

Umweltbericht

Zum Bebauungsplan Nr. 162 „Westlich der Straße Kammerwiesen“ (Bereich 1) und „Schloßbleiche“ (Bereich 2) - Peine - sowie zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes „Westlich der Straße Kammerwiesen“ - Peine -

Der Umweltbericht legt als gesonderter Teil der Begründung die Belange des Umweltschutzes dar. Aufgezeigt werden die Ergebnisse der **Umweltprüfung** gemäß § 2 (4) BauGB sowie der **Eingriffsregelung** gemäß § 1a (3) BauGB. Aufgabe der Eingriffsregelung ist es, im Hinblick auf die Festsetzungen des Bebauungsplans gemäß § 9 BauGB, die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen vorzuschlagen.

Umweltprüfung

Vorhaben:

Durch den Bebauungsplan Nr. 162 „Westlich der Straße Kammerwiesen“ (Bereich 1) und „Schloßbleiche“ (Bereich 2) - Peine - soll Planungsrecht geschaffen werden. Es ist beabsichtigt, mit diesem Bebauungsplan (Bereich 1) eine Gemeinbedarfseinrichtung mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte zu erschließen. Der Bebauungsplan soll hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen schaffen. Das betroffene Grundstück liegt nicht im Bereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes. Es liegt derzeit im Außenbereich.

Für den Planbereich 1, welcher in der letzten Zeit aufgrund der Aufgabe der Tennisplatznutzung extensiv genutzt wurde, sind durch die Umsetzung der Planung voraussichtlich Auswirkungen und Effekte auf die im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchenden Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen, Landschaft und Klima zu erwarten.

Methodik:

Um die möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft abschätzen zu können sowie die notwendigen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen beurteilen zu können, wurde eine Bestandserfassung der Biotoptypen auf der Grundlage von Begehungen vorgenommen. Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte anhand des Kartierungsschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (NLÖ, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie). Der Untersuchungsraum wird auf das Plangebiet selbst beschränkt.

Um den artenschutzrechtlichen Belangen gerecht zu werden, wurde eine faunistische Erhebung durch die Planungsgemeinschaft LaReG durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet wurde hinsichtlich der hier vorkommenden Vogelarten und Fledermäuse in jeweils zwei Erfassungsdurchgängen untersucht. Dabei wurde ein Untersuchungsraum von bis zu 100 m um den Vorhabenbereich betrachtet. Bei der Vogelerfassung wurden zudem die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes erfasst. Die vollständige Einschätzung der artenschutzrechtlichen Situation liegt als Anlage bei.

Zur Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter wird u. a. der gemäß § 6 NNatG aufgestellte Landschaftsplan der Stadt Peine herangezogen.

Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter:

Menschen	
Beschreibung:	<p>Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage des Menschen, so dass der Mensch indirekt von allen Beeinträchtigungen der Schutzgüter seiner Umwelt betroffen ist. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeifunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.</p> <p>Das Plangebiet weist aufgrund seiner derzeitigen Nutzung (brachliegender Tennisplatz) keine besondere Erholungseignung für die Bevölkerung auf.</p> <p>Von der geplanten künftigen Nutzung als Kindertagesstätte sind keine Staub- oder Geruchsmissionen zu erwarten. Mögliche Lärmmissionen könnten von spielenden Kindern während der Öffnungszeiten der Kindertagesstätte ausgehen.</p>
Bewertung:	<p>Staub- und Geruchsentwicklungen gehen vom Baugebiet nicht aus. Aufgrund der Lage am Siedlungsrand, der Ausrichtung der geplanten Freiräume zur freien Landschaft hin und der vom geplanten Baukörper ausgehenden Pufferwirkung, zwischen der vorhandenen Wohnbebauung und der Außennutzung, sind keine nennenswerten Lärmstörungen zu erwarten.</p>
Wechselwirkungen:	keine
Bezug:	Punkt 3. und 6.6 der Begründung (BPlan)

