

STADT ZOSSEN

Landkreis Teltow-Fläming

ARTENSCHUTZBEITRAG (ASB)

zum

BEBAUUNGSPLAN „SPORTFORUM ZOSSEN“

Oktober 2010

AHNER/BREHM

INGENIEUR- und Sachverständigenbüro

Tiergartenstraße 10c – 15711 Königs Wusterhausen
Dipl.-Ing. Jochen Brehm und Dipl.-Ing. Wolf Ahner

Bearbeitet im Auftrag:
Der Stadt Zossen,
Marktplatz 10
15806 Zossen

Inhalt

1	Vorbemerkungen	1
1.1	Anlass.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
2	Methode/ Datengrundlage	3
2.1	Inhalte des Artenschutzfachbeitrags.....	3
2.2	Datengrundlagen	5
2.3	Untersuchungsgebiet.....	6
3	Wirkfaktoren des Vorhabens	7
3.1.	Beschreibung des Vorhabens	7
3.2	Wirkungen des Vorhabens	7
3.2.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren	7
3.2.2	Baubedingte Wirkfaktoren	8
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	9
4	Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit	10
4.1	Relevanzprüfung (Vorprüfung)	10
4.2	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL (Konfliktanalyse).....	11
4.2.1	Säugetiere.....	11
4.2.2	Schmetterlinge, Libellen, Käfer	18
4.3	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (Konfliktanalyse)	19
4.3.1	Empfindlichkeit und projektspezifische Gefährdung	21
5	Maßnahmen für europarechtlich geschützte Arten.....	29
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	29
5.2	Sonstige Ausgleichsmaßnahmen.....	30
6	Ausnahmeprüfung	30
7	Zusammenfassung	31
8	Quellenverzeichnis	31

1 Vorbemerkungen

1.1 Anlass

Vor dem Hintergrund, dass die Sportanlagen für die Gesamtschule Dabendorf nicht mehr den Anforderungen an den Schulsport entsprechen und die beiden Sportplätze des ansässigen Sportvereins in Zossen und Dabendorf ebenfalls stark sanierungsbedürftig sind, hat sich die Stadt Zossen entschlossen einen Sportpark zu errichten. Dort sollen die benötigten Anlagen unter Einschluss von Flächen für den Freizeitsport räumlich zusammengefasst werden. Dementsprechend soll die Anlage in öffentliche und nichtöffentliche Bereiche gegliedert werden.

In den Stellungnahmen des Landesumweltamtes und des Landkreises im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB wurde auf die artenschutzrechtlichen Aspekte hingewiesen und Untersuchungen, ob nach § 44 BNatSchG geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Standorte im Planungsgebiet vorkommen und beeinträchtigt werden können, gefordert.

Für die Festsetzung des Bebauungsplans ist nachzuweisen, dass das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig ist. Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzbeitrags (ASB) ist deshalb zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Vorschriften des Artenschutzrechts (hier §§ 44, 45 BNatSchG) in Einklang steht. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG können zwar nicht bereits durch den Bebauungsplan, der eine Angebotsplanung darstellt, sondern erst durch die Umsetzung eines bauplanungsrechtlich zulässigen Vorhabens gefährdet sein. Allerdings sind Bauleitpläne, die rechtlich unüberwindlichen Hindernissen ausgesetzt sind, nicht realisierbar und daher nicht „erforderlich“ i.S.d. § 1 (3) BauGB und somit nichtig. Insoweit ist bereits im Bebauungsplanverfahren zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG einer Realisierung des Vorhabens entgegenstehen.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben möglicherweise Vorkommen der europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der europäischen Vogelarten (= Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VRL)) durch das Vorhaben betroffen sein könnten und deshalb die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG berührt sind. In einem ersten Schritt ist zu prüfen, ob die Zugriffsverbote gem. § 44 (1) BNatSchG durch die Errichtung oder den Betrieb des geplanten Vorhabens berührt sind. Lässt sich dies nicht ausschließen, ist in einem zweiten Schritt festzustellen, ob gem. § 44 (5) BNatSchG die Verbotstatbestände deshalb nicht einschlägig sind, weil die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Erst wenn diese Voraussetzungen nicht vorliegen und damit ein Zugriffsverbot besteht, bleibt zu prüfen, ob die Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 (7) BNatSchG) vorliegen.

Sind von dem Vorhaben naturschutzrechtliche Verbotstatbestände betroffen, so ist eine naturschutzrechtliche Ausnahme oder Befreiung notwendig. Diese muss noch nicht zum Zeitpunkt des Inkrafttretens eines Bebauungsplanes vorliegen. Allerdings ist ein Bebauungsplan nur dann rechtswirksam, wenn objektiv eine sog. „Befreiungslage“ gegeben ist. Hier ist in diesem Fall zu prüfen, ob eine entsprechende Ausnahme oder Befreiung erteilt werden kann, oder ob dieser unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage bildet das Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. Jg. 2009 Teil I Nr. 51).

Zugriffsverbote (§ 44 (1) BNatSchG)

Die Prüfung, ob vorhabenbedingte Auswirkungen auftreten, die gegen artenschutzrechtliche Vorgaben verstoßen, erfolgt auf der Grundlage von § 44 (1) BNatSchG.

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

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

Bei der fachlichen Prüfung der Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG werden die Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich von Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen einbezogen.

Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit von betroffenen Lebensstätten (§ 44 (5) BNatSchG)

Gemäß § 42 (5) BNatSchG gilt:

Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.¹

Diese Voraussetzungen des § 44 (5) BNatSchG sind erfüllt, wenn entweder genügend Lebensstätten vorhanden sind, oder sie aufgrund bestimmter Maßnahmen weiterhin ihre ökologische Funktion behalten. Nachzuweisen sind die für eine erfolgreiche Fortpflanzung oder Ruhemöglichkeit erforderlichen Habitatstrukturen in gleicher Qualität und Größe. Abzustellen ist hier auf das Individuum oder die Individuengruppe, welche die von dem Vorhaben unmittelbar betroffene Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nutzt. Diese Betrachtung erfolgt unter Berücksichtigung direkt benachbarter Lebensstätten. Hier ist zu beurteilen, ob diese auch den betroffenen Individuen oder Individuengruppen zur Verfügung stehen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass in diesen Bereichen bereits weitere lokale Vorkommen der betroffenen Individuen leben können.

Stehen nach dieser Beurteilung angrenzende Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung, müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgenommen werden. Diese müssen sich im räumlichen Zusammenhang der unmittelbar betroffenen Individuengruppe befinden. Weiterhin ist sicherzustellen, dass die CEF-Maßnahmen im Zeitpunkt des Eingriffs, d. h. bereits zu Beginn der Durchführung von Baumaßnahmen und vor

¹ Dies betrifft auch den Störungstatbestand des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG. Zwar ist dieser nicht ausdrücklich in § 44 (5) BNatSchG erwähnt, jedoch ergibt sich zumindest die Zulässigkeit von CEF-Maßnahmen aus dem Guidance Document der Europäischen Kommission. Soweit CEF-Maßnahmen dazu führen, dass sich der Erhaltungszustand einer lokalen Population nicht oder nicht erheblich verschlechtert, ist somit der Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt.

Realisierung des geplanten Bauvorhabens zur Verfügung stehen. Anderenfalls greifen die artenschutzrechtlichen Verbote, so dass es einer Ausnahme oder Befreiung bedarf. Für die Anerkennung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen als CEF-Maßnahmen muss somit vor Realisierung der geplanten Baumaßnahmen feststehen, dass die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahmen gegeben ist (vgl. VGH Kassel, Beschl. v. 01.01.2009 – 11 B 368/08.T -, NuR 2009, S. 255, 267; Louis NuR 2009 S. 91, 100).

Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 (7) BNatSchG)

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Artikel 16 (3) der FFH-RL und Art. 9 (2) der VRL sind dabei zu beachten.

Gemäß § 45 (7) BNatSchG können Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 (1) der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 (3) der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 (2) der Richtlinie 79/409/EWG (VRL) sind zu beachten.

2 Methode / Datengrundlage

2.1 Inhalte des Artenschutzfachbeitrags

Betrachtungsgegenstand des Artenschutzbeitrages (ASB) sind die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (heimische, wildlebende europäische Vogelarten). Weitere nationalrechtlich geschützte Arten (besonders bzw. streng geschützte Arten gemäß § 7 (2) Nr. 13 bzw. Nr. 12 BNatSchG) werden nach der Eingriffsregelung gemäß § 14 ff BNatSchG behandelt, nicht jedoch im vorliegenden Artenschutzbeitrag, da für diese Arten die Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht zu besorgen sind.

Für die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der VRL erfolgt die Konfliktanalyse auf der Artebene (siehe Kap. 4). Innerhalb der Gruppe der Vögel wird diese einzelartbezogene Betrachtungsweise nach fachlichen Kriterien auf landesweit gefährdete Arten (Rote Liste 3 oder höher) und Arten mit besonderen Habitatansprüchen beschränkt.

Nachfolgend sind die grundsätzlichen Arbeitsschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt:

- **Vorprüfung** (Auswahl der relevanten Arten und Relevanzprüfung):
 - Auswahl der kartierten und potenziell vorkommenden Arten,
 - Relevanzprüfung der möglicherweise beeinträchtigten Arten.

- **Konfliktanalyse** (Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG):
 - Prognose der Auswirkungen / Betroffenheit,
 - Entwicklung und Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensminderung sowie zum Funktionserhalt (CEF-Maßnahmen)
 - Feststellung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
- **Ausnahmeprüfung** (bei Feststellung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände):
 - Entwicklung und Einbeziehung von Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen),
 - Prüfung des günstigen Erhaltungszustands der beeinträchtigten Populationen,
 - Vergleich anderweitig zufrieden stellender Lösungen (ggf. Alternativen),
 - Darlegung der überwiegenden Gründe des Gemeinwohls.

Vorprüfung

In der Vorprüfung (Kap. 4.1) wird untersucht, welche im Sinne des Artenschutzes relevanten Arten im Wirkungsraum vorkommen (Verbreitung) und ob sie allgemein und gegenüber den Projektwirkungen empfindlich reagieren (Gefährdungs- / Empfindlichkeitsprofil). Zum anderen werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Art(en) betrachtet und dabei geprüft, welche Beeinträchtigungen im Sinne der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG auftreten können. Auf dieser Basis kann eine erste Abschätzung etwaiger Auswirkungen auf die relevanten Arten erfolgen.

Für die Auswahl der relevanten Arten wird das im Rahmen der Auswertung der vorliegenden Datenquellen (siehe Kap. 2.2) ermittelte Artenspektrum mit den Artenlisten der europarechtlich geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 der VRL) abgeglichen. Darüber hinaus werden die aufgrund der im Vorhabenbereich gegebenen Habitatstrukturen potenziell vorkommenden Arten betrachtet. Hinsichtlich der europarechtlich geschützten Vogelarten gem. Artikel 1 VRL sind alle in Brandenburg heimischen Brutvogelarten zu berücksichtigen. Diesbezüglich wird wie folgt vorgegangen: Landesweit gefährdete Vogelarten (Rote Liste 3 oder höher) sowie Arten mit speziellen artbezogenen Habitatansprüchen werden einzelartbezogen behandelt. Landesweit nicht gefährdete und weit verbreitete Vogelarten werden in Artengruppen (z. B. Gebüschbrüter, Offenlandbrüter) zusammengefasst betrachtet. Eine artbezogene Bearbeitung dieser ungefährdeten „Allerweltsarten“ erscheint nicht sinnvoll, da sich für jede betroffene Art in etwa der gleiche Sachverhalt und damit der gleiche Wortlaut ergeben.

Konfliktanalyse

Für die betrachtungsrelevanten Arten wird im Rahmen der Konfliktanalyse (Kap. 4.2 und 4.3) geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG vorhabenbedingt eintreten.

