder Alt- und Totholzentrfernungen.

Nachdem im Süden von Nürnberg eine der wenigen bedeutsamen und individuenstarken Fortpflanzungspopulationen lebt, die in Bayern vom Großen Abendsegler bekannt sind, kommt auch allen Teilhabitaten und Einzelquartieren dieser Population eine höhere Bedeutung zu. Das Untersuchungsgebiet selbst bietet als Durchzugsquartier von 8-12 Tieren und als Sommerquartier einzelner Individuen sicher nur einem kleinen Teil dieser Population Lebensraum. Die deutlich individuenstärkeren Quartiere in der Gartenstadt, Reichelsdorf oder im Südfriedhof belegen dies. Für den Erhaltungszustand der wertvollen Gesamtpopulation im Süden Nürnbergs ist es jedoch ein kleiner Trittstein, der als Ausweichquartier bei hoher Individuenzahl während der Zugzeit sowie für vermutlich einzelne Männchen während der Fortpflanzungszeit seinen Beitrag leistet. Der Verlust dieser Strukturen (Quartierbäume und Jagdgebiete) ist deswegen als **erheblicher Eingriff** für diese Fledermausart zu werten, der im Sinne von Art. 6 BayNatSchG die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in Bezug auf die Abendseglerpopulation erheblich beeinträchtigen kann. Nachdem die mit Baumhöhlen versehenen Altbäume sowohl Quartiere bieten als auch die Entwicklung einer Vielfalt von Beuteinsekten ermöglichen, ist dieser Lebensraum nicht kurzfristig ausgleichbar, sondern nur über einen längeren Zeitraum (>25 Jahre) zu ersetzen. Damit ist entsprechend der in Kap. 1.2 erläuterten Zusammenhänge eine **hohe Eingriffsempfindlichkeit** in Bezug auf diese Tierart zu sehen.

2.1.4 Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Fledermausfauna

Eingriffsregelung gem. BayNatSchG

Für den Großen Abendsegler ist ein **erheblicher Eingriff (hohe Eingriffsempfindlichkeit)** in einen Teillebensraum mittlerer Bedeutung zu sehen (LR F2 und F3, vgl. hierzu Erläuterung in Kap. 2.1.3, insbes. letzter Abs.). Der Verlust von Ausweichquartieren und von Nebenjagdgebieten für einen kleinen Teil der lokalen Population bedeutet zwar eine nachhaltige jedoch nur graduelle Verschlechterung der Situation

im Gesamtraum und ist daher - alleine betrachtet - noch keine ernsthafte Gefahr für den Erhaltungszustand der Gesamtpopulation.

Der Verlust von altem Baumbestand lässt sich nicht kurzfristig wiederherstellen, so dass der Eingriff anderweitig ersetzt werden muss. Dies könnte beispielsweise durch Anbringen von Fledermauskästen entlang des neuen und alten Kanals, oder durch die langfristige Aufwertung alt- und totholzreicher Waldbereiche der Umgebung erfolgen. Jagdlebensräume können v.a. durch Auflichtung von feuchten Waldbereichen oder durch die Entwicklung von Feuchtwiesen in Waldrandnähe, wie z.B. im Königsweiherbuck geschaffen werden, einem Feuchtgraben, der den alten und neuen Kanal verbindet.

Für die **übrigen** nachgewiesenen **Fledermausarten** liegt **kein erheblicher Eingriff** vor (**geringe Eingriffsempfindlichkeit**).

Beeinträchtigung streng geschützter Arten

Für **keine** der betroffenen **Fledermausarten** ist von einem **unersetzbaren Verlust von Lebensräumen im Sinne von § 19 BNatSchG i.V.m. Art. 6a BayNatSchG** auszugehen. Während die Verluste für Zwerg- und Wasserfledermaus vernachlässigbar sind, **muss für den Großen Abendsegler Ersatz geschaffen werden, um den Tatbestand gem. § 19 BNatSchG i.V.m. Art. 6a BayNatSchG Abs. 2 Satz 2 zu vermeiden**. Ohne entsprechenden Ersatz wäre das Vorhaben gem. gleicher Gesetzesstelle nur zulässig, wenn es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt wäre.

Verträglichkeit mit den Zielen benachbarter Natura 2000-Gebiete im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Fledermausfauna

Die Fledermäuse sind in den Standarddatenbogen des benachbarten FFH-Gebiets Nr. 6632-371 „Rednitztal“ nicht als Zielarten genannt. Der Große Abendsegler zählt jedoch zu den Charakterarten der dort geschützten Lebensräume der Fließgewässersaue mit Laubwald und Feuchtgrünland. Durch diesen Eingriff kann jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes dieser Charakterart im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

2.1.5 Vergleich mit der UVS von 1992

Gegenüber der Beschreibung in der UVS aus dem Jahr 1992 (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992) konnten vermutlich etwas mehr Fledermäuse nachgewiesen werden (die UVS von 1992 enthält keine genauen Angaben zur Beobachtungshäufigkeit). Dies ist jedoch eher auf die mittlerweile verbesserten Erfassungsmethoden zurückzuführen. Die beobachteten Tiere konnten 1992 nicht bestimmt werden, so dass ein Vergleich des Artenspektrums nicht möglich ist.

2.1.6 Literatur - Fledermäuse

BOYE et al. (1998): Rote Liste der gefährdeten Tierarten Deutschlands

LIEGL, A. & RUDOLPH, B. (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. – Schriftenreihe Bayer. LfU, Heft 166, Augsburg.

MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B. (2004): Fledermäuse in Bayern.- Hrsg. Bay. Landesamt f. Umweltschutz, Eugen Ulmer Verlag.

PLANUNGSBÜRO GREBE (1992): UVS-Hafenerweiterung.- Unveröffentlichtes Gutachten.

2.2 Kleinsäuger

2.2.1 Methodik

Untersuchungstermine und Vorgehensweise

Die Untersuchung der Kleinsäugerfauna fand an drei Terminen im Juli (07./08.), August (17./18.) und September (01./02.) 2006 statt. Die Erfassung erfolgte mittels Schlagfallen an vier ausgewählten Standorten mit insgesamt 45 Fallen. Die Stelldauer der Schlagfallen pro Termin betrug 12 Stunden (in der Regel von 20 Uhr abends bis 8 Uhr morgens). Als Köder diente Erdnussbutter. Der relativ späte Untersuchungsbeginn resultiert aus den ungünstigen Witterungsbedingungen im Frühjahr, die wiederum eine geringe Individuendichte an Kleinsäufern zur Folge haben. Bei 45 Fallen wäre zu diesem Zeitpunkt nur ein geringer Fangerfolg möglich gewesen.

Zu etwaigen Vorkommen von Mittelsäufern wurden Herr Christgau von der Hafenvverwaltung sowie Landwirte vor Ort befragt. Auf eine Befragung des ehemaligen Jagdpächters wurde verzichtet, da das Jagdrecht bereits im Mai 2005 zurückgegeben wurde und sich das UG seitdem erheblich verändert hat, so dass die Angaben aus den Vorjahren für die vorliegende Bewertung nicht mehr relevant sind.

Artbestimmung und Nomenklatur

Die Artbestimmung erfolgte im Gelände nach CORBET & OVENDEN (1982), dem auch die Nomenklatur entnommen wurde.

Beschreibung der Untersuchungsflächen (wertvolle Kleinsäugerlebensräume LR KS)

Die Auswahl der Untersuchungsflächen beschränkte sich weitgehend auf die im UG noch vorhandenen Gehölzbestände und orientierte sich dabei an den Fallenstandorten der Erhebung im Jahr 1991 (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992).

Tab. 6: Lebensräume der Kleinsäuger im UG

Lebensraum-Nr.	Beschreibung
KS1	Randbereich des geschlossenen Laubholzbestandes (Maiacher Soos)
KS2	Zentraler Bereich des geschlossenen Laubholzbestandes (Maiacher Soos)
KS3	Östlicher Bereich des Restwaldes Maiacher Sulz
KS4	Westlicher Bereich des Restwaldes Maiacher Sulz mit Übergang zum Offenland

2.2.2 Ergebnisse (vgl. Karte Kleinsäuger, Anhang)

Bei der vorliegenden Erhebung wurden im UG und seinen Randbereichen insgesamt 12 Klein- und Mittelsäugerarten registriert. Der Feldhase gilt bundesweit als

gefährdet. Das Hermelin ist in der Roten Liste Bayern und in der Roten Liste Schichtstufenland eine Art der Vorwarnstufe. Gemäß Bundesartenschutzverordnung ist keine der nachgewiesenen Arten streng geschützt.

Tab. 7: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Klein- und Mittel-säugerarten

Familienname Artnamen	Deutscher Name	RLD	RLB	RLSL
Familie Talpidae	Maulwürfe			
<i>Talpa europaea</i>	Maulwurf			
Familie Soricidae	Spitzmäuse			
<i>Sorex minutus</i>	Zwergspitzmaus			
<i>Sorex araneus</i>	Waldspitzmaus			
Familie Leporidae	Hasenartige			
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Wildkaninchen			
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	3		
Familie Cricetidae	Wühler			
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Rötelmaus			
<i>Microtus arvalis</i>	Feldmaus			
Familie Muridae	Echte Mäuse			
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Waldmaus			
Familie Canidae	Hundeartige			
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs			
Familie Mustelidae	Marder			
<i>Mustela erminea</i> *	Hermelin		V	V
<i>Martes foina</i> *	Steinmarder			
Familie Cervidae	Hirsche			
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh			
Gesamtartenzahl 12				
Anzahl RL-Arten 1				

Verwendete Abkürzungen: **RLD**: Rote Liste Deutschland (BOYE, HUTTERER & BENKE 1998), **RLB**: Rote Liste Bayern und **RLSL**: Rote Liste Schichtstufenland (LIEGL, RUDOLPH, & KRAFT 2003); Gefährdungsstufen: **1**: vom Aussterben bedroht, **2**: stark gefährdet, **3**: gefährdet, **V**: Arten der Vorwarnstufe.

*Nachweis außerhalb des UG.

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Kleinsäugerarten (Maulwurf, Zwergspitzmaus, Waldspitzmaus, Rötelmaus, Feldmaus und Waldmaus) sind alle ökologisch relativ anpassungsfähig und können von trocken bis feucht die unterschiedlichsten Lebensräume besiedeln.

Der Feldhase ist ein typischer Bewohner der Feldflur und ebenfalls durch eine hohe Anpassungsfähigkeit gekennzeichnet. Der Rotfuchs besiedelt gut strukturierte Kulturlandschaften mit einem mosaikartigen Wechsel von Wald, Feld, Wiesen und Wasser. Auf den Feldern und Wiesen des UG wurde die Art mehrfach beobachtet.

Hermelin und Steinmarder wurden nur außerhalb des UG nachgewiesen. Das Hermelin ist nicht an einen bestimmten Lebensraum gebunden, bevorzugt aber was-

sernahe Biotope. Der Steinmarder ist ein Kulturfolger und kommt in menschlichen Siedlungen ebenso vor wie in der Feldflur und im Wald.

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Arten auf die untersuchten Lebensräume:

Tab. 8: Nachgewiesene Klein- und Mittelsäugerarten in den verschiedenen Lebensräumen (LR)

Artnamen	Deutscher Name	KS1	KS2	KS3	KS4
<i>Talpa europaea</i>	Maulwurf				*
<i>Sorex minutus</i>	Zwergspitzmaus	*	*	*	*
<i>Sorex araneus</i>	Waldspitzmaus	+	+	+	+
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Wildkaninchen	im UG verbreitet			
<i>Lepus europaeus</i>	Europäischer Feldhase	Einzelnachweis im UG			
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Rötelmaus	+	+	+	+
<i>Microtus arvalis</i>	Feldmaus	+		*	+
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Waldmaus	+	+	+	+
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs	mehrfach beobachtet			
<i>Mustela erminea</i>	Hermelin	Nachweis außerhalb UG			
<i>Martes foina</i>	Steinmarder	Nachweis außerhalb UG			
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	Einzelnachweis im UG			
Gesamtartenzahl 12					
Davon Anzahl RL-Arten 1					

Die relativen Häufigkeitsangaben bedeuten: * = Einzelnachweis; + = zwei bis 10 Tiere nachgewiesen; ++ = mehr als 10 Tiere nachgewiesen

2.2.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Bewertung der vier unterschiedenen Fallenstandorte anhand der in Kap. 1.2 erläuterten Kriterien ist in der Tab. 9 zusammengefasst. Nachfolgend wird die naturschutzfachliche Wertigkeit, unter besonderer Berücksichtigung der Gefährdung und Habitatansprüche der nachgewiesenen Arten erläutert.

Tab. 9: Gesamtbewertung der unterschiedenen Hauptlebensraumtypen der Kleinsäugerfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2.)

LR	Gefährdungsgrad	Biotoptypische Artenzahl	Ausbreitung	Artenpotential	Gesamtbewertung
KS1	1	1	1	1	1 (nachrangig)
KS2	1	1	1	1	1 (nachrangig)
KS3	1	1	1	1	1 (nachrangig)
KS4	1	1	1	1	1 (nachrangig)

Die vier untersuchten Kleinsäugerlebensräume beherbergen lediglich Arten mit einer relativ hohen ökologischen Anpassungsfähigkeit. Gefährdete Arten oder Arten mit einer engen Habitatbindung fehlen völlig. Die Artenzahlen insgesamt, die auf

den überwiegend mit Laubhölzern bestandenen Flächen erreicht wurden, sind bestenfalls durchschnittlich einzustufen.

Auch unter Einbeziehung des Artenpotenzials und der Habitatqualität haben die Flächen KS1 bis KS4 für die Kleinsäugerfauna eine **nachrangige Bedeutung**.

2.2.4 Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Kleinsäugerfauna

Streng geschützte Arten und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im UG nicht nachgewiesen.

Alle in den vier untersuchten Lebensräumen vorkommenden Kleinsäugerarten sind allgemein verbreitet, nicht eng an die betroffenen Lebensräume gebunden und kommen in stabilen Populationen in der Umgebung des UG vor. Die **Eingriffsempfindlichkeit** hinsichtlich der Kleinsäugerfauna wird daher als **gering** (kein Eingriff im Sinne von Art. 6 BayNatSchG) eingestuft. Es gehen keine Lebensräume von in Bayern gefährdeten Kleinsäugetern verloren. Der Lebensraumverlust für die ungefährdeten Arten bedeutet noch keine Gefährdung der lokalen Populationen im Süden Nürnbergs.

2.2.5 Vergleich mit der UVS von 1992

Bei der Kleinsäugererhebung im Jahr 1991 (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992) war der Fallenaufwand mehr als doppelt so hoch. Die im Jahr 2006 gewählten Standorte orientierten sich an den damaligen Fundpunkten, allerdings hat sich das Gebiet im Laufe der Jahre erheblich verändert, so dass ein direkter Vergleich nicht mehr möglich ist.

Das Artenspektrum des Jahres 1991 unterscheidet sich quantitativ und qualitativ deutlich von den heuer festgestellten Arten. Insgesamt wurden 1991 17 Klein- und Mittelsäugerarten registriert, 2006 nur 12. Besonders bemerkenswert waren 1991 die Hinweise auf Vorkommen von Iltis, Hermelin, Mauswiesel und Baummarder. Für den Iltis dürfte das Gelände mittlerweile zu monoton und ausgeräumt sein. Der Baummarder braucht große zusammenhängende Waldflächen, die das UG nicht mehr aufweist. Das Mauswiesel, das deckungsreiche Strukturen bevorzugt, wurde nicht mehr beobachtet, das Hermelin nur noch außerhalb des UG.

2.2.6 Literatur – Kleinsäuger

CORBET, G. B. & OVENDEN, S. (1982): Pareys Buch der Säugetiere. – Hamburg, Berlin; 240 S.

PLANUNGSBÜRO GREBE (1992): UVS-Hafenerweiterung.- Unveröffentlichtes Gutachten.

2.3 Vögel

2.3.1 Methodik

Vögel gehören zu den Standardobjekten landschaftsökologischer Untersuchungen und Bewertungen. Aufgrund der durchweg sehr guten Kenntnisse über Lebensweise, Lebensraumansprüche, Verbreitung und Gefährdungsgrad der mitteleuropäischen Arten lassen sich aus vogelkundlichen Erhebungen zuverlässige Aussagen über Zustand und Schutzwürdigkeit einer Landschaft treffen.

Im Untersuchungsgebiet wurden die Vögel flächendeckend erfasst. Es wurden fünf Begehungen zwischen Anfang April und Mitte Juli 2006 durchgeführt, die jeweils etwa zwei Stunden Zeit erforderten. Mit dieser Methode erhält man eine vereinfachte Brutvogelerfassung. In die Ergebnisse gehen außerdem Daten früherer Kartierungen (ASK-Daten etc.) sowie Beibeobachtungen beim Erfassen anderer Tiergruppen ein.

Die meisten Arten lassen sich bei Brutvogelkartierungen am besten durch den Reviergesang der Männchen registrieren. Optimale Ergebnisse erhält man dabei vor allem in den Morgen- und Abendstunden. Im Mai und Juni wurden auch in den Nachtstunden Kartierungsgänge zur Erfassung des Wachtelkönigs durchgeführt.

Es wurden alle Vogelindividuen registriert, die durch Sichtbeobachtungen, Rufe oder Gesänge eindeutig zu bestimmen waren. Die Arten wurden mit Angaben zu brutrelevantem Verhalten in Tageslisten registriert. Gefährdete, geschützte oder relevante Arten wurden in Luftbildern mit ihrem Standort vermerkt. Aus der Häufigkeit und Regelmäßigkeit dieser Beobachtungen erfolgt eine Abschätzung des Brutbestands dieser Arten.

Die Kriterien für die Ermittlung des Status lauten:

(1) **Brutvogel = b**

- Altvogel verleitet
- benutztes Nest oder Eischalen gefunden
- eben flügge Junge oder Dunenjunge festgestellt
- adulter Vogel brütet
- Altvogel füttert oder trägt Kotballen
- Nest mit Jungen
- Jungvögel in Nest gehört oder gesehen

(2) **Möglicher Brutvogel = (b)**

- singendes Männchen, Paarungs- oder Balzlaute
- Männchen und Weibchen im artgemäßen Lebensraum
- Paarungsverhalten und Balz
- Revier nach mindestens einer Woche noch besetzt
- Nestbau oder Anlage einer Nisthöhle

- Vogel besucht wahrscheinlichen Nistplatz

(3) Nahrungsgast = x

- Vogel besucht die Fläche meist regelmäßig, Lebensräume stellen aber keine Brutplätze dar (z.B. bei Schwalben)
- keine Verhaltensweisen wie unter (1) und (2) beschrieben
- größere Ansammlungen einer Art

(4) Zuggast = z

- zeitlich begrenztes Auftreten im Frühjahr oder Sommer und Herbst
- keine Verhaltensweisen wie unter (1) und (2) beschrieben
- keine Bruthabitate im Untersuchungsgebiet

(5) Überfliegend = ü

- beim Überfliegen beobachtet

Methodische Übersichten zur Brutvogelerfassung finden sich bei OELKE (1974), BERTHOLD (1976), RALPH & SCOTT (1981) sowie SÜDBECK et al. (2005).

Das Untersuchungsgebiet setzt sich aus folgenden Lebensräumen zusammen:

Tab. 10: Lebensräume der Avifauna im UG (LR V)

Lebensraum (LR)	Beschreibung
V1	Nördlicher Bereich mit Intensiv- und Extensiv-Wiesen, wärmeliebendem Ruderalkomplex, Staudenfluren und Rodungsflächen
V2	Auwaldrest „Maiacher Soos“ mit Randbereichen (Acker, Staudenflur und feuchter Initialvegetation)
V3	Südlicher Bereich mit Acker, Wiesen, Rodungsflächen und Restbestand „Maiacher Sulz“

Zur Beschreibung und Analyse der Bestandssituation wurden folgende Unterlagen und Kartierergebnisse herangezogen:

- Artenschutzkartierung (ASK-Daten) des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (BAYLFU, Stand März 2005),
- ABSP Landkreisband Stadt Nürnberg (BAYLFU, Stand 1996).

2.3.2 Ergebnisse (vgl. Karte Vögel, Anhang)

Im Untersuchungsgebiet wurden im Erfassungsjahr 2006 54 Vogelarten festgestellt (Tab. 11). 32 Vogelarten können als sichere Brutvögel angesprochen werden, für sieben weitere Arten besteht Brutverdacht. Alle anderen Arten sind entweder regelmäßige Nahrungsgäste, beim Überfliegen oder zur Zugzeit beobachtet worden. Unter den wertgebenden Arten sind fünf auf der deutschen Roten Liste vermerkt, neun auf der bayerischen Roten Liste (Rebhuhn, Wachtelkönig, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Heide- und Feldlerche, Baumpieper, Schafstelze, Bluthänfling). In der bayeri-

schen Vorwarnliste werden 12 Arten, z.B. Schwarz- und Grünspecht, Mauersegler sowie Rauch- und Mehlschwalbe geführt.

Drei Arten sind in der europäischen Vogelschutzrichtlinie im Anhang I aufgeführt.

Nach § 10 Abs. 2 (11) BNatSchG sind neun Arten streng geschützt, darunter alle nachgewiesenen Greifvögel, Grün- und Schwarzspecht sowie Heidelerche, Wachtelkönig, Kiebitz und Flussregenpfeifer. Bemerkenswert war v.a. der Nachweis des in Bayern vom Aussterben bedrohten Wachtelkönigs in der zweiten Julihälfte.

Als Nahrungsgäste während der Brutzeit treten fast ausschließlich Vogelarten auf, die in der näheren Umgebung brüten. Dazu zählen zum Beispiel Mäusebussard und Turmfalke, Schwalben und Mauersegler. Die streng geschützten Arten Habicht und Sperber nutzen das UG laut Mitteilung des Umweltamtes von Nürnberg ebenfalls als Nahrungslebensraum. Bei den fünf Kartierungsdurchgängen zu den Vögeln, sowie bei den Erfassungen weiterer Tiergruppen konnten diese Greifvögel in 2006 nicht nachgewiesen werden. Im Gegensatz dazu wurde der Mäusebussard nicht nur bei den Vogelerfassungen, sondern das ganze Erfassungsjahr hindurch bei der Jagd im UG beobachtet. Deshalb ist anzunehmen, dass der Mäusebussard das UG regelmäßig als Jagdlebensraum nutzt, während für Habicht und Sperber dieses Gebiet nur geringe Bedeutung als Nahrungslebensraum hat. Dies ist u. a. durch den mittlerweile geringen Wald- und Gehölzstrukturanteil im UG bedingt.

Frühere Vorkommen von Haubenlerche und Steinschmätzer (Mitteilung Umweltamt Nürnberg) im UG konnten nicht mehr bestätigt werden. Laut ASK-Daten wurde die Haubenlerche noch 1987, 1990 und 1994 in der Umgebung des Hafens nachgewiesen. Für den Steinschmätzer gibt es aus dem Jahr 1991 einen Fundpunkt im südlichen Bereich des heutigen UG. Die Brutvorkommen dieser Arten sind im Bereich des Hafens wahrscheinlich erloschen. Auch in der benachbarten Reststoffdeponie Süd (UMWELTAMT NÜRNBERG 2006) konnte im Jahr 2005 kein Steinschmätzer nachgewiesen werden.