Tiere	
Beschreibung:	<p>Das Plangebiet umfasst Gebäude-, Parkplatz-, Tennisplatz- und Grünflächen, die mit z. T. altem Gehölzbestand umgeben sind. Insgesamt liegt das Gelände in einer sehr naturnahen Umgebung. Die Erfassung der Vögel erfolgte anhand der Gesänge und ergab ein nicht sehr großes Spektrum an im Landschaftsraum relativ weit verbreiteten Vogelarten. Für die Avifauna haben die Gehölzbestände die größte Bedeutung als Lebensraum. Alle festgestellten Arten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit Brutvögel im Gebiet bzw. in den unmittelbar angrenzenden Gehölzstrukturen. Lediglich drei der im Untersuchungsraum angetroffenen Vogelarten - der auf den Feuchtgrünlandereien im Norden und Westen angetroffene Feldschwirl und die am Westrand des Tennisplatzes gehörte Nachtigall sowie der im Gebiet vorkommende Kuckuck – sind als „relevant“ einzuordnen.</p> <p>Für eine Folgeabschätzung, hinsichtlich der Lebensraumfunktion des betroffenen Bereiches für Fledermäuse, wurde das Areal mit Hilfe eines BAT-Detektors an zwei Nächten auf vorkommende Arten untersucht. Dabei wurden die Arten Zwergfledermaus und Wasserfledermaus auf dem Untersuchungsgelände nachgewiesen. Mehrere Individuen der Zwergfledermaus jagten entlang des Gehölzbestandes am Parkplatz der Sportanlage. Entlang der Straße Kammerwiesen konnten mehrere Individuen der Zwergfledermaus beim Jagen im Kronenbereich beobachtet werden. Am Bachlauf der Fuhse konnten Wasserfledermäuse jagend über dem Gewässer beobachtet werden.</p> <p>Der Landschaftsrahmenplan bewertet in Bezug auf das Schutzgut die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als stark eingeschränkt.</p>
Bewertung:	<p>Die Untersuchungsfläche hat für die zwei festgestellten nach § 42 (1) BNatSchG geschützten Fledermausarten eine mittlere bis hohe Bedeutung. Beide Detektorenbegehungen bestätigen, dass das Areal kontinuierlich von Fledermäusen genutzt wird. Bezogen auf die Funktion des Areals als Jagdgebiet, kommt dem Gehölzbestand um die ehemalige Sportanlage eine hohe Bedeutung zu. Die Randstrukturen und der Kronenbereich dienen der Zwergfledermaus regelmäßig als Nahrungsraum. Die Wasserfledermaus ist die ihrer Jagd vor allem an die Fuhse gebunden. Eine Nutzung des Baumbestandes als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte für die beiden Fledermausarten kann nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Gehölze im Randbereich der Planungsfläche sind sowohl für die Avifauna wie auch die Fledermäuse als Lebensraum von vorrangiger Bedeutung. Eine erhebliche Beeinträchtigung der nach § 42 BNatSchG geschützten Vögel und Fledermäuse durch die Umnutzung des Vereinshauses und der Tennisanlage in eine Kindertagesstätte ist nicht zu erwarten, solange der Gehölzbestand erhalten bleibt. Mittels entsprechender Festsetzungen wird der Baumbestand im Bebauungsplan gesichert. Spürbare negative Auswirkungen auf die Tierwelt sind insgesamt nicht zu erwarten. Bezüglich der Fledermäuse und auch der Nachtigall ist positiv zu bewerten, dass die Einrichtung nur tagsüber genutzt wird.</p>
Wechselwirkungen:	Eine Wechselwirkung findet nicht statt, da eine Veränderung der derzeitigen Tierpopulation nicht stattfindet.
Bezug:	Punkt 4. und 6.9.1 (a und c) der Begründung (BPlan)

Pflanzen	
Beschreibung:	Für den gesamten Planbereich, auf dem sich derzeit ein Parkplatz, eine Sportanlage, inklusive vier Tennisplätze und ein Sporthaus befinden, sind durch die Umsetzung der Planung voraussichtlich keine Auswirkungen und Effekte auf das im Rahmen der Umweltprüfung zu untersuchende Schutzgut „Pflanzen“ zu erwarten. Der Rückbau der vier Tennisplätze wirkt sich positiv auf die Gesamtbilanzierung aus. Die auf dem Grundstück entlang der westlichen und südlichen Grenze vorhandenen Bäume sollen künftig erhalten bleiben. Weitere schützenswerte Pflanzenbestände sind nicht vorhanden.
Bewertung:	Die Pflanzen sind in diesem Lebensraum nicht beeinträchtigt.
Wechselwirkungen:	Pflanzen können Nahrungsgrundlage für Tiere sein. Einzelpflanzen und Pflanzenbestände werden von Tieren als Lebensraum genutzt. Durch die Sicherung des Baumbestandes bleibt das Areal als Jagdgebiet und als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte erhalten. Eine Wechselwirkung zwischen Tier und Pflanze findet nicht statt, da beide Güter nicht betroffen sind (vgl. Tiere).
Bezug:	Punkt 3. und 6.9.1. (a und b) der Begründung (BPlan)