Gemäß § 44 (5) BNatSchG tritt eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies gilt sogar für damit verbundene, unvermeidbare Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere für das Tötungs-/Verletzungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen oder artspezifische, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 (5) BNatSchG werden vorgesehen, um das Eintreten von Zugriffsverboten zu verhindern.

Vermeidungsmaßnahmen sind meist technische Vorkehrungen, die von vornherein beeinträchtigende Wirkungen des Vorhabens verhindern (z. B. Baufeldräumung außerhalb von sensiblen (Brut-)Zeiträumen, ökologische Baubetreuung u.a.).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dienen der Sicherung einer durchgängigen ökologischen Funktionalität und werden als CEF-Maßnahmen (Measures which

ensure the continuous ecological functionality) bezeichnet. Es handelt sich um Maßnahmen, die nicht vermeidbare negative Auswirkungen von Eingriffen auf die betroffenen (Teil-) Population durch Gegenmaßnahmen auffangen (EU-Kommission 2007). Sofern die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch vorgezogene Maßnahmen in derselben Größe (oder größer) und in derselben Qualität (oder besser) für die betreffende Art aufrechterhalten werden kann, erfolgt keine Beschädigung der Funktion, Qualität oder Integrität des Habitates. Diese Aufgaben erfüllen CEF-Maßnahmen nur, wenn sie in ausreichendem Umfang, auf die jeweils betroffene Art abgestimmt und so frühzeitig erfolgen, dass sie zum Eingriffszeitpunkt bereits funktionieren (Vermeidung eines „time-lag“ (einer Engpass-Situation). In diesem Fall ist für das Vorhaben keine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Ist trotz Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen der Verbotstatbestand verletzt, lässt sich das Vorhaben nur bei Vorliegen einer Ausnahmezulassung nach § 45 (7) BNatSchG durchführen.

Eine Befreiung setzt in jedem Fall artspezifische Erhaltungsmaßnahmen voraus (sog. FCS-Maßnahmen (Measures aimed at the favourable conservation status)). Diese Maßnahmen dienen dazu, die Populationen der betroffenen Art in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen zu lassen. Sie sind damit Bestandteil der Ausnahmenvoraussetzungen, durch sie kann das erfüllte Zugriffsverbot überwunden werden.

Ausnahmeprüfung

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG setzt voraus, dass die Anforderungen der Artikel 16 (3) der FFH-RL und Art. 9 (2) der VRL erfüllt sind.

Die Regelungen nach § 45 (7) BNatSchG verpflichten mittelbar zur Überwachung des Erhaltungszustandes und zur Ergreifung von artspezifischen Erhaltungsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen).

Für alle Arten, für die aufgrund der Datenlage und darauf beruhenden Prognose notwendig eine Ausnahme erforderlich ist, bleibt daher nachzuweisen, dass die Voraussetzungen des § 45 (7) BNatSchG vorliegen. Mit dem vorliegenden Artenschutzbeitrag werden – wenn notwendig – die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG dargelegt (siehe Kap. 6).

2.2 Datengrundlagen

Um den genannten gesetzlichen Anforderungen zu entsprechen, ist die Sichtung und Zusammenstellung möglichst detaillierten und umfangreichen Materials über Artenvorkommen innerhalb des dem geplanten Vorhaben zuzuordnenden Landschaftsraumes erforderlich.

Dazu erfolgten Datenabfragen bei den zuständigen Behörden, Fachinstitutionen und Verbänden zur Kenntnis von streng und besonders geschützten Arten.

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Liste vom im Land Brandenburg wildlebend vorkommenden besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (LUA 04/2008),
- Veröffentlichungen zur Fledermausfauna des Landes Brandenburg (TEUBNER et al. 2008)
- Vorliegende Kenntnisse und Angaben über das Vorkommen von Arten aus dem Landschaftsrahmenplan Landkreis Teltow-Fläming (Entwurf Stand 07/2009)
- Erfassung Avifauna (LUDWIG 2010)
- Erfassung von Insektengruppen (NUß 2010)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs in der Nuthe-Notte-Niederung (Nr. 815), die Teil der naturräumlichen Großeinheit der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen (Nr. 81) ist. Charakteristisch für diesen Landschaftsraum ist der Wechsel von Grundmoränenplatten, meist in Verbindung mit Stauchmoränen sowie breiten Wiesenniederungen.

3 Wirkfaktoren des Vorhabens

3.1. Beschreibung des Vorhabens

Ziel des Bebauungsplanes ist die bauplanungsrechtliche Sicherung eines Sondergebietes für Sport und Freizeitnutzung. Dabei berücksichtigt der Plan Umweltbelange, indem er die zulässige Versiegelung begrenzt, Grünflächen sowie Bindungen für die Erhaltung von Bäumen festsetzt, Neupflanzungen von Bäumen vorschreibt und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorsieht.

Bei der Anordnung der Sportflächen soll die Nähe zur Wohnbebauung und dem Friedhof berücksichtigt werden. So sollen Lärm intensive Sport- und Spielbereiche in den Grundstückskern gelegt werden. Insgesamt ist die Anlage von 3 Großspielfeldern, eines Kleinspielfeldes sowie mehrerer kleiner Spielbereiche vorgesehen. Weiterhin ist die Errichtung von Funktions- und Wirtschaftsgebäuden sowie eines Parkplatzes mit rund 400 Stellplätzen geplant. Insgesamt entsteht ein Funktionsverlust auf etwa 3,3 ha durch Versiegelung.

Die übrigen Freiflächen des Plangebietes sollen auf ca. 6,3 ha als Grünflächen mit unterschiedlichen Funktionen ausgestaltet bzw. erhalten werden. Sie bleiben zur jetzigen Ausprägung etwa gleichwertig bzw. werden durch die Anlage von Bepflanzungen auf der jetzt intensiv genutzten Ackerfläche aufgewertet.

Weitergehende Angaben zum Vorhaben sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Als betroffene Lebensräume ergeben sich:

- Überwiegend intensiv genutzte Ackerfläche,
- Gras- und Staudenfluren zum überwiegenden Teil aufgelassener Grasländer und
- Baumgruppe z. T. mit Bruthöhlen und Totholz

3.2 Wirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die Auswirkungen, die sich aus der Bebauungsplanung auf die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten ergeben, analysiert und die Wirkfaktoren ermittelt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen ausgehen können. Von dem Vorhaben gehen verschiedene Wirkungen aus, die sich auf artenschutzrechtlich relevante Arten auswirken können. Sie sind im Folgenden getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zusammengestellt. Die Wirkfaktoren werden anhand ihrer Art, Intensität, Reichweite und Dauer bzw. zeitlichen Wiederkehr beschrieben.

In Bezug auf die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange sind im vorliegenden Fall allein Tierarten bedeutsam, da streng geschützte Pflanzenarten nicht nachgewiesen werden konnten. Für Tiere sind grundsätzlich die nachfolgend dargestellten Auswirkungen denkbar.

3.2.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächenbeanspruchung: Durch die vorgesehene Bebauung wird die vorhandene Nutzungs- und Biotopstruktur in der jetzigen Form auf etwa 6,9 ha Wald und ca. 6,3

ha Offenflächen mit Vegetation der Grünland- und Ackerflächen dar verändert und überprägt.

Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust

Im Rahmen des Vorhabens werden Flächen des Standorts bebaut, andere werden für die Erschließung des Standortes versiegelt oder teilversiegelt, wiederum andere werden als private oder öffentliche Grünfläche gestaltet. Grundlage für die Konfliktprognose auf Ebene des Bebauungsplans ist die Ausgestaltung des Standorts gemäß der Beschreibung in Kapitel 3.1. Mit der möglichen Flächenbeanspruchung entsprechend der vorgesehenen Nutzung ergeben sich eine Neuversiegelung von ca. 3,3 ha und der damit verbundene Lebensraumverlust. Grünflächen, die eine Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Arten haben können, werden dabei in die Betrachtung einbezogen.

Dies sind im vorliegenden Fall vor allem Randbereiche, etwa die Gehölzstrukturen im Norden des Standorts. Ebenso können auch innere Grünflächen eine Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Arten innehaben (etwa Sportrasenflächen als Nahrungsräume für siedlungstypische Arten).

Auswirkungen auf Lebensraumvernetzung und -verbund

Beeinträchtigung von Vernetzungs- und Verbundbeziehungen treten z.B. auf, wenn funktionale Zusammenhänge von Lebensräumen gestört werden (z.B. Trennung von Brut- und Nahrungsräumen einer Tierart), wenn Wanderwege unterbrochen oder miteinander in Kontakt stehende Teilpopulationen durch ein Vorhaben voneinander getrennt werden (Barriereeffekte). Weiterhin können sich Auswirkungen auf Artvorkommen insgesamt ergeben, wenn Teilpopulationen bestimmter Arten beeinträchtigt werden und dadurch die Gesamtpopulation unter eine für den Fortbestand notwendige Größe sinkt.

Im vorliegenden Fall spielen der gewählte Standort selber, aber auch die zu veranschlagenden Erschließungswege keine Rolle, wenn es um die Bewertung möglicher Zerschneidungswirkungen auf den Biotopverbund geht. Das Vorhaben schließt an den vorhandenen Siedlungskörper an. Neue zusätzliche Erschließungstrassen sind nicht erforderlich.

3.2.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Hierzu gehören Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit der Durchführung von Baumaßnahmen auftreten, etwa durch Lärm, die Errichtung von Baufeldern, das Bewegen von Maschinen oder Erdarbeiten.

Vorübergehende Flächenbeanspruchung

Durch baubedingte Flächenbeanspruchung, z.B. bei einer Nutzung als Baustreifen, Bau-, Lager-, Rangierflächen, können Lebensräume von Tieren und Pflanzen zerstört oder beeinträchtigt werden. Die Nutzungen sind zeitlich auf die Bauphase und räumlich auf die Baustellenbereiche beschränkt. Grundsätzlich ist eine Wiederherstellung betroffener Biotop- und Nutzungsstrukturen möglich.

Durch Maßnahmen zum Erhalt und Schutz des Baumbestandes sind baubedingte Beeinträchtigungen vermeidbar.

Akustische Wirkungen

Die Bautätigkeit ist mit Maschinenbetrieb und daraus resultierenden Lärmemissionen verbunden. Dadurch kann es zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen kommen. Die baubedingte Lärmbelastung erstreckt sich auf das Umfeld der jeweils betriebenen Baustellen.

Die Auswirkungen können durch geeignete Maßnahmen vermindert werden. Sie sind für die artenschutzrechtliche Prüfung nur dann relevant, wenn mit besonders empfindlichen Arten im Wirkraum des Baustellenlärms zu rechnen ist. Dies ist im vorliegenden Fall auszuschließen.

Optische Wirkungen

Im Zusammenhang mit der Bautätigkeit sind visuelle Störwirkungen auf Teilbereiche nicht auszuschließen, die an das Vorhabensgebiet angrenzen: tagsüber durch Personen und Fahrzeuge, bei Dunkelheit überwiegend durch künstliche Beleuchtung. Sie sind zeitlich auf die Bauphase, räumlich auf die nähere Umgebung der Baustellen (d.h. auf Bereiche mit Sichtkontakt zur Baustelle) beschränkt.

Auf Grund der temporären Begrenzung der Auswirkungen auf die Bauphase und durch Ausschluss von Nachtarbeiten sind Beeinträchtigungen vermeidbar.

Unmittelbare Gefährdung von Individuen

Baubedingt sind Tötungen oder Verletzungen von Tierarten denkbar. So würde die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, in denen sich Nester mit Eiern oder Jungtiere von Vögeln befinden, zur unmittelbaren Gefährdung dieser Tiere führen. In Ruhestadien können Individuen, etwa überwinternde Amphibien, durch die Beseitigung ihrer Verstecke infolge von Bodenabtrag, aber auch durch das Zuschütten unterirdischer Landhabitats, verletzt oder getötet werden.