Tab. 11: Artenliste der im UG vorkommenden Vogelarten

Art	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 VS-RL	RLB	RLSL	RLD	Status
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	II/1 u. III/1	-	-	-	x
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	II/2	V	V	-	z
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	II/1 u. III/1	3	3	2	b
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	V	V	-	ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	V	V	3	x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	-	-	x
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	I	1	1	2	x
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	II/2	2	2	2	b
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	-	3	V	-	b
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	II/2	V	V	-	(b)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	II/1 u. III/1	-	-	-	b

Art	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 VS-RL	RLB	RLSL	RLD	Status
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	V	V	V	x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	b
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	V	V	V	b
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	V	V	-	x
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V	V	V	x
Elster	<i>Pica pica</i>	II/2	-	-	-	b
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	II/2	-	-	-	x
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	b
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	b
Haubemeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	b
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	1	1	3	x
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	II/2	3	3	V	b
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	V	V	V	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	-	V	V	V	x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	-	-	-	b
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	b
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	b
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	b
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	II/2	-	-	-	b
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	II/2	-	-	-	x
Amsel	<i>Turdus merula</i>	II/2	-	-	-	b
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	II/2	-	-	-	b
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	II/2	-	-	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-	-	(b)
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-	-	(b)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	b
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	-	-	V	(b)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	V	V	V	b
Baumpieper	<i>Anthus Trivialis</i>	-	3	V	V	(b)
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	3	3	V	ü
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	b
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	b
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	-	b
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	-	-	-	-	b
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	b
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	3	3	V	b
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	V	-	b
Arten insgesamt	54	3 Anhang	9	7	5	

Art	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 VS-RL	RLB	RLSL	RLD	Status
		I-Arten				

Verwendete Abkürzungen: mit **Fettdruck** sind die gem. § 10 Abs. 2 (11) BNatSchG streng geschützten Arten markiert; **VS-RL I**: „in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten“ (gem. Art. 4 (1) Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG); **VS-RL II/1** oder **II/2**: „Jagdbare Arten“ gem. Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), **III/1**: „Handel und Verkauf möglich, soweit die Arten rechtmäßig erworben wurden“, **RLB** Rote Liste Bayern (FÜNFSTÜCK et al. 2003), **RLSL**: Rote Liste Schichtstufenland (FÜNFSTÜCK et al. 2003), **RLD** Rote Liste Deutschland (BAUER et al. 2002); Gefährdungsstufen: 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Arten der Vorwarnliste; **Status**: **b** Brutvogel, **(b)** möglicher Brutvogel, **x** Nahrungsgast, **z** Zuggast, **ü** überfliegend.

Verteilung der nachgewiesenen Avifauna auf einzelne Lebensräume

Der Großteil der Brutvogelarten konzentriert sich auf den Auwaldrest der Maiacher Soos mitten im UG (LR V2) (vgl. Tab. 12). Hier ist als wertgebende Art der Grünspecht zu nennen. In diesem Waldbereich sind außerdem vor allem Höhlenbrüter, z.B. alle Meisenarten sehr häufig.

Die Offenlandflächen (LR V1 und V3), v.a. die Ruderalflächen und Staudenfluren ebenso wie die Rodungsflächen, die durch Abschieben des Bodens ständigen Änderungen unterworfen sind, beherbergen die meisten wertgebenden Vogelarten. Hier brüten mit Kiebitz und Flussregenpfeifer gefährdete Arten in Bayern. Die Feldlerche und das Rebhuhn besiedeln eher die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der Wachtelkönig konnte auf LR V1 in der feuchten Staudenflur westlich des Waldes mit einem rufenden Männchen in der ersten Julihälfte beobachtet werden. Dieses Individuum hat sehr spät im Jahr gerufen und voraussichtlich kein Weibchen mehr gefunden. Vom Wachtelkönig ist ein Brutvorkommen ca. 2,2 km westlich im Rednitztal bekannt. Möglicherweise ist das einzelne Männchen in das UG ausgewichen mit dem Versuch, hier noch ein Weibchen anzulocken. Aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit und dem sehr kleinen Lebensraum ist eine nachfolgende Brut nicht anzunehmen. Die besiedelte Fläche war bereits zu dem Zeitpunkt relativ klein und als Bruthabitat für Wachtelkönige kaum geeignet.

Die ebenfalls hochgradig gefährdete Heidelerche (in Bayern vom Aussterben bedroht) konnte im Offenland (LR V1) als Einzeltier im zeitigen Frühjahr während der Zugzeit beobachtet werden. Die Heidelerche brütet mit drei Brutpaaren im östlich angrenzenden Gebiet der Reststoffdeponie Nürnberg Süd (UMWELTAMT NÜRNBERG 2006). Daher ist anzunehmen, dass sie das UG nicht nur während der Zugzeit, sondern das ganze Jahr über unregelmäßig als Nahrungsgast nutzt.

Die meisten Gastvogelarten, z.B. Baum- und Turmfalke, suchen über oder auf den Offenlandflächen ihre Nahrung. Im Auwaldrest ist dagegen der Schwarzspecht häufiger Nahrungsgast.

Tab. 12: Verteilung der Vogelarten auf die Lebensräume (LR V) im UG

Art	Wissenschaftlicher Name	LR V1	LR V2	LR V3
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	x		

Art	Wissenschaftlicher Name	LR V1	LR V2	LR V3
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>			z
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	b		b
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	ü		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x		x
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	x		x
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x		x
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	(b)		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	b		(b)
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	b		b
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>		(b)	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	x	b	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	x	x	x
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		b	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		b	x
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		x	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		x	x
Elster	<i>Pica pica</i>		b	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		x	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		b	x
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		b	x
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>		b	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b		b
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x	x	x
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	x	x	x
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		b	b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		b	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	b		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>		b	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		b	b
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		b	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		b	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		b	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		b	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		x	
Amsel	<i>Turdus merula</i>		b	x
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		b	x
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		b	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		b	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		b	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		b	b
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>			(b)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		b	
Baumpieper	<i>Anthus Trivialis</i>	x	b	x
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	x		

Art	Wissenschaftlicher Name	LR V1	LR V2	LR V3
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		b	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		b	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		b	b
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>		b	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			b
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>			b
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b		b
Arten insgesamt	54	20	35	27

Verwendete Abkürzungen: mit **Fettdruck** sind die gem. § 10 BNatSchG streng geschützten Arten markiert; **Status:** **b** Brutvogel, **(b)** möglicher Brutvogel, **x** Nahrungsgast, **z** Zuggast, **ü** überfliegend.

2.3.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Im Folgenden werden die einzelnen Lebensräume (LR V1-V3) (Aufteilung der Vogelarten auf die verschiedenen Lebensraumtypen s. Tab. 12) anhand der Bewertungskriterien aus Kapitel 1.2 für die Avifauna dargestellt.

Tab. 13: Bewertung der Vogellebensräume (Bewertungskriterien siehe Kap. 1.2)

Lebensräume (LR)	Gefährdungsgrad	Biotoptyp. Artenzahl	Ausbreitung	Artenpotenzial	Gesamtbewertungsstufe
V1	4	3	3	3	3 (hoch)
V2	2	3	2	3	3 (hoch)
V3	3	3	3	3	3 (hoch)

Die Bewertung ergibt für alle Lebensräume im UG eine **hohe Bedeutung** für die Vogelwelt.

LR V1 (Nördlicher Bereich mit Intensiv- und Extensiv-Wiesen, wärme liebendem Ruderalkomplex, Staudenfluren, Rodungsflächen, Kleingewässern)

Mit 20 Arten wurde in diesem Bereich des UG zwar die geringste Artenzahl festgestellt, allerdings ist der Anteil der gefährdeten Arten ebenso wie der an biotoptypischen Arten hoch. Erwartungsgemäß dominieren hier Offenlandarten. Während die vom Aussterben bedrohte Heidelerche (RLB 1) als Nahrungsgast beobachtet wurde und der ebenfalls hochgradig gefährdete Wachtelkönig (RLB 1) am Ende der Brutzeit rufend erfasst wurde, jedoch wahrscheinlich nicht gebrütet hat, sind mit Rebhuhn, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Schafstelze und Feldlerche fünf Arten der mittleren bis oberen Gefährdungskategorie vertreten, die auch sicher in diesem Bereich brüten.

Feldlerche, Rebhuhn und Schafstelze sind gefährdete Bodenbrüter (RLB 3) in der offenen Feldflur, die von Altgrasstreifen, Staudenfluren sowie Hecken und Felsrainen bzw. einzelnen Singwarten profitieren. Diese Artengruppe wird hier noch durch

den Feldsperling ergänzt, der bayernweit wegen Rückgangs auf der Vorwarnliste steht.

Die Wiesenbrüter Kiebitz (RLB 2), Wachtelkönig (RLB 1) und Heidelerche (RLB 1) sind Brutvögel extensiv bewirtschafteter Wiesen. Während der Kiebitz Brutplätze mit einer maximalen Vegetationshöhe von 10 cm mit weitem, offenen Horizont nutzt, bevorzugt die Heidelerche höhere Strukturvielfalt mit einzelnen Gebüschern oder Bäumen und der Wachtelkönig benötigt Lebensräume mit hoher Vegetationsdeckung.

Dagegen ist der gefährdete Flussregenpfeifer (RLB 3) eine typische Pionierart, die v. a. völlig vegetationsfreie Bruthabitate beansprucht. Entsprechende Habitatstrukturen sind im UG auf den frisch abgeschobenen Flächen im Untersuchungszeitraum vorhanden. Solche Flächen sind für Pionierarten wie dem Flussregenpfeifer von hoher Bedeutung, weil sie natürlicherweise kaum noch entstehen und auch nur von kurzer Dauer sind. Dies ist ein wesentlicher Grund für den Rückgang dieser Vogelarten.

Dieser Lebensraumkomplex wird durch den benachbarten Waldrand (LR 2, vgl. unten) der Maiacher Soos noch bereichert und bietet damit auch gefährdeten Arten der halboffenen, baumbestandenen Habitate wie dem möglicherweise hier brütenden Baumpieper (RLB 3) geeignete Bedingungen.

Zudem wird der gesamte Bereich von ungefährdeten aber europaweit streng geschützten Vogelarten wie dem Mäusebussard und Turmfalken als Nahrungsraum genutzt.

Die großen offenen, vegetationsfreien Flächen in Kombination mit extensiven Grünflächen, Feuchtflächen, kleineren Gewässern und in Teilbereichen Altgrasbeständen, einzelnen Gehölzen und Waldrand bieten in ihrer Vielfalt und Verzahnung verschiedenen gefährdeten Vogelarten mit unterschiedlichen Lebensraumsprüchen geeignete Lebensräume. Einzelne Teilbereiche dieses Lebensraumkomplexes lassen sich aus avifaunistischer Sicht nicht voneinander trennen und unterschiedlich bewerten. Selbst die scheinbar sehr naturfernen, anthropogen entstandenen Abschlebungsfelder sind zum einen für den gefährdeten Flussregenpfeifer geeignetes Bruthabitat, zum anderen für Kiebitz, Schafstelze oder Baumpieper willkommenes Nahrungshabitat, wo die Tiere nach Insekten und Würmern suchen oder für Heidelerche, Feldlerche und Rebhuhn wichtige Sandbadeorte, wo sie sich von Parasiten befreien oder ebenfalls nach Insekten und vom Wind vertriebenen Samenkörnern suchen. Nicht zuletzt haben hier Turmfalke oder Mäusebussard ein gutes Sichtfeld bei der Jagd nach Mäusen.

Insgesamt ist daher der von Pionierflächen, Grünland und Feuchtflächen geprägten Einheit trotz dem Vorkommen einzelner Arten der oberen Gefährdungstufen lediglich eine **hohe Bedeutung** zuzuweisen. Zum einen sind die vom Aussterben bedrohten Arten hier keine Brutvögel und wurden lediglich als Einzeltiere beobachtet und zum anderen sind die Lebensräume teilweise stark durch Baumaßnahmen anthropogen beeinträchtigt.

LR V2 (Auwaldrest „Maiacher Soos“ mit Randbereichen (Acker, Staudenflur und feuchter Initialvegetation)

In diesem mit etlichen Höhlenbäumen durchsetzten Auwaldrest konnte die höchste Artenvielfalt festgestellt werden. Die biotoptypische Artenzahl ist ebenfalls hoch: Bunt- und Grünspecht sind als Brutvögel nachgewiesen, der Schwarzspecht ist Nahrungsgast. Deren alte Höhlen nutzen viele andere Vögel, die Höhlenbrüter sind. Weitere charakteristische Waldarten, die an strukturreiche, naturnahe Waldgebiete gebundenen sind und daher wegen Rückgangs bayernweit auf der Vorwarnliste stehen, sind neben Grünspecht und Schwarzspecht noch die Hohltaube und der Pirol (Nahrungsgast). Der gefährdete Baumpieper nutzt hier den Waldrand und die Übergänge zum Offenland (vgl. LR V1, oben). Die übrigen Arten der typischen Waldbewohner wie Meisen, Kleiber, Zaunkönig, verschiedene Drosselarten sowie der Grau- und Trauerschnäpper sind jedoch häufig und auch im Naturraum weit verbreitet.

Neben der hohen Anzahl an charakteristischen Arten ist das Potenzial des Lebensraumes für weitere Vorkommen aus dieser Gilde noch hoch einzustufen, wenngleich die geringe Größe bereits die Habitateignung einschränkt.

Damit ergibt sich für diesen Lebensraumbereich im UG insgesamt noch eine **hohe Bewertung**.

LR V3 (Südlicher Bereich mit Acker, Wiesen, Rodungsflächen und Restbestand „Maiacher Sulz“)

Mit 27 Arten wurde für diesen Untersuchungsabschnitt eine hohe Anzahl an biotoptypischen Arten nachgewiesen, die vielfältige und strukturreiche Kulturlandschaften benötigen. Da hier noch Gehölzrestbestände der Maiacher Sulz vorhanden sind, leben hier nicht nur typische Offenlandarten, sondern auch Arten, die Säume, Hecken, Feldgehölze und Waldränder besiedeln. Wertgebend sind ebenso wie im V-LR 1 das Rebhuhn, die Feldlerche, der Kiebitz und der Flussregenpfeifer, die auch in diesem Untersuchungsabschnitt brüten. Daneben ist noch der gefährdete Bluthänfling und der deutschlandweit gefährdete, in Bayern auf der Vorwarnliste stehende Baumfalke sowie der streng geschützte, ebenfalls auf der Vorwarnliste stehende Grünspecht zu nennen.

Auch für diesen Lebensraumtyp ergibt sich damit eine **hohe Bewertung**.

Austauschbeziehungen zwischen Teilhabitaten

Grundsätzlich gilt, dass zwischen diesen drei oben beschriebenen Vogellebensräumen Funktionsbeziehungen (siehe Karte Vögel im Anhang) bestehen: Offenlandarten aus dem LR V1, z.B. Kiebitz oder Flussregenpfeifer werden auch in den LR V3 fliegen, um dort Nahrung aufzunehmen und umgekehrt. Ebenso gibt es Arten, die aus dem Wald (LR V2) heraus ihre Nahrung im Offenland suchen bzw. im Übergangsbereich nisten. Hierfür kann der Baumpieper genannt werden. Ebenso sind Funktionsbeziehungen vieler Arten (z.B. Spechte oder Greifvögel) zu den an das UG angrenzenden Lebensräumen, u.a. den im Süden anschließenden Reichswald vorhanden.

2.3.4 Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Avifauna

Eingriffsregelung gem. BayNatSchG

Mit der Erweiterung des Hafens gehen alle Brut- und Nahrungslebensräume für die Vogelfauna des UG verloren. Die Eingriffsempfindlichkeit ist jedoch für die verschiedenen Lebensraumtypen unterschiedlich zu bewerten:

Die Restbestände des Auwaldes der Maiacher Soos (**LR V2**) mit vielen alten Bäumen, dementsprechend auch vielen Höhlenbäumen sowie die totholzreichen Strukturen und der geringen Durchforstung werden komplett gerodet. Damit werden die Lebensräume für alle Waldarten vernichtet. Dieses Teilgebiet des UG beherbergt nicht viele gefährdete Arten, die betroffenen Arten sind meist allgemein häufig und im Naturraum weit verbreitet. Dies gilt auch für die wertgebenden Spechte und den Baumpieper. Weitere wertgebende Waldarten wie sie 1992 noch kartiert wurden, sind nicht mehr erfasst worden, da der Waldbereich inzwischen zu kleinflächig ist. Allerdings ist die Wiederherstellbarkeit eines solchen Waldgebietes mit dem hohen Anteil an alten, höhlenreichen Bäumen nicht in kurzer Zeit gegeben. Es benötigt sicher deutlich mehr als 30 Jahre bis ein ähnlicher Auwald wieder gewachsen ist.

Damit ergibt sich für den Auwaldrest „Maiacher Soos“ (**LR V2**) eine **hohe Eingriffsempfindlichkeit**, der Verlust dieses Teilbereichs ist nicht ausgleichbar.

Die Offenlandbereiche (**LR V1 und V3**), d.h. die Rodungsflächen, abgeschobenen Flächen ebenso wie die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind für die Vogelfauna auch von hoher Bedeutung, was mit der hohen Anzahl gefährdeter Arten begründet worden ist (vgl. Kap. 2.3.3). Diese Vogelarten sind v.a. deshalb gefährdet, weil entsprechende Lebensräume natürlicherweise kaum noch entstehen (z. B. Flussregenpfeifer) bzw. durch die Intensivierung der Nutzung bedroht sind (z. B. Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze). Allerdings könnten entsprechende Flächen relativ schnell und einfach wieder hergestellt werden. Der Flussregenpfeifer benötigt Pionierflächen im frühen Sukzessionsstadium mit vegetationsloser Decke. Allerdings sind solche Sukzessionsstadien nur von kurzer Dauer und müssen zur Erhaltung gepflegt werden. Flächen für die anderen wertgebenden Arten können z. B. durch die Extensivierung oder Wiedervernässung von Intensivgrünland mit entsprechend angepasster Bewirtschaftung hergestellt werden.

Aufgrund der zeitnah möglichen Herstellbarkeit solcher Offenlandflächen ergibt sich eine **mittlere Eingriffsempfindlichkeit** für die Avifauna dieses Lebensraumtyps.

Im Sinne des Art. 6 BayNatSchG liegt somit im Bezug auf die Vogelwelt für alle Teilflächen **ein erheblicher Eingriff vor**. Durch Ausgleichsmaßnahmen, die im räumlichen Bezug zum UG umgesetzt werden und deren Herstellung auch außerhalb der Brutzeit stattfinden sollte, könnten zahlreiche für die Vogelwelt des Offenlandes wichtige Strukturen geschaffen werden. Damit wäre der Eingriff in Bezug auf die Offenlandflächen - **vorbehaltlich der Verfügbarkeit geeigneter Flächen** - ausgleichbar. Für den Auwaldrest ist ein funktionaler und gleichwertiger Ausgleich nicht möglich. Hier sollte funktionsbezogen Ersatz durch Stärkung benachbarter Populationen dieser Waldarten erfolgen. Hierzu könnten geringwertige, naturfernere Waldflächen z. B. durch Auflichtung, Belassung von Altholz und Umbau in naturnähere Bestände

auf langfristige Sicht aufgewertet werden und Höhlenbäume durch Brut- und Nisthilfen ersetzt werden.

Beeinträchtigung streng geschützter Arten

Die streng geschützte **Heidelerche** konnte zur Zugzeit im UG beobachtet werden. Die Offenlandbereiche des UG werden zur Nahrungssuche genutzt. Sichere Brutreviere liegen dagegen im südlich angrenzenden Reichswald und im östlich angrenzenden Gebiet der Reststoffdeponie Nürnberg Süd vor. Ein Verlust unersetzbarer Lebensräume im UG kann daher ausgeschlossen werden.

Streng geschützte Arten sind außerdem die Nahrungsgäste **Mäusebussard, Turm-, Baumfalke, Habicht und Sperber** im gesamten UG, der **Schwarzspecht** ist Nahrungsgast im Waldbereich. Das Untersuchungsgebiet ist nur am Rande für diese Arten von Interesse. Sie haben einen großen Aktionsradius und verlieren mit dem UG nur einen kleinen Bereich ihres Nahrungslebensraums. Auch für diese Vogelarten kann ein Verlust unersetzbarer Lebensräume durch das Vorhaben daher noch ausgeschlossen werden.

In der Waldabteilung „Maiacher Soos“ brütet der streng geschützte **Grünspecht**. Diese Spechtart ist in Bayern lückig verbreitet. Er besiedelt lichte Wälder und die Übergangsbereiche von Wald zu Offenland. Auch in und um Ortschaften werden z.B. Gärten oder Parkanlagen mit altem Baumbestand regelmäßig besiedelt. Entscheidend ist weiterhin ein Mindestanteil an kurzrasiger, magerer Fläche als Nahrungsgebiete, die reich an Ameisenvorkommen sind. Ein ernstzunehmender Gefährdungsfaktor für diese Art ist die Nutzungsintensivierung von Magerstandorten. Schutzmaßnahmen müssen neben der Sicherung eines hohen Altholzanteils an Laubbäumen die Erhaltung oder Wiederherstellung von mageren, ungedüngten Kleinstrukturen wie Raine, Böschungen oder Wald- und Heckensäume sowie Magergrasrasen umfassen. Eine weitere Gefährdung besteht darin, dass Magerstandorte aufgelassen werden und damit verbrachen und verbuschen. V. a. in Nordbayern ist deshalb mit starken Flächenverlusten für diese Art zu rechnen. Der Grünspecht brütet im Feuchtwald und nutzt die Offenlandbereiche zur Nahrungssuche. Als Höhlenbrüter gehen dieser Art durch die geplante Maßnahme Brut- und auch der Nahrungslebensraum verloren.

Für den Grünspecht müssen daher Ersatzmaßnahmen vorgenommen werden, um den Tatbestand gem. § 19 BNatSchG i.V.m. Art. 6a BayNatSchG Abs. 2 Satz 2 zu vermeiden.

Wie bereits im obigen Kapitel zur Eingriffsregelung erwähnt, kann dies durch Auflichtung von naturfernen Waldbeständen, Belassung von Altholz und Umbau in naturnähere Bestände auf langfristige Sicht erfolgen.