Boden	
Beschreibung:	<p>Beeinträchtigungen des Natürlichkeitsgrades bestehen insbesondere durch die langjährige intensive Nutzung als Tennisplatzanlage sowie durch den Parkplatz. Die natürlichen Funktionen und Werte besonders des Oberbodens sind dort weitgehend durch die mechanische Bodenbearbeitung überprägt worden. Aus dem Bodengutachten, das vom Büro Böker und Partner erstellt wurde, geht hervor, dass das Grundstück des ehemaligen Tennisplatzes pedologisch zu einem Flusssauenbereich gehört, in dem sich ein Niedermoor gebildet hat. Die Mächtigkeit dieser Böden mit Torfbildung erreicht hier über 3 m. Der eigentliche, biologisch aktive Moorboden ist jedoch auf den oberen, durchwurzelten Bereich des Moorkörpers beschränkt. Im Zuge der Anlage des Tennisplatzes wurde dieser Bodenhorizont mit Mächtigkeiten von wenigen Dezimetern vollständig entfernt. Die dabei freigelegten Humushorizonte wurden anschließend durch mineralische Baustoffe überschüttet. Damit liegen auf dem Grundstück keine ökologisch wertvollen Bodenbildungen mehr vor.</p> <p>Altlasten sind für das Plangebiet nicht bekannt. Westlich des Plangebietes befinden sich in größeren Abstand laut dem Altlastenkataster des Landkreises Peine zwei Altablagerungen (Nr. 73 „Reitlahe“ und Nr. 218 „Südlich Reitlahe, Schlossbleiche“). Über die Altablagerung „Reitlahe“ liegen ausreichende Erkenntnisse vor. Eine nennenswerte Grundwasserbelastung liegt dort nicht vor, so dass eine Beeinflussung des Bebauungsplanes Nr.162 nicht zu befürchten ist. Über die südlich der Altablagerung „Reitlahe“ befindliche Altablagerung Nr.218 liegen der Stadt Peine keine genauen Erkenntnisse vor. Der Landkreis Peine hat hier eine historische Recherche und Teiluntersuchung durchgeführt. Laut Gutachten vom 16.09.2003 „Gefahrenforschungsmassnahme Kleingartenanlage Reitlahe“ ist die Grundwasserfließrichtung in Richtung Nordwesten zur Fuhse ausgerichtet, so dass die genannte Altablagerung keinen Einfluss auf das Plangebiet hat.</p> <p>Infolge der geplanten Bauaufstellung, die in erster Linie überbaubare Baufläche in offener Bauweise vorsieht, wird eine Bebaubarkeit der Grundstücke ermöglicht. Dabei wird der Versiegelungsgrad ansteigen.</p>
Bewertung:	Im Rahmen der Umnutzung der Fläche zu einem Kindergarten mit Freigelände, ist auf der Grundlage der Befunde der Bodenuntersuchung keine Verschlechterung der derzeitigen ökologischen Situation des Niedermoorbodens zu erwarten. Der zusätzliche Versiegelungsgrad wird durch entsprechende Anpflanzfestsetzungen kompensiert.
Wechselwirkungen:	Der Boden ist Standort für Pflanzen. Da zusätzliche Bodenversiegelungen zu erwarten sind, ist von Auswirkungen auf den Pfad Pflanzen / - Boden auszugehen.
Bezug:	Punkt 3., 6.6 und 6.9.1 (b) der Begründung (BPlan)

Wasser	
Beschreibung:	<p>Kriterium für die Bearbeitung des Schutzgutes stellt der Natürlichkeitsgrad dar. Oberflächengewässer sind im Plangebiet vorhanden. Entlang der nördlichen Plangeltungsgrenze verläuft ein Graben. Darüber hinaus liegt der Plangeltungsbereich innerhalb eines Überschwemmungsgebietes.</p> <p>Grundwasser: Der Landschaftsrahmenplan weist für den Bereich des Plangebietes eine mittlere Grundwasserneubildungsrate aus.</p> <p>Wasserschutzgebiete, Quellen etc. bestehen im Plangebiet nicht.</p>