Möglich sind darüber hinaus auch Verkehrsunfälle durch den Fahrzeug- und Geräteeinsatz im Vorhabensgebiet. Dieses Risiko ist auf weniger mobile und nicht flugfähige Arten wie z.B. Amphibien beschränkt. Für flugfähige Tiere (Fledermäuse und Vögel) sind die Geschwindigkeiten der Fahrzeuge in den Baustellenbereichen und ihren Zufahrten zu gering, um zu einem direkten Kollisionsrisiko zu führen.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Akustische Effekte

Akustische Auswirkungen sind vor allem durch den eigentlichen Betrieb des Sportplatzes denkbar. Zusätzliche Schallemissionen könnten durch etwas lärmintensivere Nutzungen wie den geplanten Sportplätzen auftreten.

Schallimmissionen können nachhaltig negative Einflüsse auf Tierindividuen und -populationen haben. Die Mehrheit der gut dokumentierten Effekte betrifft die Vogelwelt. So gilt ein negativer Einfluss von Lärm auf die Siedlungsdichte bestimmter Brutvögel als gesichert. Beschreibungen von Vogelarten, die nicht oder nur in besonders extremen Situationen lärmempfindlich sind, finden sich aber auch zunehmend. Für einige Arten spielt Lärm, insbesondere wenn er als Dauerlärm wirksam wird, keine entscheidende Rolle (vgl. GARNIEL et al. 2007). Reaktionen auf Lärm sind also artspezifisch und teilweise sogar individuell unterschiedlich und weiterhin abhängig von Intensität, Art und Dauer des Lärms. Dies zeigt sich auch daran, dass einige Arten auf lärmbelasteten Flächen wie Flughäfen, Truppenübungsplätzen oder an bedeutsamen Verkehrsknotenpunkten in großer Dichte siedeln und sich erfolgreich fortpflanzen.

Auch Säugetiere können grundsätzlich aufgrund des hoch entwickelten Gehörsinns empfindlich gegenüber Lärm reagieren. Wie Vögel können sie sich aber ebenfalls an Schallpegel bzw. Schallereignisse in ihrem Lebensraum gewöhnen. Somit sind auch bei Säugetieren die artspezifischen Empfindlichkeiten in die Betrachtung einzubeziehen, sofern wichtige Teillebensräume (vor allem Fortpflanzungs- und Ruhestätten) durch das Vorhaben betroffen sind.

Erheblich wäre diese Beeinträchtigung dann, wenn Nist-, Brut oder Zufluchtsstätten betroffen sind bzw. die langfristigen Lebensbedingungen der geschützten Arten nachhaltig verschlechtert werden und deren Überlebenschancen und Entwicklungsmöglichkeiten wesentlich reduziert werden. Mit einer Abpflanzung des Plangebietes zum Offenland, werden die möglichen Beeinträchtigungen vermieden.

Optische Effekte

Optische Wirkungen auf Tierlebensräume können durch Gebäude entstehen, die aufgrund ihrer Silhouettenwirkung die Lebensraumeignung für Arten der offenen Feldflur in ihrem näheren Umfeld beeinflussen.

Weiterhin kann die Anwesenheit von Menschen zu Störwirkungen auf Tiere führen. Empfindlich gegenüber solchen Störwirkungen sind u.a. Säugetiere und Vögel. Störungen führen zu Energie- und Zeitverlust, sie verursachen Stress und lösen Flucht- oder Meideverhalten aus. Eine Störung unterbricht oder verändert andere Aktivitäten, wie Nahrungsaufnahme, Nahrungssuche, Putzen, Brüten, Ruhen, Fortpflanzung, Balz, Jungenaufzucht. Dies kann bei Einzeltieren zu einer Verminderung der Fitness führen, bei Betroffenheit mehrerer bzw. zahlreicher Individuen auch zu Beeinträchtigungen von Populationen. Generell kann als belegt gelten, dass menschliche Störungen fast immer zu negativen Auswirkungen auf Brut- und Rastvögel führen.

Weitere optische Wirkungen gehen von künstlichen Lichtquellen aus: Künstliche Beleuchtung wirkt anziehend auf verschiedene nachtaktive Fluginsekten, z.B. Nachtfalter. Insektenpopulationen insbesondere naturnaher Lebensräume können durch Fangwirkung künstlicher Lichtquellen verarmen. Künstliche Beleuchtung kann auch die Lebensraumnutzung von Fledermäusen beeinflussen.

Einige Arten zeigen ein deutliches Meidungsverhalten gegenüber Lichtquellen am Quartier und im Nahrungsraum (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr), andere wiederum suchen künstliche Lichtquellen auf, um die dort konzentrierten Insektenansammlungen zu bejagen (Großer und Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Breitflügelfledermaus).

Neben der Beleuchtung von Außenbereichen müssen Lichtemissionen durch die geplanten Sportanlagen (Flutlicht) in die Bewertung optischer Effekte auf artenschutzrechtlich relevante Arten einbezogen werden. Die Beleuchtung des Sportplatzes soll insektenfreundlich gestaltet werden. Damit sind Konflikte in diesem Bereich bereits minimiert.

4 Bestandsdarstellung sowie Darlegung der Betroffenheit

4.1 Relevanzprüfung (Vorprüfung)

Die potenzielle Betroffenheit der Arten durch die möglichen Vorhaben wird dabei zunächst anhand der Verbreitung der Art innerhalb relevanter räumlicher Zusammenhänge geprüft. Nur Arten, die zumindest gelegentlich (z.B. als Durchzügler, im Rahmen ihrer Migration oder zum Überwintern) den betroffenen Landschaftsraum besiedeln, können überhaupt durch das Vorhaben betroffen werden.

Wesentliche Grundlage für die Ableitung von potenziell vorkommenden Arten stellt neben der geographischen Verbreitung die Habitatansprüche der Arten und die Habitateignung des Wirkraumes dar. Anhand der vorhandenen Biotope bzw. Lebensräume wird abgeschätzt, welche Arten im Untersuchungsraum zu erwarten sind.

Es werden im Rahmen der Relevanzprüfung die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. Hochmoore, Trockenrasen, Gewässer) und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Für zahlreiche Arten konnten bereits ohne eine vertiefende Darstellung Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden, da diese im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen besitzen bzw. deren Auftreten im Untersuchungsgebiet keine verbotstatbeständliche Betroffenheit auslöst.

Übersicht zu den möglichen Vorkommen streng geschützter Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten

Artengruppe	keine Vorkommen	Betroffenheit ist zu prüfen	Begründung für Vorkommenseinschätzung
Farn- und Blütenpflanzen	X	-	Vorkommen mit Sicherheit auszuschließen, keine geeigneten Biotope/Standorte im Eingriffsgebiet
Säugetiere	-	X	potenzielles Vorkommen von Fledermäusen
Amphibien	X	-	Vorkommen aufgrund fehlender Laichgewässerhabitate nicht anzunehmen.
Reptilien	X		keine geeigneten Habitate im Plangebiet
Schmetterlinge	X	-	Vorkommen streng geschützten Arten im Eingriffsgebiet aufgrund der Habitatstrukturen nicht anzunehmen
Libellen	X	-	keine Vorkommen streng geschützten Arten im Eingriffsgebiet aufgrund der Habitatstrukturen anzunehmen
Käfer		X	geeignete Strukturen für holzbewohnende Arten mit Totholz und Mulm vorhanden
Fische	X	-	keine Vorkommen streng geschützter Arten in Brandenburg
Weichtiere	X	-	Vorkommen mit Sicherheit auszuschließen, keine geeigneten Habitate im Eingriffsbereich
Vögel	-	X	Aktuelle Erfassungsdaten zu Arten der Avifauna liegen vor.

4.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL (Konfliktanalyse)

Im Folgenden werden entsprechend dem Ergebnis der Relevanzprüfung artbezogen Bestand sowie Betroffenheit der im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten beschrieben.

Für die betrachtungsrelevanten Arten wird im Rahmen der Konfliktanalyse geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG vorhabenbedingt eintreten. Gemäß § 44 (5) BNatSchG tritt eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies gilt sogar für damit verbundene, unvermeidbare Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere für das Tötungs-/Verletzungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

4.2.1 Säugetiere

Erfassungsmethodik

Säugetiere sind nicht im Detail erhoben worden. Die Erkenntnisse zum Vorkommen von Fledermäusen beruhen auf den Verbreitungskarten des Landesumweltamtes Brandenburg – Naturschutzstation Zippelsförde.

Des Weiteren erfolgte eine Untersuchung des Plangebietes auf eine Eignung bzw. das Vorhandensein von Quartiere. Gebäude sind im Plangebiet nicht vorhanden, so dass sich das mögliche Quartierpotenzial auf den vorhandenen Baumbestand beschränkt. Es wurden die Bäume des Plangebietes am 14.06.2010 auf Höhlungen und Spalten untersucht. Hierbei werden die von außen sichtbaren Höhlen, Stammrisse, groben Rindenstrukturen und sonstige Strukturen im und am Baum auf eine potenzielle Eignung als Fledermausquartiere beurteilt. Nach dieser ersten Einschätzung auf Quartiereignung erfolgte als zweiter Schritt die Inaugenscheinahme der Innenbereiche, um aktuell Quartier nehmende Fledermäuse nachzuweisen und angesprochene Strukturen generell auf ihre Eignung als Fledermausquartier im Jahresverlauf zu überprüfen. Höher liegende Stammabschnitte wurden mittels Leiter und soweit erforderlich durch freies Klettern für die Begutachtung erschlossen. Des Weiteren können Fledermausquartiere auch anhand von Indizien wie die Verfärbungen der Ausflugslöcher, Kot- und Urinstreifen sowie dem Geruch auch ohne eine Anwesenheit lebender Tiere nachgewiesen werden. Daher wurde bei den Untersuchungen speziell auch auf diese indirekten Hinweise geachtet. Zum Sondieren der Höhlungen und Spalten, die von außen nicht vollständig einsehbar waren, wurde ein Endoskop mit flexibler Einheit verwendet.

Vorkommen weiterer streng geschützter Säugetierarten (ohne Fledermäuse) können für das Plangebiet aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete und ökologischen Ansprüche ausgeschlossen werden.

Bestand

Grundlage bilden die Aufzeichnungen auf den Verbreitungskarten. Da Fledermäuse sehr mobile Arten sind wurden für das Plangebiet die Messtischblatt-Quadranten 3746 NO, SO, SW und NW ausgewertet.

Nachfolgend sind die Fledermausarten aufgeführt, für die, aus dem Erfassungszeitraum 1990 bis 2007, auf den Verbreitungskarten entsprechende Darstellungen vorhanden sind (TEUBNER et al., 2008).

Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum (UR) potenziell vorkommenden Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Bbg	Verbreitung im Untersuchungsraum/ Habitatbindung
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	2	Kurzstreckenwanderer (< 20 km); Bewohner der Wälder und Waldränder, sehr starke Bindung an Alt- und Höhlenbäume. In der Verbreitungskarte ist im MTB/Q NW, NO und SW das Vorkommen von Winterquartieren und im MTB/Q SW Wochenstuben sowie NW sonstiger Fund verzeichnet.
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	2	Flächendeckende Verbreitung in Brandenburg, bevorzugt den menschlichen Siedlungsbereich. Sommerquartiere vor allem auf Dachböden, Winterquartiere in trockenen Untertagequartieren. Offenland wird gemieden. Im MTB/Q NW ist das Vorkommen von Wochenstuben verzeichnet.
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	Besiedelt vorwiegend Ortschaften in wärmebegünstigter, reich strukturierter Agrarlandschaft, Wochenstuben und Sommerquartiere hauptsächlich in Gebäuden, Winter in trockenen unterirdischen Quartieren. Im MTB/Q NW ist das Vorkommen von Wochenstuben, im MTB/Q von Winterquartieren und MTB/Q SW sonstige Funde verzeichnet
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	Fernwanderer (>250 km); Wald und Waldränder, Baumhöhlen; vertikale und horizontale Strukturen, kälteertragende Art, Baumbewohner, oft in alten Spechthöhlen, nicht strukturgebunden. Im MTB/Q NO, SO und SW sind Vorkommen von Winterquartieren und im MTB/Q NW sonstige Funde verzeichnet.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Bbg	Verbreitung im Untersuchungsraum/ Habitatbindung
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	-	4	Sehr versteckte Lebensweise in Baumhöhlen und Wochenstuben. Profitieren von reichhaltigem Nahrungsangebot an eutrophierten Gewässern. Jagdgebiete ausschließlich über Gewässern; Talauen; Gehölz bestandenem Offenland; großräumiger Habitatsanspruch, strukturgebunden. Im MTB/Q NO und SW ist Wochenstubenverdacht und im MTB/Q SO Winterquartiere verzeichnet

Rote Liste Status: 2 stark gefährdet, 3 gefährdet; 4 potentiell gefährdet, V zurückgehend, Art der Vorwarnliste

Der untersuchte Baumbestand zur Abschätzung des Quartierpotenzials besteht aus mittelaltem Baumbestand überwiegend der Baumarten Eiche, Esche.