Der **Wachtelkönig** ist in Bayern sehr seltener Brutvogel. Ein Verbreitungsschwerpunkt dieser Art liegt in Mittelfranken an der Altmühl westlich des UG. Ein weiteres Vorkommen mit ca. fünf Männchen konnte noch 1998 im Rednitztal ca. 2,2 km westlich des UG nachgewiesen werden. Die Standorte rufender Männchen können sehr vielfältig sein, beschränken sich derzeit fast ausschließlich auf extensives Dauergrünland, bevorzugt auf feuchte Wiesen. Hohe Vegetationsdeckung und geringer Laufwiderstand sind Voraussetzung für die Besiedlung, ebenso wie die geeignete

Vegetationsstruktur am Rufplatz der Männchen (z.B. Altschilfstreifen, Büsche, Hochstaudenfluren). In Bayern ist diese Art vom Aussterben bedroht. Die Hauptursache für den Bestandsrückgang dieses Wiesenbrüters liegt in der Bewirtschaftungsform von Dauergrünland oder Nutzungsaufgabe. Im UG konnte Ende Juli ein Männchen in der Ruderalflur westlich des Auwaldes gehört werden. Dieses Individuum hat sehr spät im Jahr gerufen und voraussichtlich kein Weibchen mehr gefunden. Zu einer Brut ist es daher wohl nicht gekommen. Die besiedelte Fläche war bereits zu dem Zeitpunkt relativ klein und als Bruthabitat für Wachtelkönige kaum geeignet. Im Herbst 2006 wurden Teilbereiche dieser Staudenflur abgeschoben und noch verkleinert. Aufgrund der geringen Größe und der Qualität dieser feuchten Ruderalflur kann nicht davon ausgegangen werden, dass ein unersetzbarer Lebensraum für den Wachtelkönig verloren ging bzw. noch gehen wird.

Der **Kiebitz** ist dagegen deutlich beeinträchtigt. Diese Art legt ihre Brutplätze in offenen, zumeist flachen, baumarmen Landschaften. Am Nistplatz darf die Vegetationshöhe zum Brutbeginn nicht höher als 10 cm sein. Ursprünglich brütete diese Art auf Feuchtwiesen, heutzutage befindet sich der Großteil der Gelege in Äckern. Extensive Wiesen werden dann besiedelt, wenn sie noch Feuchtstellen aufweisen. Der Kiebitz ist noch häufiger Brutvogel in Bayern, allerdings nimmt der Bestand ab. Gefährdet ist er durch die Trockenlegung von Feuchtwiesen und die intensiven Bewirtschaftungsweisen auf den besiedelten Flächen. In vielen Grünlandgebieten ist der Bruterfolg wegen hoher Gelege- und Jungenverluste durch landwirtschaftliche Arbeiten, zu dichte Vegetation und Fehlen von Feuchtstellen gering. Als Schutzmaßnahmen sollten extensive Feuchtwiesen erhalten bzw. durch Wiedervernässen wieder hergestellt werden. Diese Art brütet im UG im nördlichen Teilbereich und wahrscheinlich auch auf den südlichen Äckern oder Wiesen. Aktuell konnten im Jahr 2006 1-2 Brutpaare nachgewiesen werden. Aus früheren Jahren sind mehr Brutreviere bekannt. Die Erfassung nur weniger Brutpaare im UG lässt sich möglicherweise auf das kalte Frühjahr 2006 zurückführen.

Durch die geplante Hafenerweiterung verlieren mindestens zwei Kiebitz-Brutpaare ihren Lebensraum, der an anderer Stelle ersetzt werden muss, um den Tatbestand gem. § 19 BNatSchG i.V.m. Art. 6a BayNatSchG Abs. 2 Satz 2 zu vermeiden.

Der **Flussregenpfeifer** ist in Bayern sehr lückig verbreitet. Er beansprucht ebenes, vegetationsarmes Gelände mit grobkörnigem Substrat möglichst in Gewässernähe, ursprünglich kiesige Flussumlagerungen in Strecken hoher Flussdynamik. Inzwischen stellen anthropogene Standorte die meisten Brutplätze: Kies-, Sandgruben, Baggerseen, Steinbrüche, mitunter auch Acker- oder Brachflächen. Der Flächenanspruch ist gering: 0,1 ha sind z.T. schon genügend. Der Flussregenpfeifer ist in Bayern sehr seltener Brutvogel. Problematisch für die Besiedlung dieser Art ist die kurze Dauer sehr früher Sukzessionsstadien an Fließgewässern, Kurzlebigkeit anthropogener Standorte, wasserbauliche und andere Eingriffe, wobei hier Brutplätze vernichtet werden. Der Flussregenpfeifer findet somit im UG überall gute Bedingungen auf den offenen und abgeschobenen Flächen vor. Im Jahr 2006 konnten 1-2 Brutpaare nachgewiesen werden. Wie beim Kiebitz ist die beobachtete Dichte in Jahren günstigerer Witterung sehr wahrscheinlich höher. Mit dem geplanten Hafenausbau verlieren also mindestens zwei Brutpaare einen wichtigen Brutplatz, der wie oben dargelegt, immer seltener wird.

Für den Flussregenpfeifer besteht ein Eingriff im Sinne des § 19 BNatSchG i.V.m. Art. 6a BayNatSchG. Es muss Ersatz geschaffen werden, um den Tatbestand gem. § 19 BNatSchG i.V.m. Art. 6a BayNatSchG Abs. 2 Satz 2 zu vermeiden.

Verträglichkeit mit den Zielen benachbarter Natura 2000-Gebiete im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Avifauna

Die südlich der Wiener Straße und östlich des Main-Donau-Kanals angrenzenden Waldflächen (Distanz jeweils ca. 600 m) gehören zum EU-Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ (6533-471.05). Das Schutzziel dieses Natura 2000-Gebietes ist die Sicherung der vorkommenden und im Anhang I der VS-RL genannten Vogelarten und ihrer Lebensräume. Dazu zählen der Schwarzspecht und die Heidelerche, die beide als Nahrungsgäste im UG nachgewiesen wurden. Sie verlieren durch das geplante Vorhaben einen kleinen Teil ihres Lebensraumes. Durch diesen Verlust allein wäre noch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes beider Arten im Vogelschutzgebiet auszugehen, da die wenigen Beobachtungen im UG keine wesentliche Nutzung indizieren. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, die durch Summationswirkungen mit anderen Eingriffen hervorgerufen werden, können jedoch im nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung wird daher als erforderlich angesehen.

2.3.5 Vergleich mit der UVS von 1992

1992 wurden 75 Vogelarten nachgewiesen (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992), 33 Arten davon sind heute nicht mehr zu beobachten. Darunter sind v.a. typische Waldbewohner wie Grauspecht, Waldkauz, Waldohreule und Waldschnepfe. Die starke Flächenabnahme des Auwaldes (1992: ca. 73 ha, 2006 nur noch ca. 4 ha) sind die Ursachen für das Verschwinden dieser typischen und wertgebenden Waldarten. Auch für die Auwaldart Pirol sind die Bedingungen deutlich verschlechtert. 1991 waren noch drei Brutpaare im Gebiet, in diesem Jahr konnte für diese Art kein Brutnachweis erbracht werden.

Unter den in 2006 nachgewiesenen Vogelarten sind zehn Arten, die vor 14 Jahren noch nicht nachgewiesen wurden. Das Artenspektrum hat sich deutlich in Richtung Offenlandarten verschoben.

2.3.6 Literatur – Vögel

BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden, 716 S.

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIFF, W., SÜDBECK, P. & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - 3. überarbeitete Fassung, Ber. Vogelschutz 39: S 13 - 59

BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz) (Hrsg.) (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart 560 S.

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J.Orn. 117: 1-69

- BEZZEL, E. (1985, 1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1 + 2. Wiesbaden
- FÜNFSTÜCK, H.-J., VON LOSSOW, G. & H. SCHÖPF (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns. Schriftenreihe 166, Augsburg, S. 39 - 44
- OELKE, H. (1974): Siedlungsdichte. in: BERTHOLD, P. et al. (ed.): Praktische Vogelkunde, 33-43. Greven
- PLANUNGSBÜRO GREBE (1992): UVS-Hafenerweiterung.- Unveröffentlichtes Gutachten.
- RALPH, C.J. & J.M.SCOTT (1981): Estimating numbers of terrestrial birds. Studies in Avian Biology 6: 1-130
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 777 S.
- SVENSON, L., GRANT, P., MULLARNEY, K. & D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos Vogelführer. Stuttgart, 400 S.
- UMWELTAMT NÜRNBERG (2006): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Reststoffdeponie Nürnberg-Süd, Überarbeitung 2006 im Auftrag der Stadt Nürnberg, Abfallwirtschaft und Stadtreinigungsbetrieb, 76 S., Anhang

2.4 Amphibien

2.4.1 Methodik

Untersuchungstermine und Vorgehensweise

Die Amphibienfauna wurde an geeigneten Strukturen (Regenrückhaltebecken, Teiche, Feuchtmulden und wasserführende Gräben) im Untersuchungsgebiet an vier Terminen im Frühjahr (12.04., 24.04., 03.05. und 09.05.2006) jeweils in den Abendstunden erfasst.

Die Nachweise wurden durch Sichtbeobachtungen, Rufe und Kescherfänge erbracht. Zur Überprüfung des Fortpflanzungserfolges wurden die Gewässerränder systematisch nach Larven abgekeschert. Der Nachweis von Larven oder frisch metamorphisierten Jungtieren wurde als Fortpflanzungsnachweis gewertet.

Artbestimmung und Nomenklatur

Die Artbestimmung wurde im Gelände nach NÖLLERT (1992) durchgeführt, dem auch die Nomenklatur entnommen wurde. Aufgrund der methodischen Schwierigkeiten bei der Auftrennung des Grünfrosch-Komplexes (vgl. GÜNTHER 1990) konnte die Artbestimmung im Rahmen dieser Untersuchung nicht mit ausreichender Sicherheit erfolgen.

Beschreibung der Untersuchungsflächen (wertvolle Amphibienlebensräume LR A)

Das einzige größere von Amphibien genutzte Stillgewässer ist das künstlich angelegte Regenrückhaltebecken (RRB) im Nordwesten des Gebietes und einer damit durch einen Graben verbundenen im Norden anschließenden Senke. Im Jahr der Erfassung fasste die Senke jedoch kein Wasser. Das südliche Becken wird durch die temporär wasserführenden Gräben gespeist, ist jedoch ganzjährig gefüllt. Der nach Norden führende Graben besitzt eine sehr gut entwickelte Vegetation (s. Abb. 3 rechts unten). Das Teichufer ist wenig strukturiert und weist lediglich einen gering ausgebildeten Vegetationssaum auf, da die Ränder regelmäßig gemäht werden. Im Zeitraum der Kartierung wurde die Wasserfläche fast vollständig von Grünalgen nach und nach zugewachsen.

Auf dem Gelände existieren nördlich und südlich der Maiacher Sulz weitere Stillgewässer, die allerdings nicht von Amphibien genutzt werden. Es konnten weder adulte Tiere nachgewiesen, noch Hinweise auf Fortpflanzungsstadien erbracht werden.

Im Westen der Waldabteilung „Maiacher Soos“ befindet sich eine Feuchtbrache, mit vielen temporären Kleinstgewässern. Diese weisen eine sehr gut ausgebildete Wasservegetation auf. Durchzogen wird die Brache von einem wenig bewachsenen Graben.

Im Feuchtwald Maiacher Soos befinden sich immer wieder kleinere feuchte Geländesenken.

2.4.2 Ergebnisse (vgl. Karte Amphibien, Anhang)

Im Untersuchungszeitraum, im Frühjahr 2006 konnten fünf Amphibienarten nachgewiesen werden. Mit der Kreuzkröte war eine in Bayern und Deutschland stark gefährdete und europaweit streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse darunter. Auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten Bayerns sind der Teichmolch und der Grasfrosch zu finden. Die Gefährdungskategorien in der naturräumlichen Region „Schichtstufenland“ entsprechen der für ganz Bayern gültigen Einordnung (BEUTLER & RUDOLPH 2003).

Bei der Artengruppe des „Grünfroschkomplexes“ konnte nicht immer eine eindeutige Zuordnung erfolgen. Auch in den älteren ASK-Daten aus dem Gebiet sowie bei der faunistischen Untersuchung von 1991 erfolgte keine Unterscheidung zwischen den Grünfröschen. Seefrösche (*Rana ridibunda*) bevorzugen größere, eutrophe Gewässer im Bereich der Flussauen, beispielsweise Seen, Altwässer, Altarme, etc. Der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) hat eine Vorliebe für oligotrophe, anmoorige Habitate und fehlt aufgrund dieser Ansprüche in stark anthropogen beeinflussten Habitaten. Daher sind diese beiden Arten im UG eher nicht zu erwarten.

Die Hybridform Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) ist als Bastardform sehr anpassungsfähig und variiert stark in seiner phänotypischen Ausprägung. Durch seine Fähigkeit, auch in stark anthropogen beeinflussten Habitaten zu existieren (PETERSEN et al. 2004), ist ein Vorkommen diese Art im UG als am wahrscheinlichsten anzusehen. Zwei der näher bestimmten Individuen konnten außerdem als Teichfrosch bestimmt werden, so dass es sich bei den weiteren Tieren vermutlich ebenso um diese Art handelt.

Tab. 14: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten

Art	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000	RLB	RLSL	RLD
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-	-
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	2	2	3
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	V	V
Grünfrosch-Komplex (vermutlich Teichfrosch)	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	-	3
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	V	V	-

Verwendete Abkürzungen: Mit **Fettdruck** sind die streng geschützten Arten dargestellt; **Natura 2000**: Anhang IV: „streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“, Anhang V: „Tier- und Pflanzenarten, deren Entnahme und Nutzung kontrolliert erfolgt“. **RLB**: Rote Liste Bayern (BEUTLER & RUDOLPH 2003), **RLSL**: Rote Liste bayerisches Schichtstufenland (BEUTLER & RUDOLPH 2003), **RLD**: Rote Liste Deutschland (BEUTLER et al. 1998); Gefährdungsstufen: **1**: vom Aussterben bedroht, **2**: stark gefährdet, **3**: gefährdet, **V**: Arten der Vorwarnliste.



Abb. 3: Amphibienlebensraum A1: Regenrückhaltebecken, Graben und Feuchvegetation.

2.4.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Nachfolgend wird die naturschutzfachliche Wertigkeit von bedeutsamen Amphibienteillebensräumen des Untersuchungsgebiets anhand der in Kap. 1.2 erläuterten Kriterien, unter besonderer Berücksichtigung der Gefährdung und Habitatansprüche der nachgewiesenen Arten dargestellt. Diese Flächen sind in der Karte „Amphibien“ im Anhang abgegrenzt. Es handelt sich dabei um die Laichhabitats, die auf Grund ihrer strukturellen Ausprägung und der nachgewiesenen Arten für die Amphibienpopulationen des Untersuchungsgebietes von erhöhter Bedeutung sind. Hier konzentrieren sich die Individuen während der Fortpflanzungszeit und die Entwicklung der vorhandenen Populationen wird entscheidend durch den Zustand und die Erreichbarkeit dieser Habitats bestimmt.

Die Restflächen des Feucht- und Sumpfwaldes im Untersuchungsgebiet zählen sicherlich zu den Sommer- und Winterlebensräumen der meisten hier nachgewiesenen Amphibienarten. Ihre Bedeutung kann jedoch nur auf Basis der ökologischen Kenntnisse jeder Art abgeleitet werden, da die Individuen der meisten Arten im Sommerlebensraum stärker verteilt vorkommen, i.d.R. nicht aktiv rufen und somit schwerer nachweisbar sind. Die Nutzungsintensität durch die jeweilige Art ist somit kaum zu quantifizieren.

Die offenen Rodungsflächen im Westen des UG, in denen adulte Kreuzkröten akustisch nachgewiesen wurden, waren eingezäunt und schlecht einsehbar, so dass zur

Reproduktion keine stichhaltigen Aussagen gemacht werden können. Es ist gut möglich, dass sich während der Bauarbeiten dort temporäre Kleinstümpel gebildet hatten. Da sich das Gelände aufgrund der Arbeiten ständig verändert hat, ist es jedoch eher als unwahrscheinlich anzusehen, dass es dort zu einem Fortpflanzungserfolg in diesem Jahr geführt hat.

Tab. 15: Bewertung der Amphibienlebensräume (Bewertungskriterien siehe Kap. 1.2)

Lebensräume (LR)	Gefährdungsgrad	Biotoptyp. Artenzahl	Ausbreitung	Artenpotenzial	Gesamtbewertungsstufe
A1	3	2	2	1	3 (hoch)
A2	3	1	2	2	3 (hoch)

LR A1 Regenerückhaltebecken, Graben mit Feuchtvegetation

Im Regenerückhaltebecken konnte eine mittlere Anzahl von Erdkröten (15 Individuen) und einige Grünfrösche nachgewiesen werden, wobei es sich vermutlich um den Teichfrosch handelt. Beide Arten sind nicht gefährdet und in Mitteleuropa weit verbreitet. Von dem auf der Vorwarnliste stehenden Grasfrosch konnten Laichballen gefunden werden. Eine einzelne Kreuzkröte wurde in der Feuchtvegetation rufend gehört.

Durch das Vorhandensein der stark gefährdeten Kreuzkröte, wurde dem Lebensraum durch die Einstufung des Gefährdungsgrades insgesamt eine **hohe Bedeutung** für die Amphibienfauna zugewiesen. Während die Kreuzkröte und die Grünfrösche auch ganzjährig die offenen Bereiche um die Laichgewässer nutzen, dürften die Winterquartiere der Erdkröte vermutlich in dem Feuchtwald der „*Maiacher Soos*“ liegen. Einzelne Tiere können eventuell auch in den südlich angrenzenden Reichswald wandern.

LR A2 Feuchtbrache mit Feuchtmulden und Graben

Am westlichen Rand des Feuchtwaldes „*Maiacher Soos*“ befindet sich eine feuchte Brachfläche, in der sich mehrere, tiefere naturnahe Kleingewässer sowie ein Entwässerungsgraben befinden, die lang genug Wasser führen, um als Laichhabitat für Erdkröte, Teichmolch und auch Kreuzkröte geeignet zu sein. Der auf der Vorwarnliste stehende Teichmolch konnte nur in diesem Graben gefunden werden. Da er weitgehend vegetationsfrei ist, konnten die Tiere gut gesichtet werden (höchste Individuenanzahl bei einer Begehung betrug 18). Aufgrund der sehr dichten Unterwasservegetation in den Tümpeln war ein Nachweis hier schwer zu erbringen, es kann aber davon ausgegangen werden, dass diese Art auch hier vorkommt.

Für die Kreuzkröte als Pionierart trockenwarmer Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden ist diese Feuchtbrache mit z.T. tonig-schweren Böden eher sekundär geeignet. Es konnten zwar keine Kaulquappen der Kreuzkröte nachgewiesen werden, aber es ist anzunehmen, dass der vegetationsarme, warme Graben von der Kreuzkröte als Laichhabitat genutzt wird.

Insgesamt weist der Bereich als Laichhabitat auch durch seine enge Verzahnung mit den umgebenden sandigen, vegetationsarmen Flächen sowie dem Waldrest eine **hohe Bedeutung** auf.

Bedeutung der übrigen Habitate im UG und Austauschbeziehungen zwischen Teilhabitaten

Das verbliebene **Waldstück** im Zentrum des UG, die „Majacher Soos“ besitzt als Landlebensraum insbesondere für die Erdkröte aber v. a. in den Randbereichen auch für Teichmolch und die Grünfrösche eine **mittlere Bedeutung** für die Amphibienfauna. Welche der Arten und wie viele Individuen sich dort aufhalten, kann allerdings nicht quantifiziert werden.

Außer in den oben dargestellten Amphibienlebensräumen konnten mehrere rufende Kreuzkröten in temporären Kleingewässern im Bereich des neuen Container-Terminals akustisch nachgewiesen werden. Aufgrund der laufenden Bautätigkeiten lässt sich deren Bedeutung, insbesondere für den aktuellen Zustand nach Fertigstellung des Terminals schwer abschätzen.

Die Kreuzkröte bevorzugt als Landlebensraum lockere Böden, da sie sich tagsüber eingräbt. Ihre ursprünglichen Habitate sind z.B. die Dünengebiete der Küsten von Mittel- bis Südwesteuropa. Für diese mobile Pionierart sind daher, über die einzelnen Nachweispunkte und oben genannten Amphibienlebensräume hinaus, alle vegetationsarmen, sandigen **Offenlandflächen**, auch die frisch abgeschobenen Bereiche, im gesamten Untersuchungsraum als **hoch bedeutsame Jahreslebensräume** einzustufen. Dies lässt sich auf Grundlage der Ergebnisse v. a. dadurch begründen, dass die vorhandenen und neu entstandenen Kleingewässer zu einem guten Teil von den Kreuzkröten gefunden worden sind (LR A1, A2 und Container-Terminal) und mehrmals rufende Tiere im Bereich der offenen Flächen nachgewiesen werden konnten (vgl. Abbildung Amphibien im Anhang). Im gesamten UG ist demnach noch eine Population mit vorhandenem Besiedlungspotenzial anzunehmen. Durch die anhaltenden Räumungsarbeiten auf dem Gelände kam es möglicherweise im Jahr 2006 zu keiner erfolgreichen Reproduktion, jedenfalls konnte diesbezüglich kein Nachweis erbracht werden. Das UG ist jedoch nach Aussage des Umweltamtes der Stadt Nürnberg als einer der letzten bedeutsamen Kreuzkrötenstandorte im Stadtgebiet Nürnbergs anzusehen, in dem es regelmäßig zum Abtauchen kam. Die Kreuzkröte habe laut Umweltamt im Laufe der letzten 20 Jahre seit der Stadtbiotopkartierung die meisten Standorte eingebüßt.

2.4.4 Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Amphibienfauna

Eingriffsregelung gem. BayNatSchG

Zunächst ist festzuhalten, dass der Verlust der Amphibienlebensräume einschließlich der in Kap. 2.4.3 genannten Landlebensräume der Kreuzkröte, nämlich die vegetationsarmen Ruderalbestände, als erhebliche Veränderung von Natur und Landschaft im Sinne von Art. 6 Abs. 1 BayNatSchG und damit als **erheblicher Eingriff** im Sinne dieses Gesetzes zu sehen ist.

Außer der Kreuzkröte kommen im UG keine gefährdeten Amphibien vor. Die stark gefährdete Kreuzkröte nutzt Lebensräume, die sich erst in den letzten Jahren durch Rodungen und Veränderungen des Geländes gebildet haben. Wie bereits im Kap. 2.3.3 bei der Tiergruppe „Vögel“ erläutert, sind solche Pionierstandorte und damit auch deren Charakterarten durch den Verlust an natürlicher Dynamik und die fortschreitende Nutzungsintensivierung mittlerweile hochgradig gefährdet. Allerdings können solche Lebensraumtypen wegen ihrer relativ kurzen Entwicklungsdauer in absehbaren Zeiträumen grundsätzlich an anderer Stelle ausgeglichen werden, wenn geeignete Flächen zur Verfügung stehen. Ein Ausgleich im Sinne von Art. 6a Abs. 1 Satz 1 BayNatSchG wäre insofern möglich, müsste jedoch auch in engem räumlichen und zeitlichen Zusammenhang realisiert werden. Denn die Leistungsfähigkeit und Funktionalität des Naturhaushaltes kann nur gewährleistet bleiben, wenn die Wiederherstellung zeitlich so geplant wird, dass keine Laichsaison (April – Juni) ganz ohne geeignete Laichhabitate verbleibt und die neuen Laichplätze auch für die Tiere erreichbar sind.