	<p>Im Landschaftsplan der Stadt Peine ist das Plangebiet dargestellt als Fläche mit einer eingeschränkten bis stark eingeschränkten Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für den Teilaspekt Grundwasser.</p> <p>Infolge der geplanten Bebauungsplanaufstellung, die in erster Linie eine überbaubare Baufläche in der Größe von ca. 2000 m² vorsieht, wird eine Bebaubarkeit der Grundstücke ermöglicht. Dabei wird der Versiegelungsgrad zwar ansteigen, aber dennoch unter 50 % bleiben.</p>
Bewertung:	Eine deutliche Erhöhung des Oberflächenabflusses und eine Absenkung der Grundwasserspende sind durch die ausgewiesene Bebauung infolge des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Durch den Bau des Kindergartens wird das Überschwemmungsgebiet der „Glindbruchschölke“ eingeschränkt. Hierfür wird nach § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Retentionsausgleich geschaffen. Dieser wird durch den Bebauungsplan (Bereich 2) rechtlich gesichert.
Wechselwirkungen:	keine
Bezug:	Punkt 6.6 und 7. der Begründung (BPlan)

Klima/Luft	
Beschreibung:	<p>Kriterium zur Beurteilung des Schutzgutes bildet der Natürlichkeitsgrad.</p> <p>Das örtliche Klima wird durch die Ausprägung der natürlichen und baulichen Umwelt beeinflusst. Für den Aspekt Klimaausgleich ist von Bedeutung, inwieweit Landschaftsräume eine ausgleichende Wirkung auf klimatisch belastete Bebauungsgebiete ausüben.</p> <p>Das Plangebiet ist aufgrund seiner Lage und Nutzung der mäßig eingeschränkten Kaltluftzone in Niederungen zuzuordnen.</p> <p>Infolge der geplanten Bebauungsplanaufstellung, die in erster Linie überbaubare Bauflächen in der Maximalgröße von 2.000 m² vorsieht, wird eine Bebaubarkeit der Grundstücke ermöglicht. Dabei werden der Versiegelungsgrad und der Anteil wärmespeichernde Oberflächen ansteigen. Das Verkehrsaufkommen in der Umgebung wird sich voraussichtlich leicht erhöhen.</p> <p>Der Landschaftsrahmenplan bewertet in Bezug auf das Schutzgut die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als mäßig eingeschränkt.</p>
Bewertung:	Unter Berücksichtigung der o.g. Bestandssituation und Beeinträchtigungen wird das Schutzgut als nicht stark beeinträchtigt bewertet. Das Gebiet ist vor und nach dem Eingriff für das Schutzgut Luft von Bedeutung. Da durch die Bebauung keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen, ist keine Kompensation erforderlich.
Wechselwirkungen:	keine
Bezug:	Punkt 6.6. der Begründung (BPlan)

Landschaft	
Beschreibung:	<p>Kriterium zur Beurteilung des Schutzgutes bildet die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart. Unter dem Begriff Landschaftsbild können die Teilaspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit zusammengefasst werden. Der Begriff Landschaftsbild beschreibt keine absolute Größe, sondern ein Bild, das sich der Mensch individuell von seiner Landschaft macht. Hierbei fließen verschiedene Einflüsse ein, die er erlebt und denen er unterworfen ist. Weiterhin ist die Bewertung eines Landschaftsbildes vom Werteverständnis der Gesellschaft abhängig und ist somit auch dem Wertewandel der Gesellschaft ausgesetzt. Gegenstand der Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes ist die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft. Landschaftsbildrelevant sind insbesondere alle naturraumtypischen Erscheinungen von Oberflächenausprägung, Vegetation, Nutzung und Bebauung.</p> <p>Bei dem Plangebiet handelt es sich im Wesentlichen um ein brachliegendes Areal der ehemaligen Tennisplatzanlage. Dieser Bereich weist nur eine geringe Bedeutung in Bezug auf eine naturraumtypische Vielfalt und Eigenart auf. Die Grundstücksgrenzen sind überwiegend mit naturnahen Biotoptypen umsäumt. Eine hohe Bedeutung kommt dem vorhandenen Baumbestand westlich und südlich des Plangebietes als natürlicher Biotoptyp mit einer prägenden Wirkung zu.</p> <p>Schutzgebiete sind betroffen. Natürliche Landschaftsräume existieren im Geltungsbereich praktisch nicht.</p> <p>Infolge der geplanten Bebauungsplanaufstellung, die in erster Linie überbaubare Bauflächen vorsieht, wird eine Bebaubarkeit der Grundstücke ermöglicht.</p>