Dem von der Planung betroffenen Baumbestand kann kein besonderes Quartierpotenzial zuerkannt werden, da großvolumige Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von > 50 cm keine entsprechenden Hohlräume aufweisen. Ebenso weißt der vorhandene Baumbestand aufgrund seines Alters und entsprechend der vorhandenen Baumarten keine geeigneten Spalten und Risse auf. Für eine Nutzung als Winterquartiere oder Wochenstuben haben die festgestellten Höhlungen und Spalten, die potenziell für eine Nutzung durch Fledermäuse in Frage kommen, eine zu geringe Raumtiefe. Die vorhandenen Elemente eignen sich höchstens für einen temporären Aufenthalt von Einzeltieren als Tagesquartier.

Entsprechend der Habitatausstattung des UR erfolgt die Betroffenheitseinschätzung der einzelnen Arten.

4.2.1.1 Braunes Langohr

Lebensraumsprüche

Das Braune Langohr gilt als Waldfledermaus, die bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen aufsucht. Hierzu zählen vor allem Spalten und Spechthöhlen, häufig in unterständigen Bäumen. In Gebäuden werden vor allem Dachböden aufgesucht, wobei z.B. die Hohlräume von Zapfenlöchern des Dachgebälks genutzt werden. Nist- und Fledermauskästen werden ebenfalls genutzt. Die Winterquartiere befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen in der nahen Umgebung des Sommerlebensraums. Die Jagdgebiete liegen meist im Umkreis von maximal 1-2 km um das Quartier, häufig sogar nur in einer Entfernung von bis 500 m. Typische Jagdhabitats liegen in unterschiedlich strukturierten Laubwäldern, bisweilen in eingestreuten Nadelholzflächen, in Obstwiesen und an Gewässern. Als Nahrung werden vorwiegend Schmetterlinge, Zweiflügler und Ohrwürmer genannt, die im vegetationsnahen Flug gefangen oder von Blättern und Boden aufgelesen werden. In Deutschland kommt das Braune Langohr flächendeckend vor, ist im waldarmen Tiefland jedoch seltener als im Mittelgebirge (DIETZ et al. 2007).

Vorkommen im Untersuchungsraum

In Brandenburg kommt das Braune Langohr häufig und flächendeckend vor (TEUBNER et al. 2008). In den Verbreitungskarten ist für MTB/Q des Untersuchungsraumes die Art im weiteren Umfeld des Plangebietes mit Winterquartieren, Wochenstuben und sonstigen Funden nachgewiesen worden. Die festgestellten Habitatqualitäten des Untersuchungsgebietes und dessen Umfeld sind aber als suboptimal zu bezeichnen.

Prognose der Beeinträchtigungen

Für das Braune Langohr befinden sich keine geeigneten Quartiersstrukturen innerhalb der Vorhabenfläche. Folglich werden durch das Vorhaben keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zerstört und keine Individuen getötet. Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG treten daher nicht ein. Allerdings könnte das Plangebiet zum komplexen Jagdhabitat der Art gehören. Die Gehölzstrukturen bleiben bei Realisierung des Vorhabens vollständig erhalten, so dass die Jagdhabitats nicht

zerstört werden. Sollten während der Bauphase Bautätigkeiten bei Nacht stattfinden, kann es zu einer Störung der nachtaktiven Fledermausart innerhalb ihres Jagdhabitates durch Baulärm kommen. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Bei der prognostizierten vorhabenbedingten Störung des Braunen Langohrs bezüglich ihrer Jagdaktivitäten handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung, da sie nur während der Bauphase auftritt. Während dieses Zeitraumes ist ein Ausweichen der Art anzunehmen, da im umliegenden Gebiet ausreichende und geeignete Strukturen als Jagdgebiet vorhanden sind. Die ökologische Funktion der Jagdhabitate bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet. Funktionserhaltende Maßnahmen aufgrund der Störung sind daher nicht erforderlich.

Zudem treten nach Fertigstellung der Anlage keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Fledermausart mehr auf. Vielmehr bedeutet die im Rahmen des Maßnahmenkonzepts definierte Pflanzung von Bäumen in den Rand- und Abstandszonen eine Bereicherung für den Lebensraum des Braunen Langohrs. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann folglich ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung des vollständigen Erhalts der Gehölze sowie zusätzlichen Neupflanzung von Bäumen im Plangebiet ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Braunen Langohrs auszugehen. Nach Vorhabenrealisierung verbleibt ein geeigneter Lebensraum, um das langfristige Überleben der Art zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

4.2.1.2 Breitflügelfledermaus

Lebensraumsprüche

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäude bewohnende Fledermausart und bevorzugt den menschlichen Siedlungsbereich. Wochenstubenquartiere sind bisher ausschließlich in und an Gebäuden nachgewiesen worden, unter anderem in Firstbereichen von Dachstühlen, hinter Fassadenverkleidungen und in Lüftungsschächten. Die einzeln lebenden Männchen beziehen in Spalten an und in Gebäuden, zuweilen aber auch in Baumhöhlen oder Nistkästen ihr Quartier. Die Art gilt als ortstreu. Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im Offenland, aber auch in Wäldern. Baumbestandene Weiden, Gärten, Parks, Hecken und Waldränder werden häufig genutzt. Hier jagt sie entlang von linearen Strukturen wie Waldrändern (TEUBNER et al. 2008). Im Siedlungsbereich jagt sie häufig um Straßenlaternen, an denen sich Insekten sammeln. Bei der Jagd werden in einer bevorzugten Höhe von ca. 10 – 15 m bestimmte Strecken regelmäßig abgeflogen. Ein Individuum besucht 2-8 Jagdgebiete pro Nacht, die innerhalb eines Radius von durchschnittlich 6,5 km um das Quartier liegen. Die Winterquartiere liegen häufig in der Nähe der Sommerlebensräume. Wie im Sommer werden auch im Winter meist Spaltenquartiere bezogen, was dazu führt, dass bislang erst wenige winterschlafende Breitflügelfledermäuse gefunden wurden und der Wissensstand noch unzureichend ist (DIETZ et al 2007, PETERSEN et al. 2004).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Breitflügelfledermaus findet in Brandenburg eine flächendeckende Verbreitung und gehört zu den sehr häufig nachgewiesenen Arten. In den Verbreitungskarten ist die Art im weiteren Umfeld nordwestlich des Plangebietes mit Wochenstuben verzeichnet. Strukturen für Sommer- und für Winterquartiere konnten nicht festgestellt werden. Eine Nutzung als Jagdhabitat ist aber grundsätzlich möglich.

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Breitflügelfledermaus bezieht Quartiere innerhalb von Gebäuden, entsprechend sind mögliche Quartiere innerhalb der Vorhabenfläche nicht zu erwarten. Folglich treten die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht ein. Allerdings weist das Plangebiet geeignete Jagdhabitats und Transferstrukturen (entlang der Gehölzstrukturen im Norden der Vorhabenfläche sowie entlang der Gehölzstrukturen am östlichen Siedlungsrand) für die Art auf. Die Gehölzstrukturen bleiben bei Realisierung des Vorhabens vollständig erhalten, so dass die Jagdhabitats nicht zerstört werden. Sollten während der Bauphase Bautätigkeiten bei Nacht stattfinden, kann es zu einer Störung der nachtaktiven Fledermausart innerhalb ihres Jagdhabitats durch Baulärm kommen. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Bei der prognostizierten vorhabenbedingten Störung der Breitflügelfledermaus bezüglich ihrer Jagdaktivitäten handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung, da sie nur während der Bauphase auftritt. Während dieses Zeitraumes ist ein Ausweichen der Art anzunehmen, da im umliegenden Gebiet ausreichende und geeignete Strukturen als Jagdgebiet vorhanden sind (beispielsweise die linearen Gehölzstrukturen entlang des Siedlungsrandes mit angrenzenden Offenlandflächen). Die ökologische Funktion der Jagdhabitats bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet. Funktionserhaltende Maßnahmen aufgrund der Störung sind daher nicht erforderlich.

Nach Fertigstellung der Sportanlage treten keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Fledermausart mehr auf. Darüber hinaus wirken sich die linearen Gehölzpflanzungen auf die Art positiv aus, da sie neue Jagdstrukturen bilden und aufgrund des erhöhten Insektenaufkommens im Bereich der Beleuchtungsanlage für ein verbessertes Nahrungsangebot für die Fledermaus sorgen.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann folglich ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung des vollständigen Erhalts der Gehölze im Plangebiet ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Breitflügelfledermaus auszugehen. Nach Vorhabenrealisierung verbleibt ein geeigneter Lebensraum, um das langfristige Überleben der Art zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

4.2.1.3 Graues Langohr**Lebensraumsprüche**

Das Graue Langohr wählt fast ausschließlich Quartiere in und an Gebäuden. Die Jagdgebiete befinden sich in der offenen Kulturlandschaft auf Obst- oder Mähwiesen, an Hecken und Feldgehölzen oder an Waldrändern. Die Entfernung zu den Quartieren beträgt 1 - 5 km. Meist sucht sich das Graue Langohr Höhlen, Stollen oder Keller als Winterquartier. Der Flug vollzieht sich meist in 2-5 m Höhe über dem Boden, wobei die Art bevorzugt sehr nahe an der Vegetation fliegt.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Das Graue Langohr erreicht in Mittel- und Südbrandenburg seine nördliche Verbreitungsgrenze. In den Verbreitungskarten ist die Art im weiteren Umfeld des Plangebietes mit Wochenstuben, Winterquartieren und sonstige Funde verzeichnet. Strukturen für Sommer- und für Winterquartiere konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden. Eine Nutzung als Jagdhabitat ist aber grundsätzlich möglich.

Prognose der Beeinträchtigungen

Die genannte Fledermausart hat ihre Quartiere überwiegend oder ausschließlich in Gebäuden. Als Sommerquartiere suchen sie meist Dachböden, Fensterläden und Schalungen etc. auf. Wobei Dachböden offenbar bevorzugt werden. Als Winteraufenthalt dienen insbesondere unterirdische Quartiere. Entsprechende Quartiere sind innerhalb der Vorhabenfläche nicht vorhanden. Folglich treten die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht ein. Allerdings weist das Plangebiet geeignete Jagdhabitats und Transferstrukturen (entlang der Gehölzstrukturen im Norden der Vorhabenfläche sowie entlang der Gehölzstrukturen am östlichen Siedlungsrand) für die Art auf. Die Gehölzstrukturen bleiben bei Realisierung des Vorhabens vollständig erhalten, so dass die Jagdhabitats nicht zerstört werden. Sollten während der Bauphase Bautätigkeiten bei Nacht stattfinden, kann es zu einer Störung der nachtaktiven Fledermausart innerhalb ihres Jagdhabitats durch Baulärm kommen. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Bei der prognostizierten vorhabenbedingten Störung des Grauen Langohrs bezüglich ihrer Jagdaktivitäten handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Beeinträchtigung, da sie nur während der Bauphase auftritt. Während dieses Zeitraumes ist ein Ausweichen der Art anzunehmen, da im umliegenden Gebiet ausreichende und geeignete Strukturen als Jagdgebiet vorhanden sind (beispielsweise die linearen Gehölzstrukturen entlang des Siedlungsrandes mit angrenzenden Offenlandflächen). Die ökologische Funktion der Jagdhabitats bleibt daher im räumlichen Umfeld gewährleistet. Funktionserhaltende Maßnahmen aufgrund der Störung sind daher nicht erforderlich.