Die **Empfindlichkeit** gegenüber dem geplanten Eingriff kann daher grundsätzlich für die **Offenlandlebensräume** als **mittel** eingestuft werden (vgl. Kap. 1.2).

Allerdings ist ein Ausgleich innerhalb des UG selber aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit nicht realisierbar. Die Möglichkeit von Ausgleich im näheren Umfeld kann im Rahmen des faunistischen Gutachtens nicht beurteilt werden. Dies muss im Verlauf des weiteren Bebauungsplanverfahrens geklärt werden.

Beeinträchtigung streng geschützter Arten

Während im Rahmen von Art. 6a Abs. 1 auch Ersatzmaßnahmen möglich sind, wenn ein Ausgleich nicht erfolgen kann, ist die Situation bei streng geschützten Arten gem. Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG anders zu beurteilen: Ein Verlust unersetzbarer Biotope dieser Arten wäre unzulässig, wenn nicht besonders schwer wiegende Gründe des Gemeinwohls für das Vorhaben sprächen.

Als streng geschützte Amphibienart konnte im UG die Kreuzkröte nachgewiesen werden. Die **Verluste der Biotope** (kurzfristig zu ersetzende Ruderalflächen) dieser Art sind als **ausgleichbar** anzusehen, **sofern die oben genannten Rahmenbedingungen für die zeitliche und räumliche Planung eingehalten werden**.

Verträglichkeit mit den Zielen benachbarter Natura 2000-Gebiete im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Amphibienfauna

Die südlich der Wiener Straße und östlich des Main-Donau-Kanals angrenzenden Waldflächen (Distanz jeweils ca. 600 m) gehören zum EU-Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ (6533-471.05). Das Schutzziel dieses Natura 2000-Gebietes ist die Sicherung der vorkommenden und im Anhang I der VS-RL genannten Vogelarten und ihrer Lebensräume. Die in den Anhängen der FFH-RL aufgeführten Arten und somit auch die Amphibienvorkommen sind damit nicht direkter Bestandteil dieser Schutzverordnung.

Ungefähr 1.800 m westlich des UG befindet sich das FFH-Gebiet „Rednitztal in Nürnberg“ (6632-371). Der Grund für die Ausweisung war hierbei v.a. die Flachlandmähwiesen und das Vorkommen der Grünen Keiljungfer.

Die gem. Anhang IV der FFH-RL streng zu schützende Kreuzkröte gehört nicht zu den Zielarten der benachbarten Natura 2000-Gebiete und auch nicht zu den Erhaltungszielen. Ferner sind die Barrieren durch die Siedlungen Eibach und Reichelsdorf sowie die Entfernungen zu groß, um von einem regelmäßigen Austausch der Populationen auszugehen.

Eine **Beeinträchtigung** der benachbarten Natura 2000-Gebieten (Nr. 6533-471 oder 6632-371) in ihren Erhaltungszielen durch den Verlust von Amphibienlebensräumen im Untersuchungsgebiet ist somit **auszuschließen**.

2.4.5 Vergleich mit der UVS von 1992

1992 wurden vier nicht gefährdete Amphibienarten (Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte und Grünfrösche) nachgewiesen (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992), von denen 2006 der Bergmolch nicht mehr beobachtet wurde.

Mit Kreuzkröte und Grasfrosch konnten zwei neue Arten erfasst werden. Die neu nachgewiesenen Arten profitieren vom Rückgang des Waldes. Besonders die Kreuzkröte, als Art von vegetationsarmen Pionierstandorten kommt in dem offenen, ständigen Änderungen unterworfenen Flächen sehr gut zurecht und findet gute Fortpflanzungsbedingungen ephemeren Gewässern.

Dagegen hat sich die Populationsgröße der Erdkröte, von der 1992 noch 400 bis 500 Individuen gezählt wurde, deutlich verringert. Die höchste beobachtete Anzahl betrug bei einer Begehung max. 19 Individuen im UG. In dem kleinen Weiher am Nordrand der Maiacher Sulz, das damals als dicht bevölkertes Laichgewässer für Erdkröten und Grünfröschen fungierte, konnte 2006 keine einzige Art nachgewiesen werden. Diese Art ist durch die drastische Verringerung der Waldgebiete erheblich zurückgegangen.

2.4.6 Literatur – Amphibien

BEUTLER, A. & B.-U. RUDOLPH (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. - In Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 166: S. 48-51, Augsburg.

BEUTLER, A. ET AL. (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und der Lurche (Amphibia). - In: Binot, M., R. Bless, P. Boye, H. Gruttke, P. Pretscher (1998, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. S. 252-254. Bonn-Bad Godesberg.

BLAB J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien, Bonn Bad-Godesberg.

GÜNTHER, R. (1990): Die Wasserfrösche Europas (Anura – Froschlurche) – Die neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg.

NÖLLERT, A & C. (1992): Die Amphibien Europas, Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.

PETERSEN, B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

PLANUNGSBÜRO GREBE (1992): UVS-Hafenerweiterung.- Unveröffentlichtes Gutachten.

2.5 Tagfalter und Widderchen

2.5.1 Methodik

Untersuchungstermine und Vorgehensweise

Die Erfassung der Tagfalter und Widderchen erfolgte während vier Geländebegehungen (21.06.06, 06.07.06, 26.07.06 und 11.08.06) durch Sichtbeobachtung und Kescherfang innerhalb von acht ausgewählten Probeflächen.

Die ungefähre Häufigkeit der beobachteten Arten wurde halbquantitativ in einer fünfstufigen Skala erfasst (5: sehr häufig (>40 Individuen), 4: häufig (11-40 Individuen), 3: regelmäßig (5-10 Individuen), 2: selten (2-4 Individuen), 1: Einzelbeobachtung). Diese relativen Häufigkeitsangaben können methodenbedingt nur ein grober Anhaltspunkt für die tatsächliche Populationsgröße einer Tagfalterart im Untersuchungsgebiet sein, da diese einerseits von Jahr zu Jahr stark schwanken kann und andererseits bei nur vier Begehungen im Jahr nicht alle Arten während ihres Flugzeitmaximums kartiert werden können.

Artbestimmung und Nomenklatur

Die Artbestimmung aller Arten wurde im Gelände an den lebenden Tieren durchgeführt, das nur durch Genitalpräparation zu trennende Artenpaar *Leptidea sinapis* und *L. reali* wurde nicht unterschieden.

Die Systematik sowie die wissenschaftlichen und deutschen Namen folgen NÄSSIG (1995), PRETSCHER (1998) sowie BOLZ & GEYER (2003).

Beschreibung der Untersuchungsflächen (wertvolle Tagfalterlebensräume LR T)

Das Untersuchungsgebiet ist in großen Teilen bereits stark durch begonnene Erschließungsmaßnahmen (Rodung und Planierung) geprägt, die auch während der Kartierung fortgeführt wurden. So wurde eine Lebensraumfläche (LR T 4) im Sommer im nördlichen Teil abgeschoben und dadurch z. T. zerstört.

Die für die Tagfalter wichtigsten Habitatstrukturen im Gebiet sind die vorhandenen mäßig nährstoffarmen Wiesen (LR T 1, LR T 5 und LR T 6), ein kleiner Sandmagerrasenrest (LR T 2), Teilbereiche der Maiacher Soos mit ihren Waldrändern (LR T 3) sowie Ruderal- und Pionierrasenflächen auf gerodeten und planierten Flächen (LR T 4, LR T 7 und LR T 8). Die außerdem im Gebiet vorhandenen Ackerflächen sowie frisch abgeschobene, noch weitgehend vegetationslose Abschnitte sind dagegen für die meisten Arten aktuell von untergeordneter Bedeutung.

Im Einzelnen wurden folgende Lebensraumflächen abgegrenzt und näher untersucht:

LR T1: kleine halbruderale Wiesenbrache und mäßig nährstoffreiche Mähwiese (randlich Luzerneansaat), randlich dicht mit Ruderalarten bewachsene Aufschüttungen und offene, lückige Ruderalfläche auf abgeschobenem Untergrund

LR T2: Sandmagerrasenrest mit Silbergrasvorkommen, angrenzend ruderal beeinflusste Pionierflächen,

LR T3: Feuchtwald und von Eichen geprägter Waldrandbereich, grasige Wegschneise innerhalb des Gehölzes

LR T4: Feuchtbrachestreifen entlang eines Grabens mit Mädesüß-Hochstaudenfluren und Binsenvorkommen; stellenweise lückige Bereiche

LR T5: extensiv genutzte Wiese in kleiner Geländesenke, wohl aus Ansaat hervorgegangen, mit Nassvegetation entlang Graben und stellenweise Feuchtezeigern

LR T6: mäßig nährstoffreiche Mähwiese mit kleinem Graben und extensiv genutzten, mäßig nährstoffarmen Böschungsbereichen

LR T7: leguminosenreicher Pionierrasen

LR T8: frische bis feuchte Ruderalflur auf abgeschobenem Untergrund

2.5.2 Ergebnisse (vgl. Karte Tagfalter, Anhang)

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 28 Arten, davon 27 Tagfalterarten und eine Widderchenart nachgewiesen werden. In Bayern oder der Region (Schichtstufenland) gefährdete oder auf der Vorwarnliste stehende Arten konnten nicht nachgewiesen werden, allerdings gilt eine Art in Deutschland als gefährdet (Gefährdungsstufe 3), zwei weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste (Kategorie V).

Das Widderchen *Zygaena carniolica* konnte im Jahr 2006 wahrscheinlich aufgrund der ungünstigen Witterungsbedingungen zu den Kartierungszeiten nicht nachgewiesen werden. Es kommt jedoch im Hafengebiet auf einer Brachfläche an der Hamburger Straße und ebenso außerhalb des UG auf der Reststoffdeponie Nürnberg Süd laut Mitteilung des Umweltamtes Nürnberg vor.

Es wurden keine nach § 10 BNatSchG streng geschützten Arten im UG nachgewiesen.

Tab. 16: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten

Familiename Artnamen	Deutscher Name	RLD	RLB	RLSL
Hesperiidae	Dickkopffalter			
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Früher Komma-Dickkopf	-	-	-
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braundickkopf	-	-	-
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopf	-	-	-
Papilionidae	Ritterfalter			
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	V	-	-
Pieridae	Weißlinge			
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	-	-	-
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	-	-	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	-	-	-
<i>Leptidea sinapis/realis</i>	Senfweißling/Reals Weißling	V	D	D
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	-	-	-

<i>Pieris napi</i>	Heckenweißling	-	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	-	-	-
Lycaenidae	Bläulinge			
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling	-	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	-	-	-
<i>Thecla betulae</i>	Nierenfleck-Zipfelfalter	-	-	-
Nymphalidae	Edelfalter			
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	-	-	-
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	-	-	-
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	-	-	-
<i>Coenonypha pamphilus</i>	Gemeines Wiesenvögelchen	-	-	-
<i>Issoria lathonia</i>	Silbriger Perlmutterfalter	-	-	-
<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	3	V	V
<i>Maniola jurtina</i>	Ochsenauge	-	-	-
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	-	-	-
<i>Nymphalis io</i>	Tagpfauenauge	-	-	-
<i>Nymphalis urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	-	-
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	-	-	-
Zygaenidae	Widderchen			
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gewöhnliches Sechsfleck-Rotwidderchen	-	-	-
Gesamtartenzahl 28				
Anzahl RL-Arten		1	-	-

Verwendete Abkürzungen: **RLD**: Rote Liste Deutschland, **RLB**: Rote Liste Bayern und **RLSL**: Rote Liste Schichtstufenland; Gefährdungsstufen: **1**: vom Aussterben bedroht, **2**: stark gefährdet, **3**: gefährdet, **V**: Arten der Vorwarnliste.

Das Artenspektrum setzt sich v. a. aus Arten des mesophilen Offenlandes sowie allgemein verbreiteten Ubiquisten zusammen.

Erstere sind typisch für extensiv genutztes, artenreicheres Grünland, Brachen, Saumstrukturen etc. Dabei stellen sie keine besonderen Ansprüche an Klimafaktoren (d.h. es handelt sich nicht um besonders xerophile Arten) noch ist ihr Vorkommen durch die Seltenheit ihrer Raupenfutterpflanzen beschränkt. Diese Arten sind daher noch allgemein verbreitet, gleichwohl ihre Zahl in intensiv genutzten Landschaften in der Vergangenheit in manchen Regionen stark zurückgegangen ist. Die mit Abstand meisten der oben aufgeführten Arten gehören zu dieser Gruppe: u. a. Schachbrett (*Melanargia galathea*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Goldene Acht (*Colias hyale*), Senfweißling (*Leptidea sinapis/realis*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) oder die Dickkopffalter.

Hervorzuheben ist das Vorkommen des Senfweißlings (*Leptidea sinapis/realis*), der fast im gesamten Untersuchungsgebiet regelmäßig und in Teilbereichen in sehr hoher Individuenzahl nachgewiesen werden konnte (v.a. LR T4). Auch der Schwal-

benschwanz (*Papilio machaon*) nutzt Teilbereiche des Untersuchungsgebietes: insbesondere in Pionierfluren mit Vorkommen seiner Raupenfutterpflanzen Wilder Möhre (*Daucus carota*) und Kleiner Pimpernelle (*Pimpinella saxifraga*) konnte er bei der Eiablage beobachtet werden.

Der in Deutschland gefährdete Kleine Eisvogel (*Limenitis camilla*) konnte dagegen nur in Form einer Einzelbeobachtung eines durchfliegenden Tieres nachgewiesen werden (LR T5), daher ist von einer Bodenständigkeit im Untersuchungsgebiet nicht auszugehen.

Die folgende Tab. 17 zeigt die Verteilung der Arten auf die untersuchten Lebensräume:

Tab. 17: Nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten in den verschiedenen Lebensräumen (LR)

Familiename Artnamen	Deutscher Name	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8
Hesperiidae	Dickkopffalter								
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Früher Komma-Dickkopf			1	2				
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braundickkopf	2	2	1	3	2	2	1	1
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopf	2	2	1	3	1	2		
Papilionidae	Ritterfalter								
<i>Papilio machaon</i>	Schwabenschwanz							1	1
Pieridae	Weißlinge								
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	1			1				
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht				1		2		1
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	2	1		2				
<i>Leptidea sinapis/realis</i>	Senfweißling/Reals Weißling		1	1	4	2			
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	2	2		1			1	1
<i>Pieris napi</i>	Heckenweißling	3	1	3	4	2	3	1	3
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	2		1	3	2-3	2		2
Lycaenidae	Bläulinge								
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling				1				
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter			2	1	2	1		
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauchechel-Bläuling	3		3	3	2	3	2	3
<i>Thecla betulae</i>	Nierenfleck-Zipfelfalter		1						
Nymphalidae	Edelfalter								
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	1	2	2	3		1	1	
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen		1	2	2				
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel			1					

<i>Coenonypha pamphilus</i>	Gemeines Wiesenvögelchen	1	1		2	1	2		
<i>Issoria lathonia</i>	Silbriger Perlmutterfalter			1			1		
<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel					1			
<i>Maniola jurtina</i>	Ochsenauge	4	1	1	4	2	2	1	2
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	2	3	1	3	3	2	1	
<i>Nymphalis io</i>	Tagpfauenauge	1							1
<i>Nymphalis urticae</i>	Kleiner Fuchs	2	1		1	1	1	1	
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter							1	
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	2	1		1	1	1	1	
Zygaenidae	Widderchen								
<i>Zygaena filipendulae</i>	Gewöhnliches Sechsfleck-Rotwidderchen				1				
Gesamtartenzahl		15	14	14	21	13	14	11	9
Davon Anzahl RL-Arten		0	0	0	0	1	0	0	0

Gefährdete Arten (RL Bayern, RL Deutschland, vgl. Tab. 16 oben) sind grau hinterlegt. Die relativen Häufigkeitsangaben bedeuten: 1= Einzelbeobachtung, 2= selten (2-4 Individuen), 3= regelmäßig (5-10 Individuen), 4= häufig (11-40 Individuen).

2.5.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Bewertung der acht unterschiedenen Teilflächen anhand der in Kap. 1.2 erläuterten Kriterien ist in folgender Tabelle dargestellt. Im Anschluss wird die naturschutzfachliche Wertigkeit, unter besonderer Berücksichtigung der Gefährdung und Habitatansprüche der nachgewiesenen Arten erläutert.

Tab. 18: Gesamtbewertung der unterschiedenen Hauptlebensraumtypen der Tagfalterfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2.)

LR	Gefährdungsgrad	Biotoptypische Artenzahl	Ausbreitung	Artenpotenzial	Gesamtbewertung
T 1	1	2	1	2	2 (mittel)
T 2	1	2	1	2	2 (mittel)
T 3	1	2	1	2	2 (mittel)
T 4	1	3	1	2	2 (mittel)
T 5	2	2	1	2	2 (mittel)
T 6	1	2	1	2	2 (mittel)
T 7	1	1	1	2	1 (nachrangig)
T 8	1	1	1	2	1 (nachrangig)

Mäßig nährstoffarme Wiesen: LR T 1, LR T 5, LR T 6

Bis auf ein durchfliegendes Exemplar des Kleinen Eisvogels (*Limenitis camilla*) in LR T 5 (vgl. oben) konnten in diesem Lebensraumtyp keine gefährdeten Arten nachgewiesen werden.

Es traten stattdessen typische Bewohner mesophiler Offenlandlebensräume auf, die in den jeweiligen Flächen in höchstens durchschnittlicher Arten- und Individuenzahl vorkommen.

Da derartige Lebensräume in intensiv genutzten Kulturlandschaften in vielen Regionen seltener werden und v. a. auch im angrenzenden Stadtgebiet nicht mehr häufig vorkommen, besitzen die Flächen des Untersuchungsgebietes dennoch einen gewissen Wert, der durch eine extensivere Nutzung der Wiesen noch gesteigert werden könnte.

Insgesamt besitzen sie im derzeitigen Zustand eine **mittlere Bedeutung** als Lebensraum für Tagfalter und Widderchen.

Sandmagerrasenrest: LR T 2

Neben typischen Bewohnern des mesophilen Offenlandes konnte hier der Nierenfleck-Zipfelfalter (*Thecla betulae*) nachgewiesen werden, eine noch relativ verbreitete Art, deren Raupen an verschiedenen Gehölzarten lebt. Gefährdete Arten kamen nicht vor.

Die eher unterdurchschnittliche Artenzahl resultiert zum einen aus der relativ geringen Größe der Fläche sowie zum anderen daraus, dass es sich hier um einen eher extremen, relativ blütenarmen Lebensraum handelt.

Für entsprechend angepasste Spezialisten können Sandmagerrasen prinzipiell durchaus eine hohe bis sehr hohe Bedeutung als Lebensraum haben, doch kommen diese (z. B. die Rostbinde, *Hipparchia semele*) im Untersuchungsgebiet nicht vor. Die entsprechenden Habitatstrukturen sind wahrscheinlich einerseits zu klein und isoliert und andererseits auch in keinem guten Erhaltungszustand.

Damit ergibt sich eine insgesamt **mittlere Bedeutung** als Lebensraum für Tagfalter und Widderchen.

Waldrandbereiche: LR T 3

Auch hier konnten keine gefährdeten Arten nachgewiesen werden; es treten die üblichen Bewohner mesophiler Offenlandlebensräume und Waldrandarten in durchschnittlicher Artenzahl auf.

Eine potenziell zu erwartende (ungefährdete) Art, der Eichen-Zipfelfalter (*Neozephyrus quercus*), der im Ast- und Wipfelbereich von blühfähigen Eichen lebt und der im Rahmen der UVS 1992 (vgl. unten) beobachtet wurde, konnte trotz gezielter Suche nicht gefunden werden. Dagegen konnte der Kaisermantel (*Argynnis paphia*), eine ebenfalls ungefährdete Art der Waldländer, im Untersuchungsgebiet nur in dieser Lebensraumfläche nachgewiesen werden.

Insgesamt ergibt sich daher eine **mittlere Bedeutung** als Lebensraum für Tagfalter und Widderchen.

Feuchte Ruderalflur und Hochstaudenflur: LR T 4

Auch in diesem Teillebensraum kommen keine gefährdeten Arten vor, doch zeichnet er sich durch die höchste im Untersuchungsgebiet vorkommende Artenzahl und zum Teil recht hohe Individuendichten aus, außerdem konnten einige Arten nur hier beobachtet werden.

Das Artenspektrum setzt sich wieder überwiegend aus typischen Bewohnern mesophiler Offenlandlebensräume zusammen, bei den nur hier vorkommenden Arten handelt es sich um den Frühen Komma-Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*), den Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*) und das Gewöhnliche Sechsfleck-Rotwidderchen (*Zygaena filipendulae*).

Auch wenn die feuchte Ruderalflur den artenreichsten Lebensraum im Untersuchungsgebiet darstellt, besitzt sie insgesamt nur eine **mittlere Bedeutung** als Lebensraum für Tagfalter und Widderchen, da gefährdete Arten fehlen.

Pionierartige Wiesen und Ruderalfluren: LR T 7, LR T 8

Diese beiden Teilflächen weisen die geringsten Artenzahlen im Untersuchungsgebiet auf. Auch hier finden sich nur ungefährdete Vertreter aus dem Spektrum der mesophilen Offenlandbewohner.

Je nach Vegetationszusammensetzung kommen die Tagfalterarten in unterschiedlicher Häufigkeit vor: der leguminosenreiche Pionierrasen (LR T 7) bietet z. B. dem Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) einen gut geeigneten Lebensraum, dessen Raupen an verschiedenen Schmetterlingsblütlern leben. Der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) bevorzugt ebenfalls derartige, noch lückige Bestände zur Eiablage.

Insgesamt besitzen die Flächen aktuell nur eine **geringe Bedeutung** als Lebensraum für Tagfalter und Widderchen, weisen jedoch bei einer entsprechenden Nutzung ein gutes Entwicklungspotential zu für die Tagfalter höherwertigeren mäßig nährstoffarmen Wiesen auf.

2.5.4 Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenfauna

Bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten handelt es sich um noch relativ weit verbreitete Arten, die auch in der Umgebung des Untersuchungsgebietes vorkommen. Insofern ist es prinzipiell möglich, für durch das Vorhaben beeinträchtigte Falterpopulationen an geeigneter Stelle neue Lebensräume zu entwickeln, die dann auch von Populationen aus der Umgebung besiedelt werden können. Unterschiedliche Eingriffsempfindlichkeiten ergeben sich daher vor allem daraus, in welchem Zeitraum die jeweiligen Habitatstrukturen entstehen können.