Bewertung:	Unter Berücksichtigung der o.g. Bestandssituation und Beeinträchtigungen wird das Schutzgut als nicht stark beeinträchtigt bewertet. Der Landschaftsrahmenplan bewertet das Landschaftsbild als eingeschränkt.
Wechselwirkungen:	keine
Bezug:	Punkt 3. und 6.6 der Begründung (BPlan)

Kulturgüter/sonstige Sachgüter	
Beschreibung:	Der Abriss von Sachgütern (ehemalige Tennisplätze und Vereinsheim) ist seitens des Stadt Peine geplant. Infolge der geplanten Bebauungsplanaufstellung, die in erster Linie überbaubare Bauflächen vorsieht, wird eine Bebaubarkeit der Grundstücke ermöglicht.
Bewertung:	Kulturgüter in Form von archäologischen Funden könnten bei Erarbeiten auftreten. Ein entsprechender Hinweis, dass der Beginn der Erd- oder Erschließungsarbeiten schriftlich bei der Stadt Peine –Untere Denkmalbehörde- anzuzeigen ist, wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.
Wechselwirkungen:	keine
Bezug:	Punkt 3. der Begründung (BPlan)

Umweltprognose zur „Nullvariante“:

Die Entwicklung des Umweltzustandes nach Aufstellung des Planes wird sich von der Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planaufstellung (Nullvariante) in den Schutzgütern „Boden“, „Luft“, „Klima“ und „Landschaft“ unterscheiden.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 162 „Westlich der Straße Kammerwiesen“ - Peine - hat dagegen keine bedeutenden Auswirkungen negativer Art auf die Schutzgüter „Menschen“, „Tiere“, „Pflanzen“, „Wasser“, „Kulturgüter“ und „Sachgüter“. Dies trifft auch für die Umweltentwicklung im Vergleich mit der „Nullvariante“ zu.

Plankonforme Alternativen:

Die Alternative, den Bebauungsplan nicht aufzustellen, wird nicht als sinnvoll erachtet. Für den derzeit überschaubaren Zeitraum der nächsten Jahre ist eine Umnutzung von Räumen in bestehenden Kindertagesstätten für Krippengruppen ausgeschlossen. Die Berechnungen zur Kindertagesstättenentwicklungsplanung lassen trotz Schwankungen der Kinderzahl eine vollständige Ausnutzung der Kapazitäten erwarten. Aus diesem Grund sind Umnutzungen wie in der Kindertagesstätte Eulennest oder Villa Kunterbunt nicht mehr ausreichend. Vielmehr sind kostenintensive Baumaßnahmen (An- und Neubauten) erforderlich.

Freie Grundstücke, die sich für einen derartigen Neubau eignen würden, stehen der Stadt Peine in diesem Einzugsbereich derzeit nicht zur Verfügung.

Vermeidung/ Minimierung:

Mit dem Plangebiet wurde ein Standort gewählt, der nutzungsbedingt vorbelastet ist. Weiterhin stellen die Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes eine Ergänzung zu den bestehenden Gehölzstrukturen dar. Außerhalb des Plangebietes wirken sich diese wiederum positiv auf das Landschafts- bzw. Ortsbild aus.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie:

Für den Aufstellungsbereich ist dieser Aspekt vor allem bei der weiteren Planung des Gebäudes selbst von Bedeutung. Um zusätzliche Umweltbelastungen zu minimieren, besteht hier Handlungsbedarf, insbesondere bei der künftigen Wärmedämmung des Gebäudes. Dieser ist von den künftigen Projektplanern abzuleisten.

Bilanzierung / Eingriffsregelung

Zur Abwägung der Naturschutzbelange werden die „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie und der Landschaftsplan der Stadt Peine von 1993 (Freie Landschaftsarchitekten + Umweltplanung; Heimer und Herbstreit) herangezogen.