Nach Fertigstellung der Sportanlage treten keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Fledermausart mehr auf. Darüber hinaus wirken sich die linearen Gehölzpflanzungen auf die Art positiv aus, da sie neue Jagdstrukturen bilden. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann folglich ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung des vollständigen Erhalts der Gehölze im Plangebiet ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Grauen Langohrs auszugehen. Nach Vorhabenrealisierung verbleibt ein geeigneter Lebensraum, um das langfristige Überleben der Art zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

4.2.1.4 Großer Abendsegler**Lebensraumansprüche**

Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Höhlenbäume in Wäldern und Parkanlagen genutzt werden. Als Jagdgebiete bevorzugt die Art dagegen eher offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. So jagen die Tiere in relativ großen Höhen zwischen 10 bis 50 m über großen Wasserflächen, abgeernteten Feldern und Grünländern, an Waldlichtungen und Waldrändern sowie über beleuchteten Flächen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können weiter als 10 km von den Quartieren entfernt sein. Die Winterquartiere liegen meist in klimatisch günstigeren Gebieten vor allem in Südwestdeutschland.

In stärkeren Bäumen sind Überwinterungen auch in Brandenburg möglich. Der Große Abendsegler ist ein Fernstreckenwanderer, der bei seinen saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von über 1.000 (max. 1.600) km zwischen Sommer- und Winterlebensraum zurücklegen kann.

Es werden großräumige Baumhöhlen, seltener auch Spaltenquartiere in Gebäuden oder Brücken bezogen, wo sich die Tiere in größeren Gruppen zusammenfinden.

Vorkommen im Untersuchungsraum

In den Verbreitungskarten ist die Art im weiteren Umfeld des Plangebietes mit Wochenstuben und sonstige Funde verzeichnet. Strukturen für Sommerquartiere konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden. Eine Nutzung als Jagdhabitat ist aber grundsätzlich möglich.

Prognose der Beeinträchtigungen

Da sich im überplanten Bereich keine älteren Baumbestände befinden, die als Quartier für die Art geeignete große Höhlen enthalten und auch keine entsprechenden Fledermauskästen aufzufinden sind, sind keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art betroffen. Folglich treten die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht ein.

Allerdings weist das Plangebiet geeignete Jagdhabitats (Felder, Grünfläche, Gehölzstrukturen) für die Art auf, die auch nach Umsetzung des Vorhabens weitestgehend uneingeschränkt nutzbar bleiben. Sollten Aktivitäten bei Nacht stattfinden, kann es zu einer Störung der nachtaktiven Fledermausart innerhalb ihres Jagdhabitats durch Lärm und visuelle Störungen kommen. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Lärm- und Visuelle Störungen betreffen keine Quartiere sondern lediglich Jagdgebiete. Bezüglich der prognostizierten vorhabenbedingten Störung der Jagdaktivitäten des Großen Abendseglers handelt es sich um zeitlich begrenzte Beeinträchtigung. Der Abendsegler jagt ausschließlich im freien Luftraum und ortet seine Beute durch aktive Echoortung mit Rufen, die sehr weit reichend sind. Daher wird nicht erwartet, dass die Fledermäuse ihre Jagdgebiete meiden werden. Die minimalen Beeinträchtigungen von Nahrungshabitats führen zu keiner signifikanten Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Großen Abendseglers.

Insofern ist der Verbotstatbestand des erheblichen Störens gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Nach Vorhabenrealisierung verbleibt ein geeigneter Lebensraum, um das langfristige Überleben der Art zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

4.2.1.4 Wasserfledermaus

Lebensraumansprüche

Die Wasserfledermaus hat ihre Tagesverstecke in Baumhöhlen. Genutzt werden von solitär lebenden Männchen und von Weibchen nach Auflösung der Wochenstubenverbände selbst kleinste Spalten, die unter Umständen gerade ausreichen, um einem einzelnen Tier Unterschlupf zu gewähren. Die von größeren Weibchen-Gruppen sozial genutzten Wochenstuben liegen in der Regel in größeren Baumhöhlen, wobei aufgegebene Bruthöhlen z. B. des Buntspechtes bereits ausreichend sind.

Zur Jagd ist die Wasserfledermaus auf offene Wasserflächen angewiesen. Neben Stillgewässern werden auch größere, langsam fließende Flüsse genutzt.

Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf "Flugstraßen" entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt (DIETZ et al 2007). Die Art fliegt während der Jagd meist dicht über der Wasseroberfläche.

Zur Überwinterung werden Stollen, Keller und Bunkeranlagen mit hoher Luftfeuchtigkeit genutzt.

Vorkommen im Untersuchungsraum

In Brandenburg ist die Wasserfledermaus weit verbreitet und gehört zu den häufigeren Arten.

In den Verbreitungskarten ist für die Art im weiteren Umfeld des Plangebietes das Vorkommen von Winterquartieren und Wochenstubenverdacht verzeichnet.

Im Plangebiet konnten in dem Baumbestand keine für Quartiere geeigneten Strukturen nachgewiesen werden. Ebenso sind Gewässer als Jagdhabitate nicht vorhanden.

Prognose der Beeinträchtigungen

Da im Plangebiet derzeit weder geeignete Gehölzstrukturen mit Baumhöhlen als Quartierstandort noch Gewässer als Nahrungshabitate vorhanden sind können die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr.1 bis 3 ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Art ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht nicht.

4.2.2 Schmetterlinge, Libellen, Käfer

Erfassungsmethodik

Zur Erfassung erfolgte eine Begehung des Untersuchungsgebietes am 11. Juni 2010 bei sonnigem Wetter. Dabei wurden alle Bäume in Augenschein genommen und auf Befehl mit Käfern untersucht. Es wurde insbesondere auf Ausbohrlöcher, die dem Schlupf adulter Tiere dienen und Mulm geachtet. Des Weiteren wurden die Bäume und deren Umgebung (Stammfuß) auf weitere Anwesenheitszeichen wie typische Fraßbilder, Kot oder Überreste von toten Exemplaren abgesucht (NUß 2010).

Bestand

NUß hat für die Gruppen der Schmetterlinge und Libellen das Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie ausgeschlossen bzw. für sehr unwahrscheinlich gehalten. Im Planungsgebiet fehlt es an Nektar spendenden Blütenpflanzen und geeigneten Habitaten. Die vorhandenen Intensiväcker und Frischwiesen bieten aufgrund ihrer monotonen Strukturen kein Lebensraumpotenzial für diese geschützten Insektenarten im Eingriffsbereich.

Vielfältiger strukturiert ist der Gehölzbereich im mittleren-nördlichen Bereich des Planungsgebietes. Die dort vorhandenen Eichen, Eschen, Weiden, Erlen, Kiefern sowie Apfel- und Pflaumenbäume können einer Vielzahl von phytophagen Insektenarten einen Lebensraum bieten. Hervorzuheben sind dabei die Eichen, die mit ihrem naturgemäß hohen Totholzanteil Lebensraum für zahlreiche Totholzinsekten (insbesondere Käfer und Hautflügler) bieten. Bei der Behebung wurde deshalb ein mögliches Vorkommen von Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) untersucht.

Nahezu alle Bäume sind relativ jung, so dass sich der Totholzbereich auf Äste beschränkt. Stammhöhlungen und Mulmbildungen sind noch die Ausnahme (Siehe unten). Die Eichen stehen im Bestand, so dass Ihre Stämme großteils beschattet sind. Damit bieten sie kein Lebensraumpotenzial für den Heldbockkäfer. Entsprechende Ausbohrlöcher, die von den Larven angelegt werden, konnten nicht gefunden werden.

Im nordöstlichen Bereich der Gehölzgruppe steht eine ältere Weide, deren Stamm nahe dem Erdboden eine beträchtliche Menge Totholz und Mulm aufweist. Darin siedeln Ameisen und Asseln. Lebensspuren des Juchtenkäfers konnten hier nicht gefunden werden. Dies ist auch nicht zu erwarten, da der Juchtenkäfer Höhlungen in größeren Höhen bevorzugt. In Bodennähe wird er durch andere Arthropoden (Elateriden, Nashornkäfer und Ameisen) verdrängt.

Für den Juchtenkäfer besteht daher an dieser Weide kein Lebensraumpotenzial. Am südöstlichen Ende der Gehölzgruppe schließt sich eine Obstbaumreihe an, die in West-Ost-Richtung angelegt ist. Sie besteht abwechselnd aus Pflaumen- und Apfelbäumen. Zwei Apfelbäume weisen große Stammhöhlungen mit Mulm auf, in denen keine Lebensspuren von Juchtenkäfern gefunden werden konnten.

Dies ist auch nicht zu erwarten, da:

(1) die Stammhöhlungen nach oben offen sind und so sehr viel Niederschlag erfassen, was zu einer etwas schmierigen Mulmkonsistenz führt, die insbesondere vom Juchtenkäfer meist gemieden wird;

(2) die vorhandene Mulmmenge in der Stammhöhle zu gering (nach empirischen Daten sind > 50 Liter sind nötig) ist;

(3) der Stammdurchmesser geringer als 50 cm (nach empirischen Daten werden überwiegend Bäume mit einem Stammdurchmesser von 50–100 cm bzw. darüber befallen) ist.

Für den Juchtenkäfer besteht daher an diesen Apfelbäumen kein Lebensraumpotenzial.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass im Planungsgebiet für die genannten Käferarten kein Lebensraumpotenzial besteht und Auswirkungen durch die Baumaßnahme für die genannten Käferarten ausgeschlossen werden können.

Ebenso kann wegen fehlender Strukturen das Vorkommen gewässerbewohnender Käferarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden.

4.3 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (Konfliktanalyse)

Erfassungsmethodik

Die avifaunistischen Erhebungen erfolgten durch sechs Begehungen von April bis Juni 2010. Es fanden 4x frühmorgens und 2x abends, wobei eine Abendbegehungen in die Nacht ausgedehnt wurde, statt. Der Funktionszeitraum der „Reproduktion“ wird für die Tiergruppe Vögel (Aves) damit vollständig berücksichtigt (LUDWIG 2010).

Für alle Brutvögel wurde nach der Methode der Revierkartierung vorgegangen (SÜDBECK et al. 2005). Die Methode der Revierkartierung wird zur Ermittlung der Siedlungsdichte von Brutvögeln am häufigsten angewandt.

Alle Nachweise wurden punktgenau in Tageskarten eingetragen. und anschließend über die Konstruktion von Papierrevieren die Paarzahlen ermittelt. So ergeben sich bezogen auf die nachgewiesenen Brutvogelarten jeweils genaue Brutpaar- oder Revierzahlen mit den Reviermittelpunkten. Neben der Aufnahme der Brutvögel wurden bei den Begehungen auch Gastvögel dokumentiert.

Bestand

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen (LUDWIG 2010) konnten Nachweise von insgesamt 50 Vogelarten im Untersuchungsraum erbracht werden.

Von den insgesamt nachgewiesenen Vogelarten können 30 Spezies hinsichtlich ihres Status als Brutvögel angesprochen werden. 20 weitere Arten nutzen den untersuchten Bereich als Teil ihres Nahrungsreviers. Die Brutplätze dieser Spezies liegen außerhalb des Untersuchungsraumes.