Von einer **geringen Eingriffsempfindlichkeit** ist für die im Gebiet vorhandenen Rohbodenstandorte, Pionierfluren, lückigen Ruderalfluren und Pionierrasen (LR T 7, LR T 8) auszugehen: sie besitzen aktuell nur einen geringen Wert und sind leicht und in einem kurzen Zeitraum wiederherstellbar.

Eine **mittlere Eingriffsempfindlichkeit** besteht für die feuchte Ruderalflur bzw. Hochstaudenflur (LR T 4) und die im Gebiet vorhandenen mäßig nährstoffarmen Wiesen (LR T 1, LR T 5, LR T 6): sie besitzen aktuell eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Tagfalter und Widderchen und sind durch Ausmagerung und folgende extensive Nutzung von Grünland ebenfalls relativ leicht in einem kürzeren Zeitraum (< 5 Jahre) wiederherstellbar.

Ebenfalls eine **mittlere Eingriffsempfindlichkeit** gilt für den Sandmagerrasenrest (LR T 2) und die Waldrandbereiche (LR T 3): hier handelt es sich zwar um nur langfristiger wiederherstellbare Habitate („gewachsener“ Magerrasen, alte Bäume), doch kommen dort andererseits keine bedeutenden Tagfalter- und Widderchenarten vor, so dass die entsprechenden Falterpopulationen selbst (unabhängig vom Lebensraumtyp) relativ leicht wiederherstellbar sind.

Eingriffsmindernde Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen

Da im Gebiet in erster Linie mesophile Offenlandarten vorkommen, sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen mit dem Entwicklungsziel „artenreiches Extensivgrünland“ sinnvoll. Dazu kann z. B. bestehendes Wirtschaftgrünland ausgemagert und danach extensiv genutzt werden (wichtig sind dabei auch ungenutzte, nur einmal im Jahr oder alternierend gemähte Bereiche) oder alte vergraste Brachen durch gelegentliche Pflegemaßnahmen und bei Bedarf Entbuschung aufgewertet werden. Auf

feuchten Standorten wäre auch die Schaffung von blütenreichen Hochstaudenfluren als Ausgleichsmaßnahme für einen möglichen Verlust von Feuchtlebensräumen (LR T 4) anzustreben.

2.5.5 Vergleich mit der UVS von 1992

Bei den faunistischen Erfassungen durch im Jahr 1991 (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992) wurden insgesamt 23 Tagfalterarten aus einem im Vergleich zur vorliegenden Untersuchung ähnlichen Artenspektrum festgestellt.

Damals wurden eine vom Aussterben bedrohte und eine gefährdete Art nachgewiesen:

- der Kleine Waldportier (*Hipparchia hermione*), damals als Einzelnachweis und „Gast“ im Untersuchungsgebiet eingestuft, ist inzwischen in ganz Bayern ausgestorben.
- der Trauermantel (*Nymphalis antiopa*), eine weit umherstreifende Art, ist typisch für Waldgebiete und kommt im gesamten Reichswaldgebiet vor. Eine Bodenständigkeit im Untersuchungsgebiet ist allerdings aktuell nicht mehr wahrscheinlich, da kaum noch geeignete Gehölzstrukturen vorhanden sind.

2.5.6 Literatur – Tagfalter und Widderchen

BOLZ, R. & A. GEYER (2003): Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - In Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 166: S. 217-222, Augsburg

EBERT, G. ET AL. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 und 2.- Ulmer-Verlag, Stuttgart.

EBERT, G. ET AL. (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3.- Ulmer-Verlag, Stuttgart.

HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen. Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und Eingriffsplanungen. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung, 5: 219-238.- Verlag J. Margraf, Weikersheim.

HIGGINS, L. & N. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas.- Parey-Verlag, London.

NÄSSIG, W. A. (1995): Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland: Vorschlag für ein modernes, phylogenetisch orientiertes Artenverzeichnis (kommentierte Checkliste) (Lepidoptera, Rhopalocera).- Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 1-28.

PLANUNGSBÜRO GREBE (1992): UVS-Hafenerweiterung.- Unveröffentlichtes Gutachten.

PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Bundesamt für Naturschutz (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: S. 94-97. Bonn-Bad Godesberg.

- PRÖSE, H., A. H. SEGERER & H. KOLBECK (2003): Rote Liste gefährdeter Kleinschmetterlinge (Lepidoptera: Microlepidoptera) Bayerns. - In Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 166: S. 234-268, Augsburg
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart.
- WEIDEMANN, H.-J. & J. KÖHLER (1996): Nachtfalter: Spinner und Schwärmer.- Naturbuch-Verlag, Augsburg.
- WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter: beobachten, bestimmen.- Naturbuch-Verlag, Augsburg.

2.6 Heuschrecken

2.6.1 Methodik

Untersuchungstermine und Vorgehensweise

Die Heuschreckenfauna wurde im Planungsraum an zwei Terminen im Sommer 2006 erfasst: am 14.07.06 und 09.09.06. Diese Begehungen fanden bei trockenem, sommerlichem Wetter mit ca. 28 und 23 C statt. Die Beschränkung der Erfassung auf zwei Begehungen ergab sich durch den vorgegebenen Leistungsumfang. Durch die Terminierung auf Juli und Ende August/Anfang September konnte das Spektrum sommeraktiver Heuschrecken im Imaginalstadium weitgehend aufgenommen werden. Lediglich frühjahrsaktive Arten (Dornschröcken und die potenziell mögliche Feldgrille) waren von der Erfassung ausgenommen, wobei die Feldgrille im Rahmen anderer Kartierungen im Mai/Juni aufgrund ihrer lautstarken und unverwechselbaren Stridulation ebenfalls registriert worden wäre.

Die Erfassung der Heuschrecken wurde im ganzen Untersuchungsgebiet durchgeführt, wobei Teilflächen je nach Struktur und räumlichem Zusammenhang abgegrenzt wurden. Nur Bereiche, die für Heuschrecken als Lebensraum von untergeordneter Bedeutung sind, wurden nicht bearbeitet.

Artbestimmung und Nomenklatur

Die Artnachweise erfolgten durch Sichtbeobachtung, Hand- und Kescherfang sowie durch Verhören unter Zuhilfenahme eines Fledermausdetektors. Die Tiere wurden vor Ort bestimmt und unverseht in ihren Lebensräumen belassen. Bestimmungsliteratur wurde nicht verwendet, da alle Arten dem Bearbeiter gut bekannt sind. Die Nomenklatur folgt den Festlegungen von CORAY & LEHMANN (1998) und DETZEL (1998). Detaillierte Informationen über die Ökologie und Verbreitung der nachgewiesenen Arten in Bayern können SCHLUMPRECHT & WAEBER (2003) entnommen werden.

Beschreibung der Untersuchungsflächen (wertvolle Heuschreckenlebensräume LR H)

Bei der Erstbegehung am 14.07.06 wurde das Gebiet flächig begangen. Dabei wurden strukturell und räumlich unterscheidbare Teil- bzw. Lebensraumflächen (LR H 1 bis H 10) abgegrenzt und diesen die angetroffenen Artbestände zugeordnet.

LR H 1: Sandige Brache westlich des Container-Terminals. Vegetationsfreie bis vegetationsarme Sandflächen, z.T. mit feuchten Senken, z.T. frisch abgeschoben. Kleinflächig auch dichte Ruderalflur.

LR H 2: Feuchte, ruderal bewachsene Brache und Wassergraben mit Uferbewuchs neben der Zufahrt zum Container-Terminal. Sandflächen mit üppiger Ruderalflur und feuchte Grabenvegetation.

LR H 3: Rodungsfläche nördlich der Zufahrt zum Container-Terminal. Am 14.7.06 mit dichten, krautigem Ruderalbewuchs, am 9.9.06 planierte und vegetationsfreie Rohbodenfläche.

LR H 4: Ruderalflur nördlich der querenden Koperstraße. Üppige krautige Vegetation, teilweise Hochstauden.

LR H 5: Feucht- und Frischwiese mit Wassergraben im Nordwesten des Gebietes. Binsen- und Seggenflur im Kontaktbereich zum Wassergraben, ansonsten kleereiche Extensivwiese.

LR H 6: Magere Halbtrockenwiese und magere Böschung am Nordrand des Gebietes.

LR H 7: Sandige Brache östlich und nordöstlich des Wäldchens. Vegetationsfreie bis vegetationsarme Sandflächen.

LR H 8: Mesophile Grünlandflächen (Mähwiesen) im Südostteil des Gebietes.

LR H 9: Autochthoner Sandmagerrasen-Rest.

LR H 10: Sandige Brache im Südosteck des Gebietes. Lückiger bis dichter Ruderalbewuchs.

2.6.2 Ergebnisse (vgl. Karte Heuschrecken, Anhang)

Im Rahmen der vorliegenden Erfassung wurden insgesamt 14 Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet angetroffen. Fünf Arten stehen in Gefährdungskategorien der Roten Listen Bayerns und Deutschlands, eine Art in der Vorwarnstufe. Gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) ist keine der nachgewiesenen Arten 'streng geschützt', *Oedipoda caerulescens* zählt jedoch zu den 'besonders geschützten' Arten. Tab. 19 zeigt eine Übersicht über das aktuell erhobene Artenspektrum.

Tab. 19: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten

Familiename Artnamen	Deutscher Name	RLD	RLB	RLSL
Familie Gryllidae	Grillen			
<i>Acheta domesticus</i>	Heimchen			
Familie Tettigoniidae	Laubheuschrecken			
<i>Leptophyes albovittata</i>	Gestreifte Zartschrecke	3	3	3
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke		V	V
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd			
<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	3	3	3
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke			
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke			
Familie Acrididae	Feldheuschrecken			
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	3	2	2
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3	3	3
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer			
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer			

<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer		3	3
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer			
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer			
Gesamtartenzahl: 14				
Anzahl RL-Arten: 5				

Verwendete Abkürzungen: **RLD**: Rote Liste Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1998), **RLB**: Rote Liste Bayern und **RLSL**: Rote Liste Schichtstufenland (HEUSINGER 2003); Gefährdungsstufen: **1**: vom Aussterben bedroht, **2**: stark gefährdet, **3**: gefährdet, **V**: Arten der Vorwarnstufe.

Das Artenspektrum setzt sich im Wesentlichen aus drei Ökotypen zusammen: den Arten der Wiesen und Grasfluren, den Bewohnern strukturreicher Kraut- und Ruderalfluren sowie den Pionierarten auf vegetationsarmen Rohböden.

Eine Sonderstellung nimmt *Acheta domesticus* ein, die in unseren Breiten als Kulturfolger eng an anthropogene Einrichtungen gebunden ist: In Deutschland sind dies Gebäude und Deponien. Die Art ist nicht in der Lage, mitteleuropäische kalte Winter zu überstehen. Daher wird sie im Freiland nahezu ausschließlich an Flächen mit frischen Materialablagerungen angetroffen. Eine Überwinterung ist dort möglich, wo ausreichende Wärme vorhanden ist wie z.B. in Mülldeponien oder Kompostieranlagen.

Zu den **Arten der Wiesen und Grasfluren** gehören *Metrioptera roeselii*, *Platycleis albopunctata*, *Chorthippus biguttulus*, *Ch. mollis*, *Ch. albomarginatus* und *Ch. parallelus*. Abgesehen von *Ch. mollis* und *P. albopunctata* sind die genannten Arten weit verbreitete Ubiquisten mit einem breiten Habitatspektrum. *Ch. mollis* und *P. albopunctata* sind anspruchsvolle Zeigerarten für halbtrockene bis trockene Magerrasen und Saumstrukturen.

Strukturreiche Kraut- und Ruderalfluren bewohnen *Leptophyes albovittata*, *Conocephalus fuscus*, *Tettigonia viridissima*, *Pholidoptera griseoptera* sowie *Chrysochraon dispar*. *T. viridissima* und *Ph. griseoptera* sind anspruchslose Ubiquisten. *C. fuscus* benötigt zur Eiablage Binsenbestände und kommt daher oft in Feuchtgebieten und an Gräben vor. Im Einzugsgebiet der Rednitz, Pegnitz und Regnitz ist die Art verbreitet und kann auch auf trockenen Ruderalfluren angetroffen werden. *Ch. dispar* legt die Eier in markhaltigen Pflanzenstängeln ab und ist daher an weitgehend ungestörte Ruderalfluren und Saumstandorte gebunden. *L. albovittata* lebt an Gebüsch und auf blütenreichen Ruderalfluren und Magerrasen. Aufgrund ihres hohen Wärmeanspruches besitzt die Art nur eine zerstreute Verbreitung in Bayern. Im Stadtgebiet Nürnberg existieren mehrere lokale Bestände, die diesem abiotischen Faktor gerecht werden.

Zu den **Pionierarten auf vegetationsarmen Rohböden** zählen *Oedipoda caerulescens* und *Chorthippus brunneus*. *Ch. brunneus* ist weit verbreitet. Die stark gefährdete *O. caerulescens* besitzt im Gebiet der 'SandAchse Franken' einen bayernweiten Verbreitungsschwerpunkt. Als Lebensraum dienen hier vegetationsarme Sandflächen, die durch die vagile Art relativ schnell neu besiedelt werden können. Für ein dauerhaftes Vorkommen ist allerdings "Störungsarmut" essentiell. Daher leben bodenständige Populationen i.d.R. auf autochthonen Sandmagerrasen oder in aufgelassenen Sandgruben. Auf Flächen, die anthropogen stark beeinflusst werden (Baumaßnahmen, aktiver Abbau), können zwar Adulttiere der Art auftreten, eine

Fortpflanzung bzw. eine erfolgreiche Entwicklung abgelegter Eier ist aber sehr unwahrscheinlich.

Die folgende Tabelle (Tab. 20) zeigt die Verteilung der Arten auf die untersuchten Lebensräume:

Tab. 20: Nachgewiesene Heuschreckenarten in den verschiedenen Lebensräumen (LR)

Artname	H 1	H 2	H 3	H 4	H 5	H 6	H 7	H 8	H 9	H 10
<i>Acheta domestica</i>	*									
<i>Leptophyes albobittata</i>	+									
<i>Conocephalus fuscus</i>	++	++	++	+	++	+	+	++	+	
<i>Tettigonia viridissima</i>			+	+	+			+		*
<i>Platycleis albopunctata</i>						+			++	*
<i>Metrioptera roeselii</i>		+		++	++	++		++		
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>		+	++		+			+		
<i>Oedipoda caerulescens</i>	+						+		+	
<i>Chrysochraon dispar</i>					*					
<i>Chorthippus biguttulus</i>	++	++		++	++	++	++	++	++	++
<i>Chorthippus brunneus</i>	++	+	++	+	+	+	++	+	++	++
<i>Chorthippus mollis</i>		*				+				
<i>Chorthippus albomarginatus</i>		+		+	++	+		++		
<i>Chorthippus parallelus</i>	++	++	++	++	++	++	++	++		
Gesamtartenzahl	7	8	5	7	9	8	5	8	5	4
Davon Anzahl RL-Arten	2	1	0	0	1	2	1	0	2	1

Gefährdete Arten (RL Bayern, RL Deutschland, vgl. Tab. 19) sind grau hinterlegt. Die relativen Häufigkeitsangaben bedeuten: * = Einzelnachweis; + = zwei bis 10 Tiere nachgewiesen; ++ = mehr als 10 Tiere nachgewiesen

2.6.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Bewertung der 10 unterschiedenen Teilflächen anhand der in Kap. 1.2 erläuterten Kriterien ist in Tab. 21 zusammengefasst. Nachfolgend wird die naturschutzfachliche Wertigkeit, unter besonderer Berücksichtigung der Gefährdung und Habitatansprüche der nachgewiesenen Arten erläutert.

Tab. 21: Gesamtbewertung der unterschiedenen Lebensraumbereiche der Heuschreckenfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2).

LR	Gefährdungsgrad	Biotoptypische Artenzahl	Ausbreitung	Artenpotenzial	Gesamtbewertung
H 1	3	2	2	2	3 (hoch)
H 2	2	2	1	1	2 (mittel)
H 3	1	1	1	1	1 (nachrangig)
H 4	1	2	1	1	1 (nachrangig)
H 5	2	3	2	2	3 (hoch)
H 6	2	3	2	2	3 (hoch)

H 7	3	2	2	2	3 (hoch)
H 8	2	2	1	1	2 (mittel)
H 9	3	1	2	3	3 (hoch)
H 10	1	1	1	1	1 (nachrangig)

LR H 1 und LR H 7 - Auf den Brachflächen, die nach Rodung und Planierung zurzeit in Teilbereichen starken baulichen Veränderungen unterworfen sind, in anderen Abschnitten vorübergehend einer frühen Sukzession überlassen wurden, traten auf letzteren Bereichen in wenigen Exemplaren die gefährdeten Arten *L. albovittata* und *O. caerulescens* auf. Da diese Arten auf den störungsarmen Abschnitten geeignete Habitatbedingungen antreffen, muss die **naturschutzfachliche Wertigkeit** der nährstoffarmen Sandböden mit initialer Vegetation als **hoch** eingestuft werden. Eine Ansiedlung weiterer anspruchsvoller Arten wie *P. albopunctata*, *Ch. mollis* und auch *Myrmeleotettix maculatus* (Gefleckte Keulenschrecke) ist unter der Voraussetzung, dass diese Bereiche weiterhin sich selbst überlassen werden, denkbar.

LR H 5 - Die Wiese mit dem Wassergraben stellt im Gebiet den einzigen zumindest teilweise feuchtegeprägten Lebensraum für Heuschrecken dar. Hier wurde die höchste Artenzahl festgestellt, darunter die gefährdete *Ch. dispar*. Unter der Voraussetzung, dass die hohe Wasserversorgung des Bodens im Umfeld des ständig wasserführenden Grabens sowie seine Saumvegetation (als Eiablagesubstrat für *Ch. dispar*) erhalten bleiben, ist langfristig eine Neuansiedlung weiterer anspruchsvoller feuchteliebender Arten wie z.B. *Stethophyma grossum* (Sumpfschrecke) oder *Chorthippus montanus* (Sumpfgrashüpfer) nicht auszuschließen. Die Fläche besitzt daher eine **hohe naturschutzfachliche Wertigkeit**.

LR H 6 - Die Böschung am Nordrand des Gebietes sowie die vorgelagerte halbtrockene Wiese weisen Bestände der gefährdeten Magerrasen-Zeigerarten *P. albopunctata* und *Ch. mollis* auf. Geeignete Lebensräume für diese beiden Arten sind im Untersuchungsgebiet sehr selten (H 9 und potenziell H 1, H 7), daher kommt diesem randlichen Bereich zusätzlich auch als Rückzugsraum und Ausbreitungszentrum eine **hohe Bedeutung** zu.

LR H 9 - Der sehr kleinflächige und am Rand des Gebietes gelegene Magerrasenrest ist der einzige, in seiner derzeitigen Ausprägung als optimal anzusehender Lebensraum des Gebietes für xerothermophile Arten wie *O. caerulescens* und *P. albopunctata*. Weitere anspruchsvolle Arten wie *Myrmeleotettix maculatus*, *Ch. mollis* und *Ch. vagans* (Steppengrashüpfer) könnten hier geeignete Lebensraumbedingungen vorfinden, wurden aktuell jedoch nicht nachgewiesen. Die Fläche besitzt trotz ihrer Kleinräumigkeit und Gefährdung durch die Nutzung angrenzender Bereiche (Ablagerungen) eine **hohe Bedeutung** für die Heuschreckenfauna.

LR H 2 - Die üppig bewachsenen Grabensäume und die wechselfeuchte Ruderalflur sind sehr dicht bewachsen und weisen eine durchschnittliche Vielfalt an biotoptypischen und ungefährdeten Heuschreckenarten auf. Der Nachweis eines Männchens von *Ch. mollis* ist für das Habitat nicht charakteristisch. Es handelt sich höchstwahrscheinlich um ein "verflogenes" Einzeltier. Die Fläche besitzt daher nur **mittlere Bedeutung** für die Heuschreckenfauna.

LR H 8 - Die parzellierten Wiesenflächen weisen ein durchschnittliches Artenspektrum ohne gefährdete Arten auf. *C. fuscus* als Art der Vorwarnstufe ist im Gebiet weit

verbreitet und hier an den ungemähten Saumstrukturen gut vertreten. Der Bereich ist insgesamt von **durchschnittlicher naturschutzfachlicher Wertigkeit**.

LR H 3 - Die ruderal bewachsene Rodungsfläche wurde während der Untersuchung abgeräumt und planiert. Die zunächst nachgewiesenen ubiquitären Arten dürften infolge der Maßnahme weitgehend verschwunden sein. Der Bereich ist derzeit von **nachrangiger Bedeutung** für die Heuschreckenfauna. Erst bei Zulassen von Sukzession könnte eine Entwicklung wie bei H 1 und H 7 erfolgen.

LR H 4 - Abgesehen von *C. fuscus*, die auf der Vorwarnliste steht, aber im gesamten Gebiet häufig ist, zeichnet sich die Ruderalflur durch ein durchschnittliches Spektrum ubiquitärer Arten aus. Die **naturschutzfachliche Wertigkeit** ist für die Tiergruppe **nachrangig**.

LR H 10 - Der stark von Erdbewegungen betroffene Bereich mit partiellem ruderalem Bewuchs weist derzeit ein artenarmes Heuschreckenspektrum auf. Das ange-troffene Einzeltier von *P. albopunctata* muss als "verflogenes" Einzelexemplar eingestuft werden, da keine geeigneten Habitatbedingungen für anspruchsvolle Arten vorliegen. Die Fläche ist derzeit von **nachrangiger Wertigkeit** für die Heuschreckenfauna.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die wertvollsten Lebensräume des Gebietes für Heuschrecken der kleinflächige Magerrasenrest im Südosten (H 9), die mageren Böschungs- und Wiesenabschnitte am Nordrand (H 6) und die partiell feuchte Wiese mit Graben im Nordwesteck (H 5) sind. Im Falle eines 'Sichselbst-Überlassens' und der Förderung einer Entwicklung zu Sandmagerrasen können auch die aktuell stark befahrenen und bearbeiteten Bracheflächen H 1 und H 7 als potenziell sehr wertvoll hinzugezählt werden. Von mittlerer Bedeutung sind die mesophilen Ruderalflächen und konventionell bewirtschafteten Grünlandbereiche (H 2, H 4, H 8). Aufgrund der starken Beeinträchtigungen und Substratumlagerungen haben die untersuchten Flächen H 3 und H 10 aktuell nur nachrangige Bedeutung.

2.6.4 Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Heuschreckenfauna

Eingriffe in die Lebensräume xerothermophiler Pionierarten wie *Oedipoda caerulescens* sind relativ leicht ausgleichbar durch die Neuschaffung störungsarmer Rohboden- und Sukzessionsflächen. Dies trifft im Planungsgebiet für die Vorkommen dieser Art in den untersuchten Teilflächen **H 1 und H 7** zu. Die **Eingriffsempfindlichkeit** wird hier als **gering** eingestuft, zumal die Flächen bereits aktuell starken Veränderungen unterworfen sind. Empfohlen wird zum Erhalt und zur Förderung von *O. caerulescens*-Beständen im Gebiet eine adäquate Anzahl nicht genutzter Sandflächen, möglichst in engem Kontakt zueinander, als Ausgleich bereit zu stellen. Diese Flächen können auch relativ schmale Streifen in Randlage sein. Langfristig sollten dort Sandmagerrasen mit geringer Vegetationsdeckung etabliert werden.