Gemäß Definition der „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ liegt ein Eingriff vor: „Wenn eine Änderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen mit der Folge vorgenommen wird, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden kann“. Gemäß § 1 a (3) BauGB ist allerdings zu berücksichtigen, ob ein Eingriff bereits zulässig war.

Die Anwendung der Eingriffsregelung ist für diese Bereiche erforderlich. Nachfolgend werden alle Schutzgüter des künftigen Baugrundstücks überprüft. Da durch die Herstellung der Retentionsfläche lediglich das Schutzgut „Boden“ beeinträchtigt wird, wird nachfolgend auf die Überprüfung der anderen Güter verzichtet. Die Ermittlung der Ausgleichsflächen für den geplanten Bodenaushub wird unter Punkt 3 „Schutzgut Boden“ behandelt.

1. Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften/Biotoptypen

Im Landschaftsplan der Stadt Peine ist die Fläche des Geltungsbereiches dargestellt als Fläche mit stark eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bezüglich Arten- und Lebensgemeinschaften. Es handelt sich um eine derzeit brachliegende Tennisplatzanlage, die der Wertstufe 3, naturferne Biotoptypen, zuzuordnen sind.

Durch die Baumaßnahmen ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung dieser Art zu erwarten, da im näheren Umfeld noch genügend ähnliche Naturräume anzutreffen sind. Ein Ausweichen in diese Gebiete ist möglich.

Durch die Bebauung ändert sich daher die Einordnung der brachliegenden Tennisplatzanlage in Wertstufe 3 nicht. Es entstehen somit keine erheblichen Beeinträchtigungen, also ist auch keine Kompensation erforderlich.

Vorher: Wertstufe 3
Nachher: Wertstufe 3

Bezug: Landschaftsplan der Stadt Peine
Karte Nr. 13 (Arten- und Lebensgemeinschaften)
Karte Nr. 14 (Wiesenvogelbrutgebiete und Wildschongebiete)

2. Einstufung von Biotoptypen nach Naturnähe

Bei dem Plangebiet handelt es sich bis auf die vorhandenen baulichen Anlagen (Tennisplätze und Vereinsheim) um extensiv genutzte Restflächen. In Bezug auf das Bewertungskriterium „Naturnähe“ sind die bebauten bzw. als Tennisplätze ausgebauten Flächen als naturferne Biotoptypen der Wertstufe 3, von geringer Bedeutung, zuzuordnen.

Nach Beendigung der Ausbaumaßnahme ändert sich die Einstufung in Wertstufe 3 nicht. Es handelt sich dann um einen künstlichen Biototyp mit überwiegend technisch-baulich geprägten und genutzten Siedlungsflächen.

Eine Kompensation des Eingriffs bezüglich des Kriteriums „Naturnähe“ ist nicht erforderlich, da sich die Zuordnung der Wertstufe nicht verändert.

Vorher: Wertstufe 3
Nachher: Wertstufe 3

Bezug: Landschaftsplan der Stadt Peine
Karte Nr. 13 (Arten- und Lebensgemeinschaften)
Karte Nr. 14 (Wiesenvogelbrutgebiete und Wildschongebiete)

3. Schutzgut Boden

3.1 Bereich 1 (Kindergartenfläche)

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts für den Aspekt Boden ist eingeschränkt. Beeinträchtigungen des Natürlichkeitsgrades bestehen insbesondere durch planerisch vorbereitete Versiegelungen.