Die nachfolgende Tabelle stellt das gesamte nachgewiesene Arteninventar mit aktueller wissenschaftlicher und deutscher Nomenklatur nach BARTHEL & HELBIG (2005) sowie dem Status und dem Bestand mit bei den Brutvögeln ermittelten Revierpaarzahlen und bei den Nahrungsgästen mit der Maximalzahl der gleichzeitig im Gebiet anwesenden Individuen dar. Weiterhin werden Gefährdung und Schutz nach den aktuellen gesetzlichen Regelungen und Rote Listen aufgeführt und die Vorkommenshäufigkeit für Brandenburg angegeben.

Im Untersuchungsraum nachgewiesene Vogelarten

nachgewiesene Arten		Status	Anzahl der Reviere	Häufigkeitsklasse Bbg	Gefährdung / Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				RL D 2007	RL Bbg 2008	VRL (Anh. 1)	BArtSchV (Anl. 1)
Amsel	Turdus merula	BV	2	h	-	-	-	§
Bachstelze	Motacilla alba	BV	1	h	-	-	-	§
Blaumeise	Parus caeruleus	BV	2	h	-	-	-	§
Bluthänfling	Carduelis cannabina	NG/DZ	-	h	V	3	-	§
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	BV	1	mh	3	2	-	§
Buchfink	Fringilla coelebs	BV	2	h	-	-	-	§
Buntspecht	Dendrocopos major	BV	2	h	-	-	-	§
Dorngrasmücke	Sylvia communis	BV	1	h	-	-	-	§
Eichelhäher	Garrulus glandarius	NG/DZ	-	h	-	-	-	§
Elster	Pica pica	BV	1	h	-	-	-	§
Feldlerche	Alauda arvensis	BV	7	h	3	3	-	§
Feldsperling	Passer montanus	BV	2	h	V	V	-	§
Fitis	Phylloscopus trochilus	BV	1	h	-	-	-	§
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	NG/DZ	-	h	-	-	-	§
Gelbspötter	Hippolais icterina	BV	1	h	-	V	-	§
Girlitz	Serinus serinus	BV	1	mh	-	V	-	§
Goldammer	Emberiza citrinella	BV	1	h	-	-	-	§
Grünfink	Carduelis chloris	BV	2	h	-	-	-	§
Grünspecht	Picus viridis	NG/DZ	-	mh	-	-	-	§§
Habicht	Accipiter gentilis	NG/DZ	-	mh	-	V	-	§§
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	BV	1	h	-	-	-	§
Hausperling	Passer domesticus	BV	5	h	-	-	-	§
Jagdfasan	Phasianus colchicus	BV	1	mh	-	-	-	§
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	BV	1	h	-	-	-	§
Kleiber	Sitta europaea	NG/DZ	-	h	-	-	-	§
Kohlmeise	Parus major	BV	3	h	-	-	-	§
Kolkrabe	Corvus corax	NG/DZ	-	mh	-	-	-	§
Kranich	Grus grus	NG/DZ	-	mh	-	-	X	§§
Kuckuck	Cuculus canorus	NG/DZ	-	mh	V	-	-	§
Mauersegler	Apus apus	NG/DZ	-	h	-	-	-	§
Mäusebussard	Buteo buteo	NG/DZ	-	mh	-	-	-	§§
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	NG/DZ	-	h	-	-	-	§
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	BV	1	h	-	-	-	§
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	BV	2	h	-	-	-	§
Nebelkrähe	Corvus cornix	BV	1	h	-	-	-	§
Neuntöter	Lanius collurio	BV	1	h	-	V	X	§

nachgewiesene Arten		Status	Anzahl der Reviere	Häufigkeitsklasse Bbg	Gefährdung / Schutz			
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name				RL D 2007	RL Bbg 2008	VRL (Anh. 1)	BArtSchV (Anl. 1)
Pirol	Oriolus oriolus	NG/DZ	-	h	V	V	-	§
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	NG/DZ	-	h	V	3	-	§
Ringeltaube	Columba palumbus	BV	1	h	-	-	-	§
Rohrweihe	Circus aeruginosus	NG/DZ	-	mh	-	3	-	§§
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	NG/DZ	-	h	-	-	-	§
Rotmilan	Milvus milvus	NG/DZ	-	mh	-	3	X	§§
Schafstelze	Motacilla flava	BV	1	h	-	V	-	§
Schwarzmilan	Milvus migrans	NG/DZ	-	mh	-	-	X	§§
Star	Sturnus vulgaris	BV	3	h	-	-	-	§
Stieglitz	Carduelis carduelis	NG/DZ	-	h	-	-	-	§
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG/DZ	-	mh	-	V	-	§§
Türkentaube	Streptopelia decaocto	BV	1	mh	-	-	-	§
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	BV	1	h	-	-	-	§
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	BV	2	h	-	-	-	§

Erläuterung:

BV = Brutvogel; NG = Nahrungsgast; DZ = Durchzügler; h = häufig (> 8.000 BP); mh = mittelhäufig (800-8.000 BP); X = Art in Anhang 1 enthalten; § = besonders geschützt; §§ streng geschützte Art
Status lt. Rote: 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste.

Erwartungsgemäß dominieren bei den Brutvogelarten die Busch- und Baumbrüter, denen die vorhandenen Gehölzbestände im Untersuchungsraum und in den angrenzenden Gärten Ansiedlungsmöglichkeiten bieten. Hingegen ist der Anteil der bodenbrütenden Arten des Offenlandes aufgrund des überwiegend intensiv genutzten Ackerlandes gering.

Der Erfassungsbereich unterliegt einem deutlichen Störpotenzial, welches durch die landwirtschaftliche intensive Nutzung und den angrenzenden Siedlungsbereichen hervorgerufen wird. Insbesondere diese Tatsache schlägt sich in der Dichte der Brutvögel nieder. Es konnten fast ausschließlich häufige, weit verbreitete und im Wesentlichen vergleichsweise störungstolerante Arten in geringen Brutdichten nachgewiesen werden. Hingegen ist die Diversität mit 30 Brutvogelarten recht hoch. In der Gesamtbetrachtung ist daher von einer lokalen avifaunistischen Bedeutung der untersuchten Fläche auszugehen. Die räumliche Verteilung der Reviermittelpunkte der einzelnen Brutvogelarten kann der Karte im Anhang entnommen werden.

4.3.1 Empfindlichkeit und projektspezifische Gefährdung

Zur Abschätzung, inwieweit Landesweit nicht gefährdete und weit verbreitete Vogelarten von dem Vorhaben beeinträchtigt werden könnten, erfolgt ein zusammenfassen der einzelnen Arten in ökologischen Gilden. Eine artbezogene Bearbeitung dieser ungefährdeten „Allerweltsarten“ erscheint nicht sinnvoll, da sich für jede betroffene Art in etwa der gleiche Sachverhalt und damit der gleiche Wortlaut ergeben würde. Mehrfachnennungen von einzelnen Arten in Bezug auf die Nistplatzzuordnung (Offenland, Gehölzbiotope inklusive der Höhlen- und Nischenbrüter) sind möglich. Alle übrigen Vogelarten werden einzelartbezogen betrachtet.

4.3.1.1 Nahrungsgäste, Durchzügler

Vorkommen im Untersuchungsraum

Es wurden bei der avifaunistischen Kartierung (LUDWIG 2010) 20 Gastvogelarten erfasst, die das Plangebiet potenziell als Nahrungshabitat nutzen können.

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Brutplätze der Arten befinden sich nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens. Damit sind keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art betroffen. Folglich treten die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht ein.

Nahrungs- und Jagdgebiete sowie Flugrouten und Wanderungskorridore unterliegen nur dann den Artenschutzbestimmungen, wenn sie einen essentiellen Habitatbestandteil im Zusammenhang mit den Fortpflanzungs- und Ruhestätten darstellen.

Da die durchziehenden Vögel ihre Äsungsflächen in Abhängigkeit der Fruchtfolge und dem vorhandenen Nahrungsangebot unterschiedlich stark nutzen und zwischen verschiedenen Flächen wechseln, ist kein starres Raumnutzungsmuster gegeben. In der das Plangebiet umgebenden Kultur- und Naturlandschaft verbleiben auch nach Realisierung des Vorhabens ungestörte, großflächige und u.a. geeignete Bereiche, die die Rast- und Zugvögel auch zukünftig als Ruhestätten/ Äsungsflächen dienen (können). Die ökologische Funktionalität der von den Vögeln genutzten Flächen ist daher im räumlichen Umfeld auch weiterhin gegeben.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch eine baubedingte Störung auszugehen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht für diese Arten derzeit nicht.

4.3.1.2 Landesweit ungefährdete Brutvögel der Gebüsche und Gehölze einschließlich Halbhöhlen, Höhlen- und Nischenbrütern

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierungen (LUDWIG 2010) wurden folgende Arten im Untersuchungsraum nachgewiesen bzw. ist von einem Vorkommen in allen mit Gehölzpflanzen bestandenen Lebensräumen im und angrenzend an den Untersuchungsraum auszugehen. Ebenfalls werden in dieser Gruppe die Halbhöhlen-, Höhlen- und Nischenbrüter betrachtet.

Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Elster, Feldsperling, Fitis, Gelbspötter, Girlitz, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Star, Türkentaube, Zaunkönig, Zilpzalp.

Die Arten sind als Kulturnachfolger in der Nähe von Siedlungen auf die anthropogenen Einflüsse (Gärten, Gebäude) angewiesen, oder haben hier Ersatzbiotope gefunden. Sie sind in der Lage innerhalb ihres Verbreitungsgebietes eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume zu besiedeln und besitzen die Fähigkeit, eine große Bandbreite verschiedener Umweltfaktoren zu ertragen (Euroöki) sowie die Fähigkeit einer raschen Ausbreitung. Ihre Lebensräume sind unterschiedlich ausgeprägt, in der Regel innerhalb eines Verbreitungsgebietes allerdings sehr vielfältig.

Ihr Lebensraum sind in der Regel Dörfer, Städte, Parkanlagen, Obstbaumsiedlungen, Friedhöfe Gärten oder im Fall des Hausrotschwanzes auch Kiesgruben. Für die Brutplätze sind sie oft auf Gebäude angewiesen (z.B. Haussperling).

Sie sind weder gefährdet und werden weder in der Roten Liste der BRD noch in der Roten Liste Brandenburg (Kategorie 1 bis 3) aufgeführt. Das Vorkommen im Untersuchungsraum dürfte sich auf den nördlichen Planbereich und auf die angrenzenden Siedlungsbereiche beschränken.

Prognose der Beeinträchtigungen

Es ist davon auszugehen, dass sich auf der Vorhabenfläche und dessen direkter Umgebung geeignete Bruthabitate von Arten dieser Artengruppe innerhalb der Gehölzstrukturen im Plangebiet befinden.

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen im Norden der Vorhabenfläche werden durch das Vorhaben nur in Randbereichen in Anspruch genommen.

Entsprechend gering ist eine mögliche Beeinträchtigung von einzelnen Individuen der ungefährdeten Brutvögel der Gebüsche und Gehölze einschließlich der Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter. Entsprechend gering ist die Gefahr der baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit verbundene Tötung potenziell anwesender Jungtiere. Eine Gefahr für Alttiere besteht nicht, diese können problemlos ausweichen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG ist nicht grundsätzlich auszuschließen.

Baubedingte Störungen der Artengruppe können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen auftreten. Da aber die Arten stabile Bestände aufweisen, nicht auf der Roten Liste und Vorwarnliste Brandenburgs stehen und die Möglichkeit besteht, dass es nach Beendigung des Bauvorhabens zu einer Wiederansiedlung kommt, ist eine Schwächung des Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Populationen auszuschließen.

Damit ist der Verbotstatbestand des erheblichen Störens nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Mit einer Baufeldfreimachung (Gehölzrodung) außerhalb der Brutzeit, können baubedingte Tötungen von Individuen (Nestlingen) vermieden werden, da das gesamte Baufeld als Brutlebensraum für diese Arten nicht mehr in Frage kommt.

Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der Gehölze und Wälder, die in Brandenburg noch weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Diese Vögel bauen in jeder Brutsaison ihr Nest neu oder bewohnen in der Regel jährlich abwechselnd genutzte Nistplätze, bei denen die Beeinträchtigung eines oder mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte führt. Zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang sind im Plangebiet großflächig die Gehölzbestände als zu erhalten festgelegt. Des Weiteren bedeuten die Maßnahmen auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern eine Bereicherung des Lebensraumfunktion für gehölzbrütende Arten.

Damit lässt sich das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der damit verbundenen Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG) durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden.

Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete Habitatstrukturen für die Artengruppe verbleiben und geschaffen werden, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch die Inanspruchnahme von Gehölzflächen auszugehen. Auch nach Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Arten zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht derzeit nicht.

4.3.1.3 Landesweit ungefährdete Brutvögel des Offen- bzw. Halboffenlandes

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierungen (LUDWIG 2010) wurden folgende Arten im Untersuchungsraum nachgewiesen bzw. ist von einem Vorkommen innerhalb der Acker- und Grünlandflächen im Untersuchungsraum auszugehen.

Bachstelze, Dorngrasmücke, Fitis, Goldammer, Grünfink, Jagdfasan, Klappergrasmücke, Schafstelze.

Die aufgeführten Arten brüten in der Boden- bzw. Krautschicht und sind in Brandenburg noch weit verbreitet und weisen stabile Bestände auf. Es handelt sich um Freibrüter, die jährlich ihr Nest neu errichten bzw. ein System i.d.R. jährlich wechselnder Nistplätze nutzen.

Prognose der Beeinträchtigungen

Es ist davon auszugehen, dass sich auf den Acker- und Grünlandflächen Brutplätze von Arten dieser Artengruppe befinden. Das Vorhaben ist zum größten Teil auf Ackerflächen geplant. Im Norden werden auch in geringem Anteil Graslandflächen in Anspruch genommen. Im Zuge der Bauvorbereitungen auf den Acker- und Grünflächen kann ein Verlust der ggf. hier vorhandenen Brutplätze der Offenlandbrüter nicht ausgeschlossen werden. Eine Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. eine Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern durch die Baufeldfreimachung kann nicht generell ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist nicht von vornherein auszuschließen.

Gleichzeitig ist mit dem Verlust der Brutplätze der Verbotstatbestand der Beschädigung/ Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) berührt. Es werden vorhabenbedingt für die Artgruppe geeignete Habitatstrukturen (Acker- und Grünflächen) in einem Umfang von ca. 8 ha in Anspruch genommen. Die betroffenen Lebensräume dieser ungefährdeten Arten sind in der umliegenden Landschaft weit verbreitet. An das Vorhabengebiet grenzen westlich und südlich großräumige Ackerflächen. Östlich, in direkter Nähe zu der Ortschaft Dabendorf, befinden sich weitere Grünflächen. Entsprechend sind eine Vielzahl von – für die Anlage von Fortpflanzungsstätten – geeigneten Offenlandflächen vorhanden.

Es ist daher davon auszugehen, dass im räumlichen Umfeld auch nach Vorhabenrealisierung weiterhin ein großes Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zum Ausweichen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt. Funktionserhaltende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass nach der Vorhabenrealisierung, die Randbereiche der Vorhabenfläche weiterhin einen geeigneten Lebensraum für die Artgruppe darstellen. Hier wird insgesamt der Lebensraum für diese Arten in größerem Umfang aufgewertet.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird entsprechend nicht ausgelöst.

Ferner kann es während der Bauvorbereitungen auf den Offenlandflächen zu Störungen der Arten durch Bewegungsunruhe, Lärm etc. kommen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG).

Baubedingte Störungen setzen mit der Bauvorbereitung ein und damit kommt es durch die Baumaßnahmen zu einer regelmäßigen Störung. Insofern kann in Verbindung mit den unten aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotstatbestands § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG davon ausgegangen werden, dass sich die betroffenen ungefährdeten Brutvogelarten des Offenlandes ausschließlich außerhalb der für sie relevanten baubedingten Störzonen ansiedeln werden. Auf den umliegenden Flächen im Westen, Süden und Osten finden die betroffenen Vogelarten

auf den vorhandenen Acker- und Grünlandflächen weiterhin hinreichend neue Nistmöglichkeiten außerhalb des Wirkungsbereichs baubedingter Störungen.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG tritt nicht ein.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens des genannten Verbotstatbestands wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März festgelegt. Bis zu diesem Zeitpunkt ist eine Etablierung von Brutstätten der bodenbrütenden Arten auszuschließen.

Damit lässt sich das Eintreten des Zugriffsverbots nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wirksam verhindern. Bei einem verspäteten Baubeginn sind die potenziellen Brutflächen zu kontrollieren und bei einem Fund durch einen ausreichend großen Sicherheitsabstand mit einem Zaun abzusichern. Hierdurch lässt sich gewährleisten, dass keine von Altvögeln oder nicht flüggen Jungen besetzten Nester auf der Vorhabenfläche durch die Baufeldfreimachung zerstört und einzelne Tiere verletzt oder getötet werden.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG tritt nicht ein.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) in Bezug auf die Brutvögel des Offenlandlandes werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März) vermieden. Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Habitatstrukturen für die Artengruppe verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch die Inanspruchnahme der Offenlandflächen auszugehen. Auch nach Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Arten zu sichern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht derzeit nicht.

4.3.1.4 Braunkehlchen

Lebensraumsprüche

Das Braunkehlchen bewohnt die offene Landschaft, vor allem extensiv Brachflächen und extensiv genutzte Grünlandgebiete. Daneben werden auch Bahndämme, Wegränder, Aufforstungsflächen, Ruderalfluren, Truppenübungsplätze und Tagebauflächen besiedelt. Wichtig sind eine niedrige, vielfältig strukturierte Bodenvegetation mit guter Deckung für die Gelege und geeignete Sitzwarten, z.B. Hochstauden, Einzelbüsche, Zaunpfähle.

Der Nestbaubeginn liegt Mitte Mai. Die meisten Eier werden Mitte bis Ende Mai gelegt. Die Brutdauer variiert zwischen 12 und 15 Tagen. Die meisten Jungvögel schlüpfen in der Zeit von Ende Mai bis Mitte Juni. Die Nestlingszeit dauert 12 bis 13 Tage. Die Jungvögel halten sich nach Verlassen des Nestes noch kurze Zeit in dessen Nähe auf. Die Auflösung der Familienverbände erfolgt innerhalb von 20 bis 28 Tagen nach dem Ausfliegen der Jungen. Es findet in der Regel nur eine Jahresbrut statt. Der Brutzeitraum liegt damit zwischen Mitte Mai und Mitte Juli.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsraum wurde die Art an einer Stelle im Bereich des Graslandes im Norden des Plangebietes nachgewiesen. Die Fluchtdistanz liegt bei 20 bis 40 m, daher werden auch geeignete Standorte in den siedlungsnahen Bereichen mit größerem Störpotenzial besiedelt.

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Vorhabenfläche bietet nur im geringen Umfang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Vorhabenrealisierung werden diese geeigneten Habitatstrukturen in öffentliche Grünflächen mit Spielplatz umgestaltet.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und eine damit verbundene Verletzung /Tötung von Individuen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) durch Beschädigung von Gelegen kann vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Auch Störungen des Braunkehlchens während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit können in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch die Nutzung des Spielplatzes auftreten. Das in § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG definierte Störungsverbot kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der genannten Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zu Mitte des Monats April innerhalb der Baugebiete festgelegt. Die Hauptbrutzeit dauert von Mitte Mai bis einschließlich Juli. Entsprechend ist bis zu diesem Zeitraum eine Etablierung von Brutstätten des Braunkehlchens nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Feldlerche entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Mit dieser Maßnahme lässt sich auch gewährleisten, dass keine von Altvögeln oder nicht flüggen Jungen besetzten Nester auf der Vorhabenfläche durch die Baufeldfreimachung zerstört und einzelne Tiere verletzt oder getötet werden. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG ist damit nicht gegeben.

Kommt es aus unvorhersehbaren Gründen zu einer Abweichung dieses Regelfalls durch einen verspäteten Baubeginn, sind die potenziellen Brutflächen zu kontrollieren und bei einem Fund durch einen ausreichend großen Sicherheitsabstand mit einem Zaun abzusichern.

Durch die beschriebene Bauzeitenregelung kann das, in § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG definierte Störungsverbot, von vornherein ausgeschlossen werden. Weiterhin stehen der Vogelart auch adäquate Bruthabitate zum Ausweichen nördlich des Plangebietes zur Verfügung (Grünlandflächen sowie ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren). Zur Vermeidung von Störungen der dieser Habitate erfolgt eine dichte Abpflanzung entlang der nördlichen Plangebietsgrenze. Vor diesem Hintergrund kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März) vermieden.

Unter Berücksichtigung, dass im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete Habitate verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen auszugehen. Auch nach der Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Art zu sichern.

Der Erhaltungszustand der Population wird sich vorhabenbedingt und unter Berücksichtigung der störungsmindernden Maßnahmen für die angrenzenden Habitate nicht verschlechtern. Der Erhaltungszustand der Braunkehlchen-Population im Naturraum und somit in der biogeographischen Region Brandenburgs verschlechtert sich daher trotz einer Realisierung des Vorhabens insgesamt nicht.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein.

Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht derzeit nicht.

4.3.1.5 Feldlerche

Lebensraumsprüche

Dieser Kurzstreckenzieher bevorzugt weitgehend offene Landschaften mit unterschiedlicher Ausprägung. Feldlerchen sind hauptsächlich in Kulturlebensräumen wie Grünland- und Ackergebieten anzutreffen, zu ihren Lebensräumen zählen bspw. aber auch Hochmoore, Heidegebiete, Salzwiesen und größere Waldlichtungen. Von großer Bedeutung für die Habitatwahl sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen, relativ niedrigen Gras- und Krautvegetation. Auch feuchte bis nasse Areale werden nicht gemieden, sofern diese an trockenen Bereichen angrenzen oder mit ihnen durchsetzt sind (SÜDBECK et al. 2005).

Als Bodenbrüter bevorzugt die Feldlerche versteckte Neststandorte mit einer geringen Vegetationshöhe zwischen 15-20 cm. Zwei Jahresbruten sind häufig, bei Gelegeverlusten sind Nachgelege möglich. Die Gelegegröße beträgt 2 bis 5 Eier, die Brut- und Nestlingsdauer insgesamt etwa 24 Tage. Der Brutzeitraum der Erstbrut beginnt meist ab April und endet Mitte Mai, die Eiablage der Zweitbrut beginnt ab Juni (ebd.). Der gesamte Brutzeitraum der Feldlerche liegt damit innerhalb Anfang April bis Ende Juli.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Von der Feldlerche existierten mehrere Reviere auf der Ackerfläche. Die Kartierergebnisse mit 7 Brutrevieren deuten im Untersuchungsraum auf eine durchschnittliche Brutdichte der Feldlerche hin. Was u.a. auf die diesjährige Bestellung der Flächen mit Getreide zurückzuführen ist. Die siedlungsnahen Grünlandbereiche sind dagegen aufgrund des größeren Störpotenzials nicht besiedelt.

Prognose der Beeinträchtigungen

Die Vorhabenfläche bietet in Abhängigkeit der Fruchtfolge bislang geeignete Brutplätze. Im Zuge der Vorhabenrealisierung werden diese für die Feldlerche geeigneten Habitatstrukturen in einem Umfang von ca. 7 ha in Anspruch genommen. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und eine damit verbundene Verletzung /Tötung von Individuen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) durch Beschädigung von Gelegen kann vorerst nicht ausgeschlossen werden.