Schwieriger ist die Ausgleichbarkeit für Habitate anspruchsvoller Magerrasenbewohner wie *Platycleis albopunctata*, da diese auf naturnahe Magerrasenvegetation angewiesen sind. Diese **hohe Eingriffsempfindlichkeit** trifft auf den kleinflächigen Sandmagerrasenrest **H 9** zu. Hier wurde die höchste Bestandsdichte von *P. albopunctata* sowie der vermutlich einzige aktuell bodenständige Bestand von *O. caeru-*

lescens (mit jedoch geringer Individuenzahl) festgestellt. Eine Zerstörung dieser Fläche könnte nur durch mehrjährige Magerrasenentwicklung auf Sandflächen an anderer Stelle kompensiert werden. Die im vorherigen Absatz für *O. caerulea* vorgeschlagenen Ausgleichsflächen können bei hinreichender Ausbildung von Magerrasenvegetation auch als Lebensraum für *P. albopunctata* dienen.

Auch an der Böschung am Nordrand des Gebietes (**H 6**) lebt *P. albopunctata*. Hier kommt noch die Magerrasenart *Chorthippus mollis* hinzu, deren Bestand sich auch auf die relativ magere vorgelagerte Wiesenfläche ausstrahlt. Diese Bereiche sind magere Grasfluren, die durch Ausmagerung von Wirtschaftswiesen an anderer Stelle mittelfristig ersetzt werden können. Die **Eingriffsempfindlichkeit** für die Fläche H 6 wird als **mittel** eingestuft. Da die Böschung gleichzeitig die Gebietsgrenze markiert, lässt sie sich möglicherweise im Verbund mit der nachfolgend angesprochenen Fläche H 5 von Planungen ausnehmen, erhalten und ggf. naturschutzfachlich optimieren.

Die feuchte Wiese mit Wassergraben **H 5** ist der einzige Lebensraum im Gebiet mit Vorkommen der hydrophilen *Chrysochraon dispar* im Planungsraum. Die **Eingriffsempfindlichkeit** für diesen Bereich wird als **mittel** angesehen, da andernorts an entsprechend feuchteversorgten Lebensräumen krautreiche Strukturen mit Binsen und anderen Pflanzen mit markhaltigen Stängeln relativ leicht entwickelt werden können. Dennoch wird eine Schonung dieser im Gebiet randlich gelegenen Fläche im Verbund mit der nördlich angrenzenden Böschung empfohlen.

Für alle übrigen untersuchten Bereiche (**H 2, H 3, H 4, H 8; H 10**) wird die **Eingriffsempfindlichkeit** hinsichtlich der Heuschreckenfauna als **gering** bewertet. Alle in diesen Lebensräumen vorkommenden Arten sind weit verbreitet und in stabilen Beständen in der Umgebung vorhanden.

2.6.5 Vergleich mit der UVS von 1992

Bei den faunistischen Erfassungen im Jahr 1991 (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992) wurde die Heuschreckenfauna lediglich als Beibeobachtung mit aufgenommen. Es liegen keine mit der aktuellen Erfassung direkt vergleichbaren Flächenaufnahmen vor. Lediglich vier in der ASK-Datenbank gespeicherte Punktaufnahmen lassen sich den aktuell kartierten Flächen zuordnen, wobei sich die Habitate bei drei Flächen im Laufe der Jahre gravierend verändert haben:

ASK-Nr. 221: 1991 Lebensraum Laubwald	2006: LR H 1 (Sandige Brache).
ASK-Nr. 156: 1991 LR Magerrasen	2006: LR H 8 (Grünland).
ASK-Nr. 153: 1991 LR Sandmagerrasen	2006: LR H 9 (Sandmagerrasen).
ASK-Nr. 157: 1991 LR Magerrasen	2006: LR H 10 (Brache).

Das Gesamtartenspektrum, das in der ASK in den frühen 90er-Jahren für den aktuellen Planungsraum sowie im direkten Umfeld erhoben worden war, unterscheidet sich lediglich in dem Fund von *Myrmeleotettix maculatus* (Gefleckte Keulenschrecke) im Jahr 1992 auf einer Ruderalflur südlich des aktuellen Untersuchungsgebietes (ASK-Nr. 213). Diese in Bayern gefährdete Art besitzt im Mittelfränkischen Becken bei Nürnberg mit 37% aller Nachweise ihr bayerisches Hauptverbreitungszentrum (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Ein Vorkommen dieser Sandmagerrasen und offene Sandflächen bewohnenden Art im Planungsraum ist nicht auszuschließen, aktuelle Nachweise gelangen jedoch nicht. *Oedipoda caerulea*, *Leptophy-*

es albovittata, *Platycleis albopunctata* und *Chrysochraon dispar* wurden zwischen 1990 und 1994 im Gebiet festgestellt, jedoch durchwegs an anderen Fundorten als in der vorliegenden Bearbeitung. Naheliegend ist, dass die im Jahr 1991 erfolgten Nachweise von *O. caerulescens* und *P. albopunctata* auf dem Magerrasen der ASK-Fläche 157, der heute eine total abgeräumte Ruderalflur darstellt, damals in engem Zusammenhang mit dem nahe gelegenen und heute noch erhaltenen Sandmagerasenerest der Fläche H 9 - entsprechend ASK-Nr. 153 - stand. Auf der Fläche 153 wurden die genannten Arten damals nicht registriert. Da aber keine systematische Erfassung durchgeführt wurde, kann zumindest vermutet werden, dass sie dennoch dort ebenfalls vorkamen, was die im vorangehenden Kapitel apostrophierte Wertigkeit der Fläche H 9 untermauern würde.

2.6.6 Literatur - Heuschrecken

CORAY, A. & LEHMANN, A.W. (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschlands (Orthoptera): Formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. – *Articulata*, Beiheft 7: 63–152.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Stuttgart, Ulmer; 580 S.

HEUSINGER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Springschrecken (Saltatoria) Bayerns. – *Schr.-R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz* 166: 68–72.

INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998b): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – *Schr.-R. f. Landschaftspf. u. Naturschutz* 55: 252–254.

PLANUNGSBÜRO GREBE (1992): UVS-Hafenerweiterung.- Unveröffentlichtes Gutachten.

SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. – Stuttgart, Ulmer; 515 S.

2.7 Carabidae – Laufkäfer

2.7.1 Methodik

Die Laufkäferfauna im UG wird durch Bodenfallenfänge nach BARBER (1931) durchgeführt. Dazu wurden insgesamt 15 Fallen an fünf verschiedenen Standorten gestellt. Als Fanggefäße wurden Gläser mit einem Öffnungsdurchmesser von 6 cm und als Fangflüssigkeit 4-%iges Formaldehyd verwendet. Die Fallen waren während einer Fangperiode jeweils vier Wochen fängig und wurden in vier Fangperioden im April, Mai, Juni/Juli und September ausgebracht, um das Artenspektrum der Laufkäfer im UG möglichst quantitativ zu erfassen. Die im Jahr 2006 gewählten Standorte orientierten sich an den Bodenfallenstandorten von 1992, allerdings hat sich das Gebiet im Laufe der Jahre erheblich verändert, so dass ein direkter Vergleich kaum noch möglich ist

Insgesamt ergeben sich daraus Daten von 60 Fangeinheiten. Tatsächlich waren es nur 43 Fangeinheiten. 17 Bodenfallen wurden zerstört oder waren nicht fängig, da auf dem UG Veränderungen durch Erdbewegungen, Abschiebungen und Rodungen erfolgten.

Die Bestimmung der Laufkäferfauna erfolgte hauptsächlich anhand von FREUDE, HARDE & LOHSE (1976).

Beschreibung der Bodenfallenstandorte (s. Karte Laufkäfer im Anhang):

Bodenfallenreihe (BF) 1: am südöstlichen Waldrand der Maiacher Soos, in Gras, mäßig besonnt. Diese Fallenreihe fiel im zeitigen Frühjahr komplett aus, da der Acker bis zum Waldrand bearbeitet wurde.

Bodenfallenreihe 2: Rodungsfläche im Norden, direkt am Wegrand, offen, besonnt. Hier konnten von insgesamt 12 Fallen nur 4 ausgewertet werden, da 8 Fallen aufgrund von Erdarbeiten verschüttet oder zerstört wurden.

Bodenfallenreihe 3: am nördlichen Feuchtwaldrand, 3 Fallen direkt im Laub, schattig.

Bodenfallenreihe 4: in extensiv genutzter Wiese, teilbeschattet. Fallen waren z.T. zerstört bzw. nicht fängig.

Bodenfallenreihe 5: an Graben mit Feuchtvegetation, besonnt, offen. Fallen waren z.T. durch Mäharbeiten nicht fängig.

2.7.2 Ergebnisse (vgl. Karte Laufkäfer, Anhang)

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten 26 Laufkäferarten (Fam. Carabidae) und eine Sandlaufkäferart (Fam. Cicindelidae) nachgewiesen werden. *Harpalus serripes* ist die einzige in Bayern gefährdete Art, in Deutschland wird sie auf der Vorwarnliste geführt. Deutschlandweit ist keine Art gefährdet. Streng geschützte, ebenso wie Arten, die nach der FFH-Richtlinie Anhang IV geschützt sind, konnten nicht erfasst werden.

Tab. 22: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Laufkäferarten

Artname	RLD	RLB	RLSL	LRT
Fam. Cicindelidae - Sandlaufkäfer				
<i>Cicindela hybrida</i>	-	-	-	TO, TW, ps, eu
Fam. Carabidae - Laufkäfer				
<i>Abax ovalis</i>	-	-	-	W
<i>Agonum viduum</i>	-	-	-	WF, eu, h
<i>Amara aenea</i>	-	-	-	O, eu, x
<i>Amara eurynota</i>	-	-	-	O, eu, x
<i>Anisodactylus binotatus</i>	-	-	-	O, eu
<i>Badister meridionalis</i>	-	-	-	WF, h
<i>Bembidion andreae</i>	-	-	-	O, h
<i>Bembidion lampros</i>	-	-	-	eu
<i>Calathus fuscipes</i>	-	-	-	eu, x
<i>Carabus granulatus</i>	-	-	-	eu, h
<i>Clivina fossor</i>	-	-	-	eu, h
<i>Harpalus honestus</i>	-	V	V	eu, x
<i>Harpalus fuliginosus</i>	-	-	-	O, x
<i>Harpalus serripes</i>	V	3	3	eu, x
<i>Harpalus rubripes</i>	-	-	-	eu, x
<i>Harpalus tardus</i>	-	-	-	eu, x
<i>Microlestes minutulus</i>	-	-	-	eu, x
<i>Molops piceus</i>	-	-	-	W, h
<i>Nebria brevicollis</i>	-	-	-	eu, h
<i>Pardileus calceatus</i>	-	-	-	O, x
<i>Poecilus cupreus</i>	-	-	-	O, eu
<i>Poecilus versicolor</i>	-	-	-	O, eu
<i>Pseudophonus rufipes</i>	-	-	-	eu
<i>Pterostichus melanarius</i>	-	-	-	O, eu
<i>Pterostichus nigrata</i>	-	-	-	eu, h
<i>Stomis pumicatus</i>	-	-	-	O, h
28 Arten				

Verwendete Abkürzungen: **RLD**: Rote Liste Deutschland (TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICKE 1998), **RLB**: Rote Liste Bayern und **RLSL**: Rote Liste Schichtstufenland (LORENZ 2003); Gefährdungsstufen: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Arten der Vorwarnstufe, **LRT** Lebensraumtyp, **TO** offene Trockenflächen, **O** Offenland, **W** Wald, **WF** Feuchtwald, **TW** Trockenwald, **ps** psammophil (sandliebend), **x** xerophil, **h** hygrophil, **eu**, eurytop.

Das Artenspektrum setzt sich weitgehend aus eurytopen, meist wärme- und trockenheitsliebende Arten, die v.a. Offenland besiedeln zusammen und aus hygrophilen (feuchtigkeitliebenden) Waldarten.

Harpalus serripes ist die einzige nachgewiesene gefährdete Art. Dieser Laufkäfer ist typisch für trocken, sandige Gebiete mit spärlicher Vegetation, wird jedoch selten gefunden. Im UG konnte er in wenigen Exemplaren auf den offenen, vegetationsarmen Rodungsflächen (BF 2) und am Graben (BF 5).

Harpalus honestus, eine Art der bayerischen Vorwarnliste ist ebenso wie die vorgenannte Art wärme- und trockenheitsliebend, stellt aber weniger spezifische Ansprüche an Trockenbiotope. Er ist typisch für Waldränder und konnte im UG auch am Waldrand (BF 1) nachgewiesen werden.

Weiterhin typisch für offene, sandige und stark besonnte Flächen ist der Sandlaufkäfer *Cicindela hybrida*. Diese Art wurde nicht in Bodenfallen nachgewiesen. Er kommt im UG auf allen Trockenbrachen, Sandmagerrestflächen und oft weitgehend vegetationsarmen Grasfluren vor.

Zu den für das UG typischen Offenlandarten, die xero- und thermophil sind und häufig im UG vorkommen, zählen alle *Harpalus*-Arten, *Pardileus calceatus* und *Calathus fuscipes*. Diese Laufkäfer sind weit verbreitet und im Naturraum nicht selten.

Typisch für den Feuchtwaldrest sind dagegen *Agonum viduum* und *Badister meridionalis*. Beide Arten sind feuchtigkeitsliebend, die v.a. in Au- und feuchten Laubwäldern zu finden sind.

Grundsätzlich setzt sich die erfasste Laufkäferfauna bis auf wenige genannte Ausnahmen aus weitverbreiteten, eurytopen Arten zusammen. Sie sind typisch für anthropogen veränderte bzw. gestaltete Flächen, z.B. landwirtschaftliche Nutzflächen.

Weitere seltene und wertgebende Arten unter den Laufkäfern konnten nicht nachgewiesen werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich der Verlust von ca. einem Drittel der gestellten Fallen negativ auf das nachgewiesene Artenspektrum ausgewirkt hat. Eine Potenzialabschätzung wird nachfolgend vorgenommen:

Die erfasste Artenzahl ist z. B. verglichen mit dem östlich angrenzenden NSG Föhrenbuck und der Reststoffdeponie Nürnberg-Süd (UMWELTAMT NÜRNBERG 2006) – hier wurden 2006 131 Arten festgestellt – sehr gering. Allerdings sind in diesen Gebieten vielfältige Biotopstrukturen wie Sandmagerrasen, nährstoffarme Feuchtlebensräume, Heiden und lichte Kieferwälder ausgeprägt vorhanden, während im UG Hafen Sandmagerrasen nur sehr kleinflächig und Feuchtlebensräume stark beeinträchtigt vorkommen. Das UG am Hafen ist durch Abschiebungen des Oberbodens, durch Mahd, Ackerbewirtschaftung und Rodungen stark anthropogen beeinflusst. Laufkäfer können sich, da die Fläche ständigen Änderungen unterworfen ist, kaum ansiedeln. Lebensräume für spezialisierte, wertgebende Arten sind nicht vorhanden, weitere häufige und anpassungsfähige Arten könnten das UG dagegen noch als Lebensraum nutzen.

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Arten auf die untersuchten Lebensräume:

Tab. 23: Verteilung der Laufkäferarten auf die verschiedenen Bodenfallenstandorte (Karte Laufkäfer im Anhang).

Artname	BF 1	BF 2	BF 3	BF 4	BF 5
Fam. Carabidae - Laufkäfer					
<i>Abax ovalis</i>			9		
<i>Agonum viduum</i>		7	4		1
<i>Amara aenea</i>	4		1	12	
<i>Amara eurynota</i>	3				
<i>Anisodactylus binotatus</i>				5	3
<i>Badister meridionalis</i>	1		4		
<i>Bembidion andreae</i>	1				
<i>Bembidion lampros</i>					4
<i>Calathus fuscipes</i>	1			26	1
<i>Carabus granulatus</i>		2		5	
<i>Clivina fossor</i>				2	
<i>Harpalus honestus</i>	2				
<i>Harpalus fuliginosus</i>					6
<i>Harpalus serripes</i>		6			2
<i>Harpalus rubripes</i>					13
<i>Harpalus tardus</i>	1			11	
<i>Microlestes minutulus</i>	3			5	
<i>Molops piceus</i>			2		
<i>Nebria brevicollis</i>			6		
<i>Pardileus calceatus</i>				13	2
<i>Poecilus cupreus</i>		8			
<i>Poecilus versicolor</i>	9	16			15
<i>Pseudophonus rufipes</i>	12	21		15	14
<i>Pterostichus melanarius</i>				21	
<i>Pterostichus nigrita</i>			4	2	
<i>Stomis pumicatus</i>		2			
27 Arten	11	6	7	11	10

Gefährdete Arten (RL Bayern, RL Deutschland, vgl. Tab. oben) sind grau hinterlegt. Die geringen Individuenzahlen sind z.T. auch auf den zahlenmäßig großen Ausfall der Bodenfallen zurückzuführen.

Bodenfallenstandort 1: Am Waldrand wurden 11 Arten nachgewiesen. Durch den angrenzenden Acker ist der Einfluß eurytoper Arten, z. B. *Amara aenea* und *eurynota*, groß. Wertgebende Feuchtwaldarten sind nur mit *Harpalus honestus* und *Badister meridionalis*, jedoch auch nur in geringen Individuenzahlen vertreten.

Bodenfallenstandort 2: Hier ist die Artenzahl sehr gering, was aber auch auf den durch ständige Erdarbeiten zurückgehenden Ausfall der Bodenfallen zurückzuführen ist. Für solch offene, sandige und stark besonnte Flächen ist die einzig gefährdete

Art *Harpalus serripes* charakteristisch. Die am häufigsten vorkommende Art *Pseudophonus rufipes* ist typisch für stark anthropogen geprägte Flächen.

Bodenfallenstandort 3: Im Feuchtwald konnte auch nur eine geringe Artenzahl festgestellt werden. Die hier vorkommenden Arten sind bis auf die eurytope *Amara aenea* hygrophil. Typische Feuchtwaldarten sind *Agonum viduum* und *Badister meridionalis*.

Bodenfallenstandort 4: Auf dieser Wiese konnten auch 11 Arten erfasst werden. *Calathus fuscipes* und *Harpalus tardus* sind xerophile Arten, die hier häufig nachgewiesen wurden. Fast alle anderen Arten sind eurytop und oft auf Kulturflächen zu finden.

Bodenfallenstandort 5: Am Graben im nördlichen Bereich finden sich v.a. wärme- und trockenheitsliebende Arten. Die gefährdete Laufkäferart *Harpalus serripes* wurde ebenfalls nachgewiesen. Am häufigsten sind hier jedoch auch eurytope Offenlandarten.

2.7.3 Naturschutzfachliche Bewertung

Die Bewertung der fünf unterschiedenen Bodenfallenstandorte anhand der in Kap. 1.2 erläuterten Kriterien ist in Tab. 21 zusammengefasst. Nachfolgend wird die naturschutzfachliche Wertigkeit, unter besonderer Berücksichtigung der Gefährdung und Habitatansprüche der nachgewiesenen Arten erläutert.

Tab. 24: Gesamtbewertung der unterschiedenen Lebensraumbereiche der Laufkäferfauna (Bewertungskriterien vgl. Kap. 1.2).

LR	Gefährdungsgrad	Biotoptypische Artenzahl	Ausbreitung	Artenpotenzial	Gesamtbewertung
1	1	2	2	3	2
2	2	2	2	3	2
3	1	2	2	3	2
4	1	2	2	2	2
5	2	2	2	2	2

Grundsätzlich hat das gesamte UG für die Laufkäferfauna eine **mittlere Bedeutung**.

Die offenen, vegetationsarmen Flächen (BF 1) und die Sandmagerrestbereiche im Süden des UG ebenso wie der Auwald (BF 3) und seine Randbereiche (BF 2) weisen zwar ein hohes Artenpotenzial auf, aktuell sind aber kaum gefährdete Arten erfasst, auch das Artenspektrum weist nur eine durchschnittliche Wertigkeit auf. Offene Xerothermstandorte auf Sand und Wälder feuchter Ausprägung (Au-, Feuchtwald) können durchaus nennenswerte Anzahlen an wertgebenden, stenöken Laufkäfern beherbergen. Entsprechende Bedingungen für solche Arten im UG sind aufgrund der ständigen Veränderungen durch Abschiebungen oder Rodungen weiterer Waldbereiche nicht gegeben. Die Vorraussetzungen für die Besiedlung seltener und wertgebender Laufkäferarten sind somit nicht vorhanden.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen (BF 4, 5) sind auch nur von mittlerer Bedeutung für die Carabidenfauna.

2.7.4 Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Laufkäferfauna

Eingriffsregelung gem. BayNatSchG

Anhand des Artenspektrums ist erkennbar, dass im Untersuchungsraum keine hoch spezialisierten Laufkäfer vorkommen: Die Laufkäferfauna setzt sich weitgehend aus eurytopen und anpassungsfähigen ebenso wie weitverbreiteten Arten zusammen. Die vorkommenden Offenlandlebensräume haben sich in den letzten Jahren durch Rodungen und Veränderungen des Geländes erst in dem momentanen Zustand gebildet und sind daher rasch und direkt nach Wiederherstellung mit vergleichbarer Funktion auch anderer Stelle realisierbar und damit voll ausgleichbar.

Allerdings sind derartige Habitats flächenmäßig in Bayern zurückgehend und bedürfen einer immerwährenden Pflege um sie zu erhalten, denn diese frühen Sukzessionsstadien entstehen kaum noch natürlicherweise. Außerdem sind sie auch im städtischen Umfeld selten zu finden. Ferner ist in den **nördlichen Offenlandbereichen** der Lebensraum einer gefährdeten Art, *Harpalus serripes*, betroffen. Für diesen Bereich ist die **Empfindlichkeit** gegenüber dem geplanten Eingriff als **mittel** einzustufen. Ein erheblicher Eingriff ist damit gegeben.

In den übrigen Bereichen sind keine Lebensräume gefährdeter Arten betroffen und die lokalen Populationen aus dem südlichen Raum Nürnbergs sind durch den Eingriff nicht gefährdet. Ein erheblicher Eingriff für die Laufkäferfauna liegt daher nicht vor.

Beeinträchtigung streng geschützter Arten

Streng geschützte Arten gem. Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG wurden nicht erfasst.

Verträglichkeit mit den Zielen benachbarter Natura 2000-Gebiete im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Laufkäferfauna

Unter den Laufkäfern wurden keine gem. Anhang IV der FFH-RL geschützte Arten nachgewiesen.

2.7.5 Vergleich mit der UVS von 1992

1992 wurden 37 Laufkäferarten nachgewiesen (PLANUNGSBÜRO GREBE 1992). Damals lag der Schwerpunkt des Artenspektrums deutlich bei typischen Arten reich strukturierter Wälder mit feuchter bis nasser Ausprägung. Insgesamt konnten nur noch sieben Arten wieder erfasst werden. Alle typischen hygrophilen Waldarten aus dem Jahr 1992 fehlen, nur wenige häufige Arten konnten noch nachgewiesen werden. Die eurytopen Waldart *Calathus fuscipes* wurde 1992 nur vereinzelt festgestellt, heute ist sie eine der häufigsten Arten. Auch die großen Arten der Gattung *Carabus*,

die vornehmlich ihren Lebensraum im Wald haben, konnten bis auf *C. granulatus* nicht mehr erfasst werden

Aktuell hat sich das Artenspektrum natürlich aufgrund der Eingriffe (Rodungen, Erdarbeiten) in Richtung eurytoper Offenlandarten, die z.T. xerophil sind und gerne auf Sand leben, verschoben.

2.7.6 Literatur – Laufkäfer

LORENZ, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Lauf- und Sandlaufkäfer (Coleoptera Carabidae s.l.) Bayerns.- Schr.-R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166, 102-111.

MARGGI, W. (1992): Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae), Coleoptera.- Dokumenta Faunistika Helvetiae, 13.

NIEDLING, A. (2004): Das Naturschutzprojekt "SandAchse Franken" sowie Anmerkungen zum Vorkommen sandtypische Laufkäfer im Regnitzbecken. - Angewandte Carabidologie Supplement III (Laufkäfer in Xerothermbiotopen), 77-83.

PLANUNGSBÜRO GREBE (1992): UVS-Hafenerweiterung.- Unveröffentlichtes Gutachten.

REBHahn, H. (2002): Zur Rolle der Laufkäfer bei Erfolgskontrollen und Untersuchungen zum Flächenschutz in Bayern. - Angewandte Carabidologie 4/5, 41-47.

TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & M. BRÄUNICKE (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae).- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 159-167.

WACHMANN, E., PLATEN, R. & D. BARNDT (1995): Laufkäfer. Beobachtung – Lebensweise.- Naturbuch Verlag.

UMWELTAMT NÜRNBERG (2006): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Reststoffdeponie Nürnberg-Süd, Überarbeitung 2006 im Auftrag der Stadt Nürnberg, Abfallwirtschaft und Stadtreinigungsbetrieb, 76 S., Anhang

3 Gesamtbewertung der Eingriffsempfindlichkeit

3.1 Bestand- und Eingriffsbewertung (vgl. Karte Gesamtbewertung, Anhang)

Das Untersuchungsgebiet kann für die faunistische Gesamtbewertung in drei Lebensraumeinheiten zusammengefasst werden (s. Karte Gesamtbewertung):

- LR1: Nördlicher Offenlandbereich
- LR2: Wald (Maiacher Soos)
- LR3: Südlicher Offenlandbereich mit Feldgehölz.

Diese Lebensräume besitzen aufgrund der vorkommenden wertgebenden und in den einzelnen Kapiteln bereits beschriebenen Arten insgesamt alle eine **hohe Bedeutung für die Fauna**. Ausschlaggebend sind hierfür in erster Linie die **Vögel**, auf kleineren Teilflächen auch die **Heuschrecken** und die **Amphibien**. Die Abgrenzungen decken sich daher mit den Lebensräumen der Avifauna (s. Kap. 2.3).

Innerhalb der **Vögel** konnten neun streng geschützte Arten und neun Arten der Roten Liste erfasst werden. Dies sind unter anderem die vom Aussterben bedrohten Arten Heidelerche (Nahrungsgast) und Wachtelkönig (rufendes Männchen als Gast). Das gesamte UG ist daher als hoch bedeutsam für die Avifauna zu betrachten. Der Verlust des Auwaldrestes „Maiacher Soos“ wird als nicht ausgleichbar, sondern lediglich anderweitig ersetzbar angesehen.

Aufgrund des Vorkommens der streng geschützten und stark gefährdeten Kreuzkröte besitzt das UG für die **Amphibien** eine hohe Bedeutung. Der Lebensraumverlust wäre unter Einhaltung von bestimmten zeitlichen und räumlichen Bedingungen für diese Art auszugleichen.

Für die **Heuschreckenfauna** weist die Feuchtfläche und der Halbtrockenrasen im Norden, die Brachfläche im Osten und im Südwesten sowie der Sandmagerrest im Südosten eine hohe Wertigkeit auf.

Für die **übrigen Tiergruppen, Fledermäuse, Kleinsäuger, Tagfalter und Laufkäfer** weist das UG überwiegend eine **mittlere Bedeutung**, für die **Tagfalter und Heuschrecken in Teilbereichen** auch eine **nachrangige Bedeutung** auf.

3.2 Wirkprognose des Vorhabens auf die nachgewiesene Fauna (vgl. Karte Gesamtbewertung, Anhang)

Eingriffsregelung gem. BayNatSchG

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fauna durch den geplanten Eingriff trifft für die untersuchte Fledermaus-, Vogel-, Amphibien-, Tagfalter-, Heuschrecken- und Lauf-

käferfauna zu. Es handelt sich um einen **erheblichen Eingriff mit mittlerer bis hoher Eingriffsempfindlichkeit**.

Ein Teil der betroffenen Habitatstrukturen, die offenen, vegetationsarmen Flächen, frühen Sukzessionsstadien, Staudenfluren, Magerrasen, Feuchtbrachen und wärmeliebende Ruderalkomplexe (**große Teile von LR1 und LR3**) sind kurz- bis mittelfristig wiederherstellbar. Die **Eingriffe** sind für die betroffenen Tierarten **ausgleichbar**.

Die tatsächliche Realisierbarkeit von Ausgleichsmaßnahmen, v. a. für die gefährdeten Vogel- und Amphibienarten des Offenlandes oder die weiteren betroffenen Arten kann jedoch im Rahmen des faunistischen Gutachtens nicht abschließend beurteilt werden. Dies wird Teil des weiteren Bebauungsplanverfahrens.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zum vollständigen Verlust der Auwaldreste mit altem Baumbestand und hohem Totholzanteil. Dieser Eingriff ist für einige Tierarten (einige Vogelarten in **LR2** und Großer Abendsegler in **LR2** und **LR3**) als **nicht ausgleichbar** anzusehen, da die Wiederherstellung gleichwertiger Lebensräume sich nicht innerhalb von 25 Jahren bewerkstelligen lassen und muss damit in sonstiger Weise kompensiert werden. Gleiches gilt auch für den Verlust eines Sandmagerrasens im **LR3** für die **Heuschreckenfauna**.

Sollen funktionsfähige Ersatzlebensräume geschaffen werden, ist eine frühzeitige Anlage vor der Bauphase erforderlich, um Zeitspannen ohne geeignete Lebensräume (time-lag) für die betroffenen Arten zu vermeiden.

Beeinträchtigung streng geschützter Arten

Gem. **Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG** ist ein Eingriff unzulässig, wenn dabei Biotope zerstört werden, die für die dort wild lebenden streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Es sein denn, er ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt.

Für die streng geschützten Arten Abendsegler, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Grünspecht und Kreuzkröte besteht eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensräume. Für diese Arten wären jedoch unter Berücksichtigung der angegebenen zeitlichen, funktionalen und räumlichen Maßnahmen die Lebensräume prinzipiell ersetzbar.

Ohne entsprechenden Ersatz wäre lt. gleicher Gesetzesstelle das Vorhaben nur zulässig, wenn es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt wäre.

Es gehen damit **keine unersetzbaren Lebensräume** streng geschützter Arten gem. Art. 6a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG **verloren**.

Die tatsächliche Realisierbarkeit der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kann jedoch im Rahmen des faunistischen Gutachtens nicht abschließend beurteilt werden. Dies wird Teil des weiteren Bebauungsplanverfahrens.

Verträglichkeit mit den Zielen benachbarter Natura 2000-Gebiete im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Fauna

Durch den Verlust der Lebensräume im UG alleine ist von einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des benachbarten EU-Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“ (6533-471) noch nicht auszugehen. Unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte mit anderen Projekten, die das Vogelschutzgebiet betreffen, ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele nicht grundsätzlich auszuschließen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung wird daher als erforderlich angesehen.

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Rednitztal in Nürnberg“ (6632-371) werden durch das Vorhaben nicht berührt.

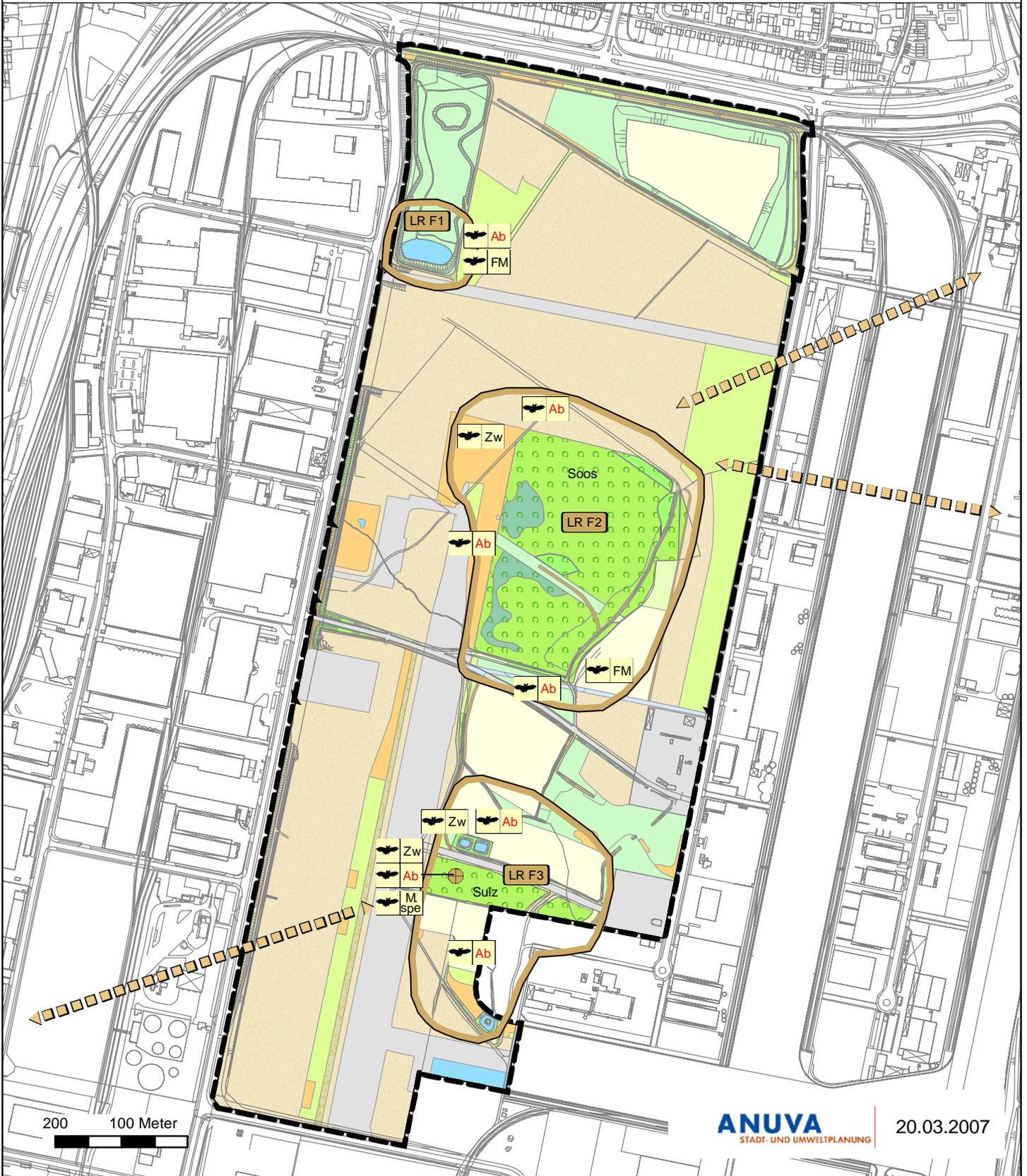
3.3 Vorschläge für eingriffsmindernde Maßnahmen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Anbringen von Fledermauskästen entlang des neuen und alten Kanals (Zielgruppe Fledermäuse).
- Langfristige Aufwertung alt- und totholzreicher Waldbereiche der Umgebung (Zielgruppe Fledermäuse, Vögel).
- Auflichtung von feuchten Waldbereichen, Entwicklung von Feuchtwiesen in Waldrandnähe (z.B. Königsweiherbuck, Zielgruppe Fledermäuse, Vögel).
- Auflichtung naturferner Waldbestände in der Umgebung und Belassung von Altholz und Umbau in naturnäheren Bestände (Zielgruppe Vögel).
- Die nicht ausgleichbaren Teilhabitate könnten zur Eingriffsminderung als Grünzüge erhalten werden (Zielgruppe Vögel, Fledermäuse, Heuschrecken).
- Ausgleichsmaßnahmen mit dem Entwicklungsziel „artenreiches Extensivgrünland“: Dazu kann z. B. bestehendes Wirtschaftgrünland ausgemagert und danach extensiv genutzt werden (wichtig sind dabei auch ungenutzte, nur einmal im Jahr oder alternierend gemähte Bereiche) oder alte vergraste Brachen durch gelegentliche Pflegemahd und bei Bedarf Entbuschung aufgewertet werden. Auf feuchten Standorten wäre auch die Schaffung von blütenreichen Hochstaudenfluren als Ausgleichsmaßnahme für einen möglichen Verlust von Feuchtlebensräumen (z. B. LR T 4) anzustreben (Zielgruppe Tagfalter, Vögel: Heidelerche, Wachtelkönig, Kiebitz, Schafstelze). Dies könnte z. B. im naheliegenden Rednitztal umgesetzt werden.
- Neuschaffung störungsarmer Rohboden- und Sukzessionsflächen, nicht genutzter Sandflächen sowie Magerrasenvegetation, möglichst in engem Kontakt zueinander. Diese Flächen können auch relativ schmale Streifen in Randlage sein. Langfristig sollten dort Sandmagerrasen mit geringer Vegetationsdeckung etabliert werden (Zielgruppe Heuschrecken). Umsetzung z. B. im naheliegenden Rednitztal.
- Schaffung von sandigen Pionierstandorten mit räumlichem, unzerschnittenem Bezug zu Feuchtfeldern als Laichgewässer in der Umgebung. Die zeitliche Planung der Wiederherstellung muss so geplant werden, dass keine Laichsaison

(April – Juni) ganz ohne geeignete Laichhabitate verbleibt und die neuen Laichplätze auch für die Tiere erreichbar sind (Zielgruppe Amphibien). Umsetzung z. B. im nahliegenden Rednitztal.

4 Anhang Karten

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg



Fledermäuse

Nachgewiesene Arten 2006



Art der Gattung Myotis unbestimmt



Zwergfledermaus



Großer Abendsegler



Fledermaus unbestimmt

Schutzstatus



Streng geschützte Art

Ab

Art der Roten Liste Bayern/Deutschland

Weitere Planzeichen



Fledermauslebensraum mit Nummer



Bedeutende Austauschbeziehung

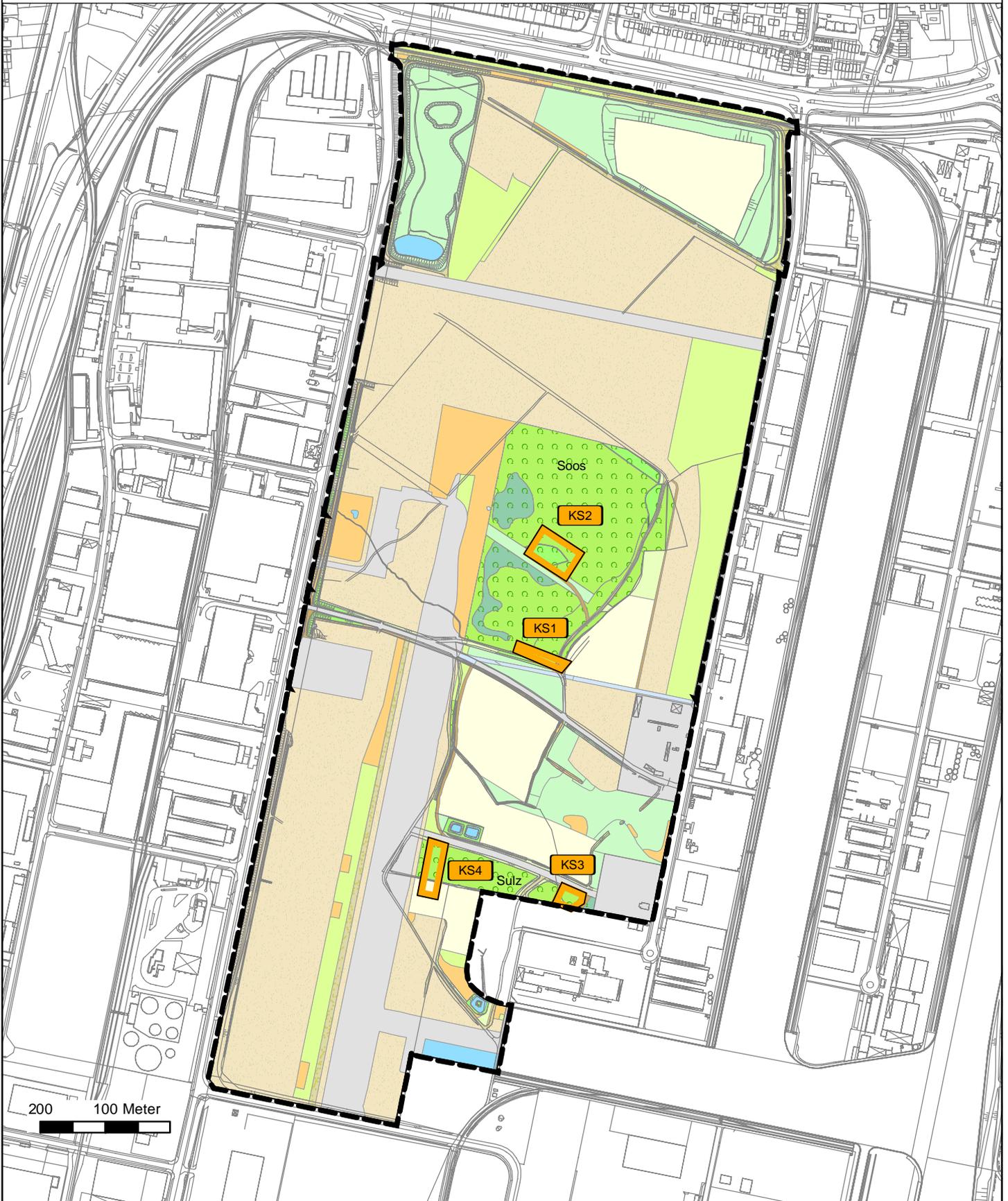


Standort Horchbox



Untersuchungsgebiet

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg



Kleinsäuger

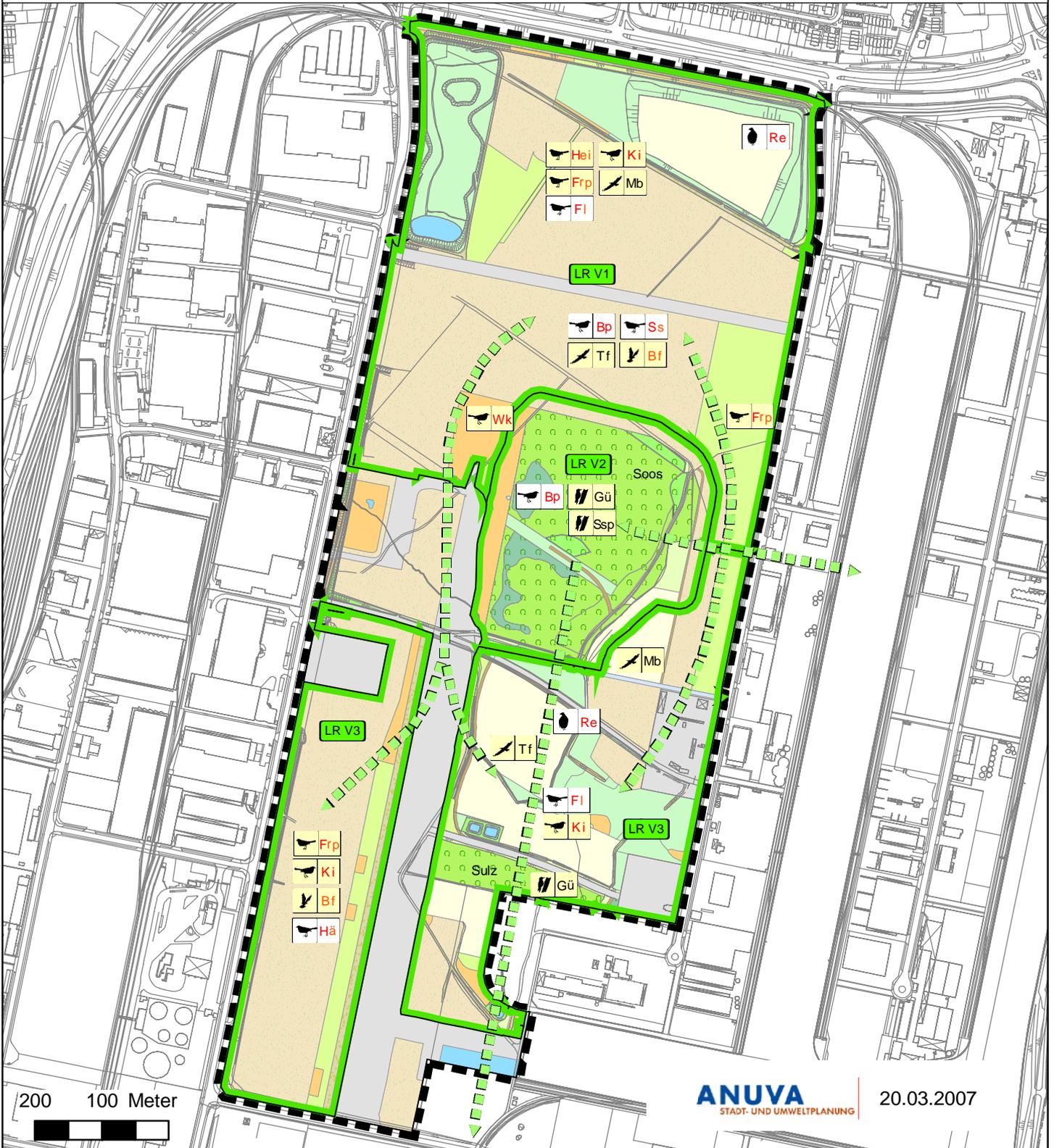


Probeflächen mit Nummer



Untersuchungsgebiet

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg



Vögel

Nachgewiesene wertgebende Arten 2006 (Brutvögel, Nahrungsgäste)