Auch Störungen der Feldlerche während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit können in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen auftreten. Durch die beschriebene Bauzeitenregelung kann das, in § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG definierte Störungsverbot, von vornherein ausgeschlossen werden. Die Nutzung der Vorhabensfläche als Bruthabitat ist im Wesentlichen abhängig von der jeweiligen Fruchtfolge. Feldraine als stetig nutzbare Bruthabitate sind auf dem großen Ackerschlägen nicht vorhanden, so dass es auch ohne Umsetzung des Vorhabens zu einer Verlagerung des der Feldlerchenreviere kommt. Weiterhin stehen der Vogelart auch adäquate Bruthabitate zum Ausweichen in umliegenden Bereichen zur Verfügung (großflächige Acker- bzw. Grünlandflächen sowie ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren).

Vor diesem Hintergrund kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden. Daher sind die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen durch Lärm nicht in der Lage, den Erhaltungszustand der lokalen Population zu verschlechtern.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 und 3 werden folglich nicht ausgelöst.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Als Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung des Eintretens der genannten Verbotstatbestände wird ein frühzeitiger Baubeginn spätestens zum Anfang des Monats März innerhalb der Baugebiete festgelegt. Die Hauptbrutzeit der Feldlerche dauert von April bis einschließlich Juli. Entsprechend ist bis zu diesem Zeitraum eine Etablierung von Brutstätten der bodenbrütenden Feldlerche nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass die Bautätigkeiten vor Einsetzen der Brutperiode eine Scheuchwirkung auf die Feldlerche entfaltet. Damit wird die Brutplatzwahl innerhalb der Vorhabenfläche verhindert. Mit dieser Maßnahme lässt sich auch gewährleisten, dass keine von Altvögeln oder nicht flüggen Jungen besetzten Nester auf der Vorhabenfläche durch die Baufeldfreimachung zerstört und einzelne Tiere verletzt oder getötet werden. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist damit nicht gegeben.

Kommt es aus unvorhersehbaren Gründen zu einer Abweichung dieses Regelfalls durch einen verspäteten Baubeginn, sind die potenziellen Brutflächen zu kontrollieren und bei einem Fund durch einen ausreichend großen Sicherheitsabstand mit einem Zaun abzusichern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die Verbotstatbestände der Verletzung / Tötung von Individuen (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) werden durch die Festlegung des Baubeginns (Baubeginn spätestens Anfang März) vermieden.

Unter Berücksichtigung, dass im näheren und weiteren Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete und großräumige Offenlandflächen wie Acker- und Grünlandflächen für die Feldlerche verbleiben, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Inanspruchnahme von Offenlandflächen auszugehen. Auch nach der Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Feldlerche zu sichern.

Insgesamt verbleiben damit keine erheblichen Beeinträchtigungen der Feldlerche. Der Erhaltungszustand der Population wird sich vorhabenbedingt und unter Berücksichtigung der adäquaten Ausweichmöglichkeiten im Umfeld nicht verschlechtern. Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein.

Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht derzeit nicht.

4.3.1.6 Neuntöter**Lebensraumsprüche**

Der Neuntöter ist ein Freibrüter der halboffenen, reich strukturierten Landschaften. Bevorzugt werden trockene und sonnige Habitate mit ausgedehnten Busch- und Heckenbeständen. Die jährlich neuangelegte Niststätte befindet sich in dichten Dornbüschen, Sträuchern oder kleinen Bäumen. Die Hauptbrutzeit ist zwischen Mitte Mai und Mitte Juni mit einer Jahresbrut. Die Fluchtdistanz ist gering.

Vorkommen im Untersuchungsraum

Entsprechend der suboptimalen Habitatausstattung konnte im Plangebiet nur ein Brutrevier im nördlichen Gehölzbestand ermittelt werden.

Prognose der Beeinträchtigungen

Es ist davon auszugehen, dass sich auf der Vorhabenfläche und dessen direkter Umgebung geeignete Bruthabitate innerhalb der Gehölzstrukturen im Plangebiet befinden.

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen im Norden der Vorhabenfläche werden durch das Vorhaben nur in Randbereichen in Anspruch genommen. Entsprechend gering ist eine mögliche Beeinträchtigung von einzelnen Individuen durch baubedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und eine damit

verbundene Tötung potenziell anwesender Jungtiere. Eine Gefahr für Alttiere besteht nicht, diese können problemlos ausweichen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG ist aber nicht generell auszuschließen.

Baubedingte Störungen der Art können während der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit in Form von Baulärm durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschinen oder durch Erschütterungen auftreten. Da die vorhandenen Gehölzbestände erhalten bleiben und dadurch die Möglichkeit besteht, dass es nach Beendigung des Bauvorhabens zu einer Wiederansiedlung kommt, ist eine Schwächung des Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Populationen auszuschließen.

Damit ist der Verbotstatbestand des erheblichen Störens nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG auszuschließen.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen

Zum Schutz der Nester und Tiere erfolgt die Fällung/ Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit. So kann eine baubedingte Zerstörung von Nestern und die Tötung von Tieren vermieden werden. Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Diese Vögel bauen in jeder Brutsaison ihr Nest neu. Die Beeinträchtigung der Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Zur Erhaltung der ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang sind im Plangebiet großflächig die Gehölzbestände als zu erhalten festgelegt. Des Weiteren bedeuten die Maßnahmen auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern eine Bereicherung des Lebensraumfunktion für die Art.

Damit lässt sich das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG wirksam verhindern.

Bewertung der Verbotstatbestände / der verbleibenden Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingt ausgelösten Verbotstatbestände der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und der damit verbundenen Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen Tiere (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG) durch geeignete Maßnahmen der Bauzeitenbeschränkung vermieden.

Unter Berücksichtigung, dass im Umfeld des Vorhabens weiterhin geeignete Habitatstrukturen für die Artengruppe verbleiben und geschaffen werden, ist von keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen durch die Inanspruchnahme von Gehölzflächen auszugehen. Auch nach Vorhabenrealisierung verbleibt in den umliegenden Bereichen ein ausreichend großer Lebensraum, um das langfristige Überleben der Arten zu sichern. Es wird eingeschätzt, dass sich durch den geplanten Eingriff der Erhaltungszustand der lokalen Population des Neuntöters nicht verschlechtert.

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG treten nicht ein. Ein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG besteht derzeit nicht.

5 Maßnahmen für europarechtlich geschützte Arten

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind im Rahmen der jeweiligen Zulassungsverfahren durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

- Zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste in Folge der Zerstörung von Nestern oder Eiern europäischer Vogelarten ist die Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten durchzuführen.
- Zur Vermeidung von Störungen der Feldlerche und des Braunkehlchens während der Brut- und Aufzuchtzeiten sind Bauaktivitäten im Bereich der Offenflächen vor der Brutsaison (April) zu beginnen.
- Eine Brutperiode vor Rodungsbeginn Kontrolle aller zu rodenden Gehölze auf Bruthöhlen
- Vorhandene Gehölzstrukturen sind soweit wie möglich zu erhalten. Dies gilt insbesondere für Höhlenbäume. Verlustige Bruthöhlen sind eine Brutperiode vor Baubeginn durch künstliche Nisthilfen zu ersetzen.

5.2 Sonstige Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Ausgleichsmaßnahmen dienen der Bestandsstabilisierung und erlangen erst nach einigen Jahren volle Funktionsfähigkeit. Die davon profitierenden Arten sind zum Teil selten und empfindlich gegenüber Eingriffen. Diese Maßnahmen sollen eine positive Bestandsentwicklung unterstützen.

Pflanzung von Gehölzen

In den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Norden und Westen erfolgen mit mindestens 1 Baum je 50 m² und 1 Strauch je 1,5 m² dichte Laubgehölzpflanzungen. Hierdurch werden funktional beeinträchtigte Habitate von Brutvogelarten der Gehölze ausgeglichen u.a. Habitate für den Neuntöter geschaffen.

Da die Maßnahme in den Randbereichen des Plangebietes erfolgt wird damit gleichzeitig das Störpotenzial auf angrenzende Habitate auch der Offenlandarten, wie dem Braunkehlchen gemindert.

Auf den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft am südlichen Plangebietsrand wird eine Versickerungsmulde angelegt die mit einer Heckenpflanzung versehen wird. Mit Mulde und Heckenpflanzung entstehen Habitate für Vogelarten der Gehölz- und Offenlandschaften. Gleichzeitig erfolgt eine Abschirmung des Plangebietes zur freien Landschaft, so dass das Störpotenzial auf mögliche Brut- (Feldlerche) und Nahrungsreviere gemindert wird.

Weiterhin erfolgt mit der Festsetzung weiterer Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie der Pflanzung von Bäumen im Bereich der Stellplätze eine intensive Durchgrünung des Plangebietes, so dass ein Artenaustausch möglich bleibt.

6 Ausnahmeprüfung

Da für Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist die Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG derzeit nicht erforderlich.

7 Zusammenfassung

Mit dem im Bebauungsplan vorgestelltem Vorhaben sind Eingriffe in Lebensräume von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäischer Vogelarten verbunden.

Im vorliegenden Fachbeitrag wurde eine Beurteilung vorgenommen, inwieweit durch das Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt werden.

Die Überprüfung hat ergeben, dass die Eingriffe zwar nachweisbare Veränderungen des Ist-Zustandes des Lebensraumes der Habitate aller Tierarten auslösen, die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet jedoch erfüllt bleiben, da im Umfeld der Lebensraum und die Nahrungsbedingungen für alle Arten bestehen bleiben. Auch die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen tragen zum Erhalt des Lebensraumes bei.

Unter der Voraussetzung, dass die in Kap. 5 genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden, sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes derzeit keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG erfüllt, weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie. Eine Gefährdung von lokalen Populationen der nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten ist durch die Realisierung des B-Plans nicht zu erwarten. Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist derzeit nicht gegeben.

8 Quellenverzeichnis

Literatur:

- DIETZ, C. et al. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart.
- EU KOMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats directive 92/43/EEC, Draft-Version 2006
- EU KOMMISSION (2007): Auslegungsleitfaden der Europäischen Kommission zu Artikel 6 Abs. 4 der „Habitat-Richtlinie“ 92/43/EWG.
- FISCHER, L. (2007): Biotop- und Artenschutz in der Bauleitplanung. Natur und Recht 29: 307-315.
- GELLERMANN, M. (2007): Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes, in Natur und Recht, 29, S. 783-789.
- LANA (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Heft 1 und 2 der Reihe Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Potsdam
- LUDWIG, B. (2010): Ergebnisse der avifaunistischen Erhebungen zum Bebauungsplan „Sportforum Zossen“
- MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG (2009): Arbeitshilfe Artenschutz in der Bebauungsplanung. Potsdam
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2007): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten; Reichweite der Begriffe Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Potsdam

- NUß, M. (2010): Ergebnisse der faunistischen Erhebungen für den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Sportforum Dabendorf“ der Stadt Zossen – Insekten –
- 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.
- RYSLAVY, T., W. MÄDLow, M. JURKE (2008): Rote Liste der Brutvögel in Brandenburg 2008. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 17 (4).
- SÜDBECK, P. et.al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE) (Hrsg., 2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.
- TEUBNER et al (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg –Teil 1: Fledermäuse, in Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2, 3 2008
- TRAUTNER, J., K. KOLCHELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt.

Gesetze, Richtlinien, Verordnungen:

- BartSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005, BGBl. I S.258 (896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2576)
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542) mit Inkraft-Treten am 01. März 2010
- BbgNatSchG: Brandenburgisches Naturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. August 2004 (GVBl.I/04 S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.07.2010 (GVBl.I/10 Nr. 28)
- FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, letzte Änderung durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006
- VRL Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten, letzte Änderung durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006
- Verordnung Nr. 338/97 des Rates vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl.EG vom 09.12. 1996 Nr. L 298), zuletzt berichtet in Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 61/1 vom 03.03.1997 und zuletzt geändert durch Rechtsakt 32003 R 1882 in ABl.EG L 284 aus 2003)
- Verordnung Nr. 1808/2001 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl.EG L 250 aus 2001)
- Verordnung Nr. 1332/ 2005 zur Änderung der Verordnung EG-Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl.EG vom 19.08.2005 Nr. L 215/1)