Schutzstatus

-  **Bf** Baumfalke
-  **Bp** Baumpieper
-  **Fl** Feldlerche
-  **Frp** Flussregenpfeifer
-  **Gü** Grünspecht
-  **Hä** Bluthänfling
-  **Hei** Heidelerche

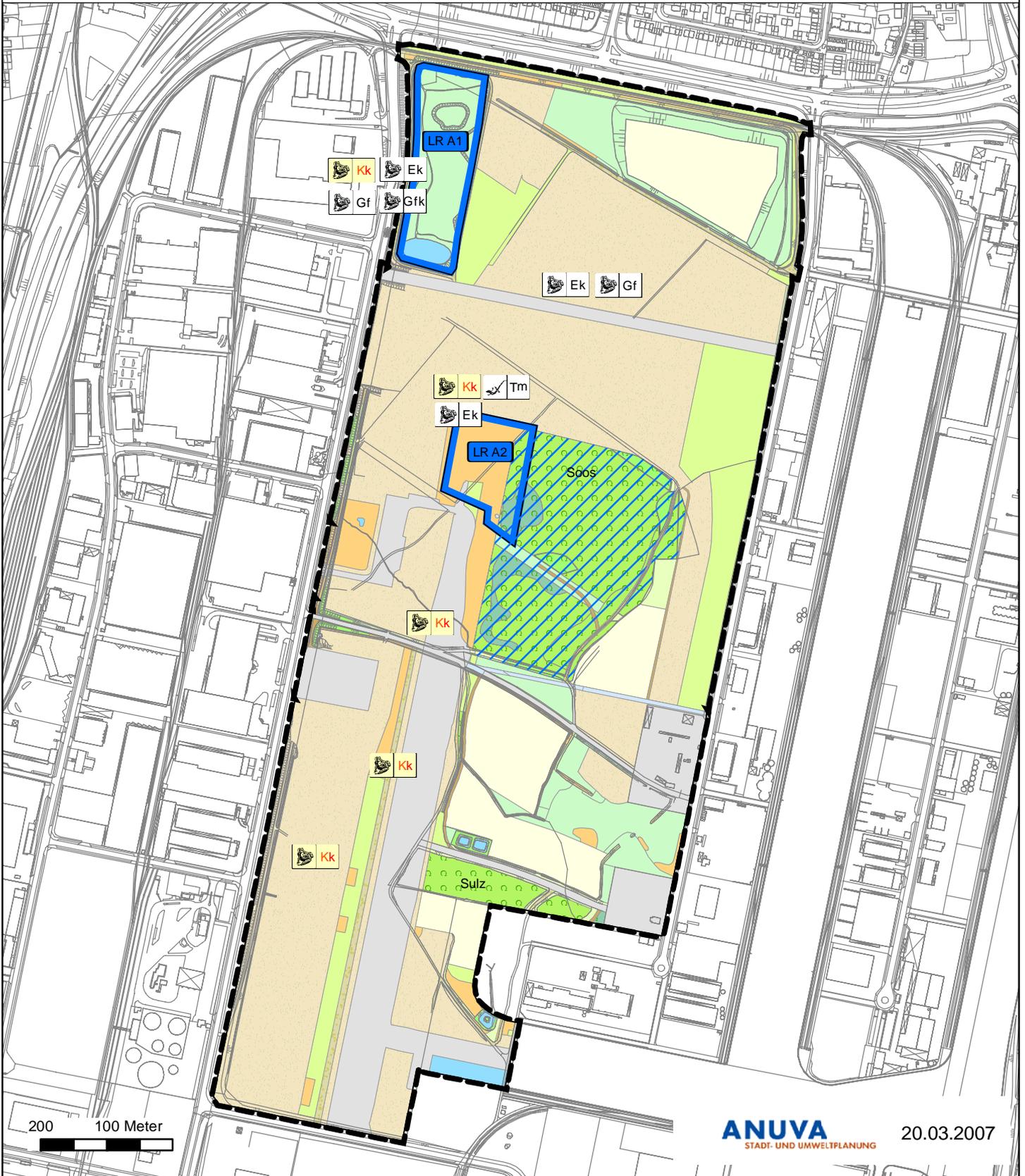
-  **Ki** Kiebitz
-  **Mb** Mäusebussard
-  **Re** Rebhuhn
-  **Ss** Schafstelze
-  **Ssp** Schwarzspecht
-  **Tf** Turmfalke
-  **Wk** Wachtelkönig

-  Streng geschützte Art
-  **Hä** Art der Roten Liste Bayern/Deutschland

Weitere Planzeichen

-  **LR V1** Vogellebensraum mit Nummer
-  Funktionsbeziehungen
-  Untersuchungsgebiet

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg



Amphibien

Nachgewiesene Arten 2006

-  Ek Erdkröte
-  Kk Kreuzkröte
-  Gf Grasfrosch
-  Gfk Grünlöscher
-  Tm Teichmolch

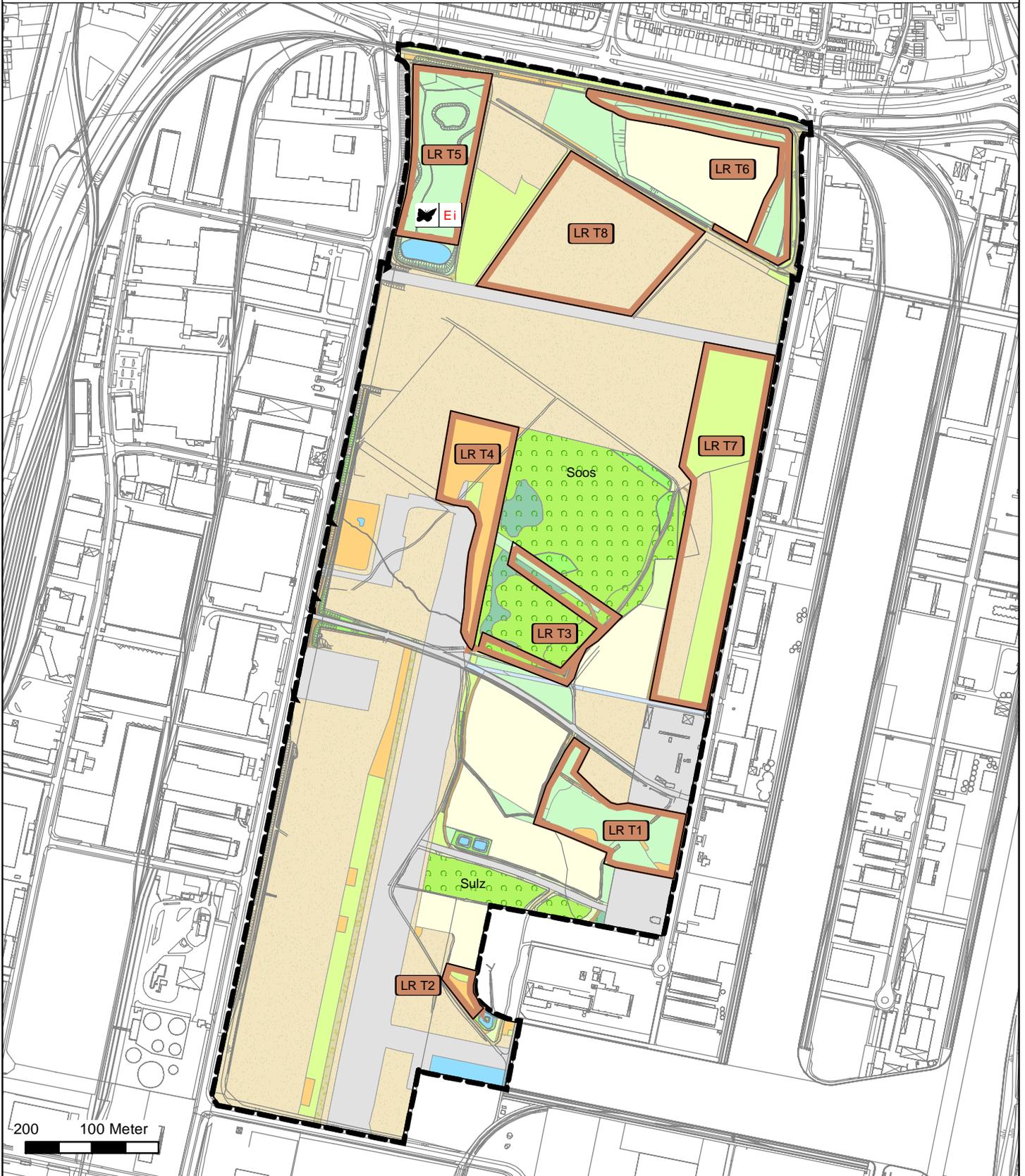
Schutzstatus

-  Streng geschützte Art
- Kk Art der Roten Liste Bayern/Deutschland

Weitere Planzeichen

-  Amphibienlebensraum mit Nummer
-  Sommer- und Winterlebensraum
-  Untersuchungsgebiet

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg



Tagfalter

Nachgewiesene wertgebende Arten 2006

 Kleiner Eisvogel

Schutzstatus

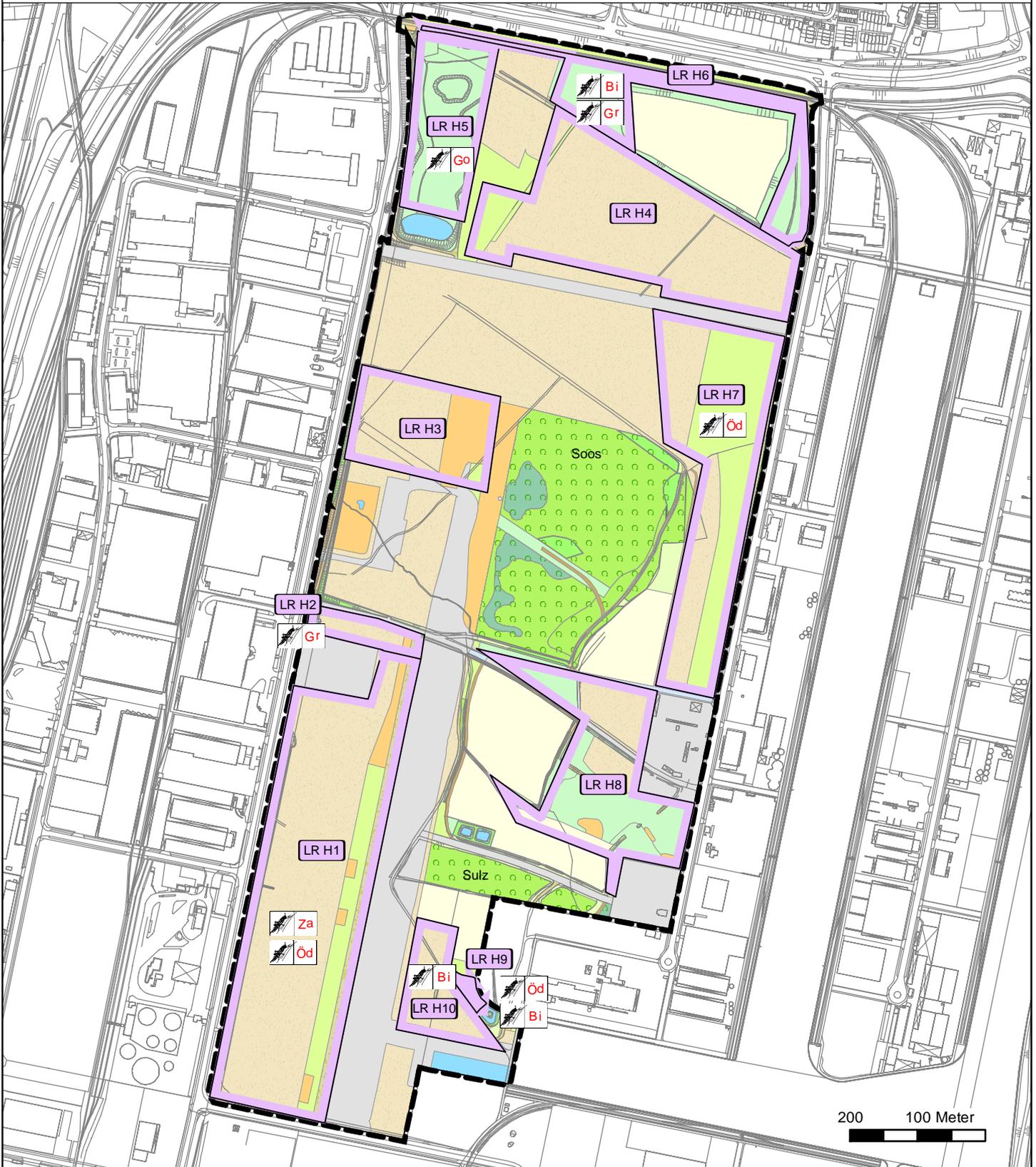
 Art der Roten Liste Bayern/Deutschland

Weitere Planzeichen

 Tagfalterlebensraum mit Nummer

 Untersuchungsgebiet

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg



Heuschrecken

Nachgewiesene wertgebende Arten 2006

-  **Za** Gestreifte Zartschrecke
-  **Bi** Westliche Beißschrecke
-  **Öd** Blauflügelige Ödlandschrecke
-  **Go** Große Goldschrecke
-  **Gr** Verkannter Grashüpfer

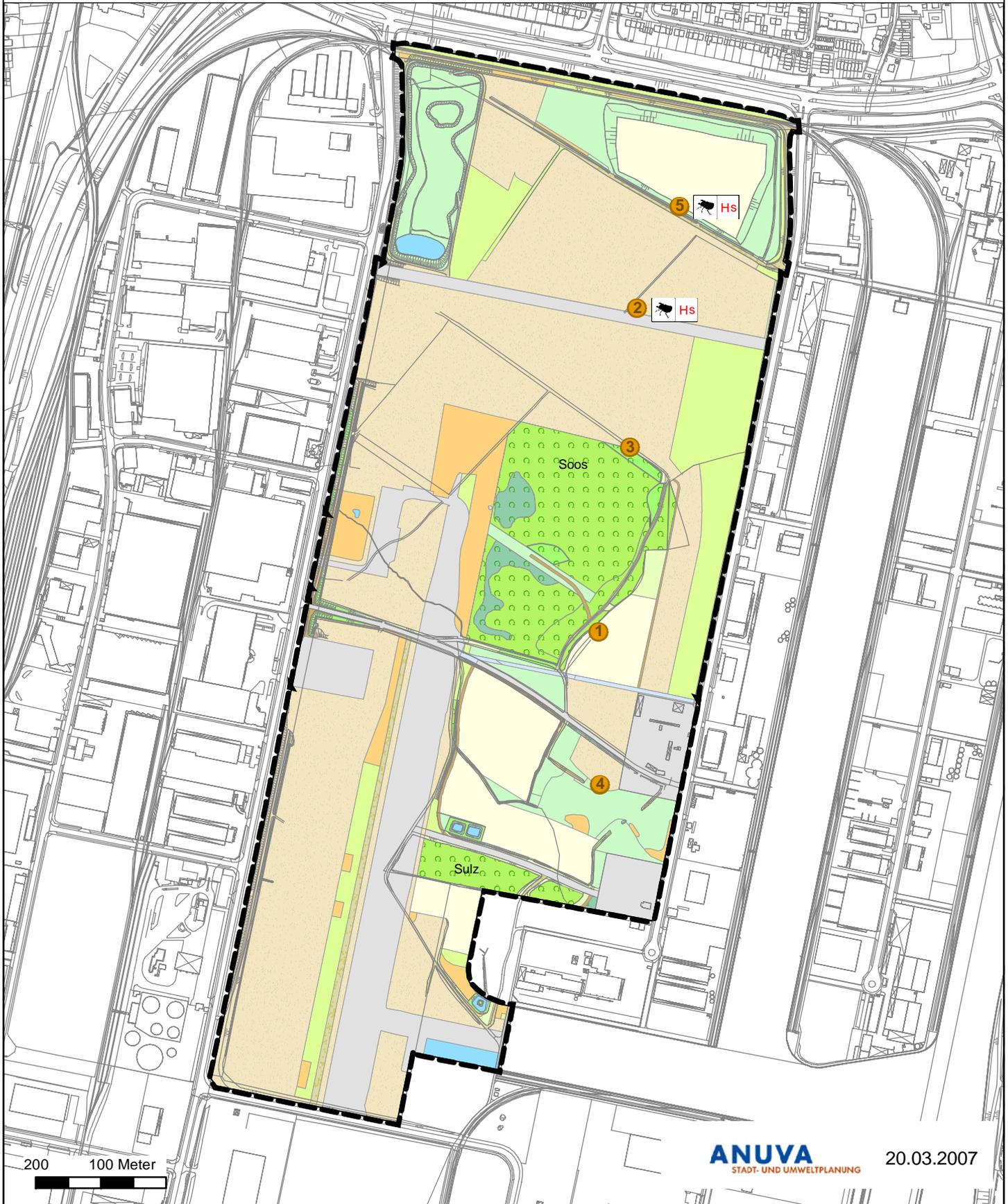
Schutzstatus

-  **Gr** Art der Roten Liste Bayern/Deutschland

Weitere Planzeichen

-  **LR H1** Heuschreckenlebensraum mit Nummer
-  Untersuchungsgebiet

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg



Laufkäfer

Nachgewiesene Arten 2006

 Hs Harpalus serripes

Schutzstatus

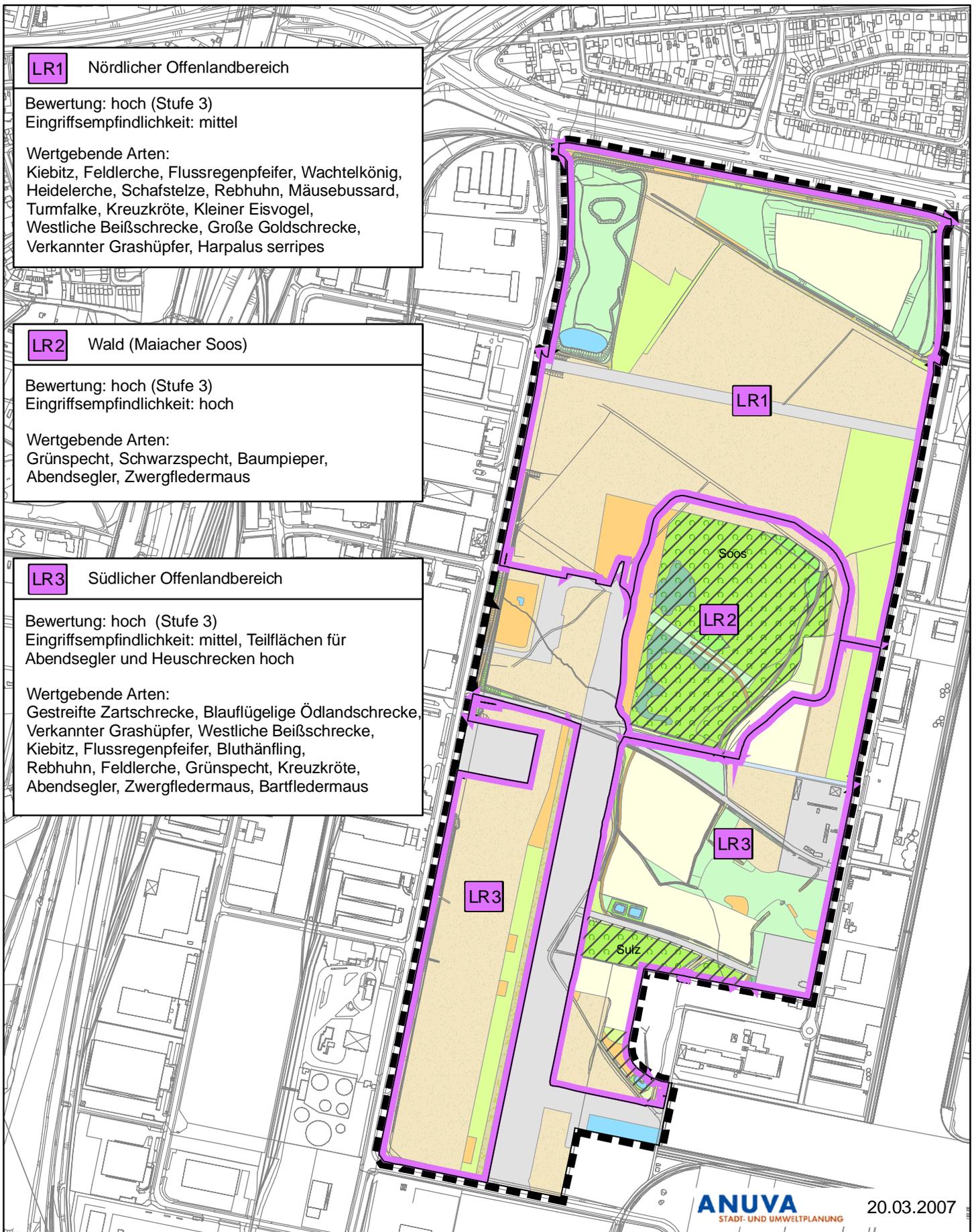
 Streng geschützte Art

Kk Art der Roten Liste
Bayern/Deutschland

Weitere Planzeichen

 Standort Bodenfallen
mit Nummer (1-5)

 Untersuchungsgebiet



LR1 Nördlicher Offenlandbereich

Bewertung: hoch (Stufe 3)
Eingriffsempfindlichkeit: mittel

Wertgebende Arten:
Kiebitz, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Wachtelkönig,
Heidelerche, Schafstelze, Rebhuhn, Mäusebussard,
Tumfalke, Kreuzkröte, Kleiner Eisvogel,
Westliche Beißschrecke, Große Goldschrecke,
Verkannter Grashüpfer, Harpalus serripes

LR2 Wald (Maiacher Soos)

Bewertung: hoch (Stufe 3)
Eingriffsempfindlichkeit: hoch

Wertgebende Arten:
Grünspecht, Schwarzspecht, Baumpieper,
Abendsegler, Zwergfledermaus

LR3 Südlicher Offenlandbereich

Bewertung: hoch (Stufe 3)
Eingriffsempfindlichkeit: mittel, Teilflächen für
Abendsegler und Heuschrecken hoch

Wertgebende Arten:
Gestreifte Zartschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke,
Verkannter Grashüpfer, Westliche Beißschrecke,
Kiebitz, Flussregenpfeifer, Bluthänfling,
Rebhuhn, Feldlerche, Grünspecht, Kreuzkröte,
Abendsegler, Zwergfledermaus, Bartfledermaus

Faunistische Untersuchungen für den Umweltbericht zum B-Plan 3811 – Hafen, Nürnberg

Gesamtbewertung



Lebensraumeinheiten



Eingriffsempfindlichkeit hoch,
für betroffene Tierarten nicht ausgleichbar im Sinn von
Art. 6a BayNatSchG, sondern anderweitig zu kompensieren



Untersuchungsgebiet