Die natürlichen Funktionen und Werte sind dort weitgehend nicht mehr vorhanden. Im Vorfeld der Planung wurden im Auftrag der Stadt Peine die Boden- und Grundwasserverhältnisse vom Büro Böker und Partner erkundet. Wesentlicher Punkt der Untersuchung war die Einschätzung der biologischen Wertigkeit der anstehenden Böden. Aus dem Gutachten geht hervor, dass nahezu das gesamte Grundstück durch das Gebäude (Clubhaus), Tennisspielflächen, Parkplatzflächen und Zuwegungen überbaut ist. Lediglich zwei kleinere Freiflächen liegen derzeit als Grünfläche vor. Mittels vier Rammkernsondierungen wurden die Bodenverhältnisse bis 3 m Tiefe überprüft. Anschließend wurden die Grundwasserstände in temporären Grundwassermessstellen ermittelt. Der festgestellte Bodenaufbau besteht in allen Bohrungen zunächst aus anthropogenen Füllböden, die in der Mächtigkeit zwischen 0,4 m bis 1,2 m vorliegen. Die Zusammensetzung der Proben ist sehr wechselhaft und besteht aus Schlackelagen mit z. T. Ziegelbruch oder schwach schluffigen und schwach kiesigen Sandschichten (Füllsand). Auf den ehemaligen Spielflächen ist auf den Füllböden anschließend eine 0,1 m dicke Lage aus rotem Sportplatzbelag aufgelagert worden, die auf den Wiesenflächen mit einer 0,2 m dicken Mutterbodenabdeckung versehen wurde. Unterhalb der Füllböden lagert Niedermoorboden in Mächtigkeit > 3 m. Pedologisch gehört das Grundstück zu einem Flussauenbereich, in dem sich Niedermoor gebildet hat. Der eigentliche, biologisch aktive Moorboden beschränkt sich bei einem nicht überformten Boden auf den oberen, durchwurzelten Bereich des Moorkörpers. Im Zuge der Anlage des Tennisplatzes wurde dieser Bodenhorizont mit Mächtigkeit von wenigen Dezimetern vollständig entfernt. Die dabei freigelegten fossilen Humushorizonte wurden anschließend durch mineralische Baustoffe überschüttet. Damit liegen auf dem untersuchten Grundstück keine ökologisch wertvollen Bodenbildungen mehr vor.

Durch die intensive Nutzung als Tennisplatzanlage ist die Einstufung des Bodens bezüglich des Bewertungskriteriums „Natürlichkeitsgrad“ in Wertstufe 2, von allgemeiner Bedeutung, vorzunehmen.

Durch die Bebauung ändert sich die Einteilung in die Wertstufe 2 nicht. Als Ausnahme gelten die versiegelten Flächen, die nunmehr der Wertstufe 3 zuzuordnen sind. Zu diesen zählen direkt die in der Größe von ca. 2.000 m² ausgewiesene überbaubare Fläche sowie die geplanten voll versiegelten Parkplätze inkl. Zufahrten in der Größe von 590 m². Für diese Bereiche ist ein entsprechender Ausgleich zu schaffen.

Berechnung der versiegelten Fläche:

A) Versiegelungsgrad gemäß den Festsetzungen des neu aufzustellenden Bebauungsplanes

Parkplatzfläche brutto ca. 590 m² ca. 610 m²

Baugebiet neu 2.000 m² netto
(bei GRZ = 0,26) ca. 2.000 m²

Beseitigung der vorhandenen Hecke ca. 120 m²

B) Versiegelungsgrad gemäß tatsächlichen Gegebenheiten Vorort

Vereinsheim, Terrasse, Zuwegung ca. 500 m²

=====

ca. 2.230 m²

Ermittlung der auszugleichenden Fläche: ca. 2.230 m² x 0,5 = ca. 1.115 m²

Es ergibt sich somit eine auszugleichende Fläche von ca. 1.115 m² für die maximale Bebauung des Plangebietes.

Als Kompensationsmaßnahme auf dem Grundstück selbst erfolgt die Anpflanzung von standortgerechten Gehölzen auf ca. 450 m² ausgewiesener Fläche mit Pflanzbindung.

3.2 Bereich 2 (Retentionsfläche)

Die für den Retentionsraum ausgewählte Fläche wird derzeit als Parkanlage genutzt und besteht aus Wiesenflächen mit altem Baumbestand.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts für den Aspekt „Boden“ ist hier nicht eingeschränkt und ist somit der Wertstufe 1 zuzuordnen. Beeinträchtigungen des Natürlichkeitsgrades bestehen künftig durch planerisch vorbereitete Bodenaushubarbeiten.

Durch die Aushubarbeiten ändert sich die Einteilung in die Wertstufe 2. Ein entsprechender Ausgleich muss auf einer gleich großen Fläche erreicht werden.

Berechnung der auszugleichenden Fläche:

Als Retentionsraum vorgesehene Fläche	ca. 1.000 m ²
Ermittlung der auszugleichenden Fläche:	ca. 1.000 m ² x 1,0 = ca. 1.000 m ²

Es ergibt sich somit eine auszugleichende Fläche von ca. 1.000 m² für die Aushubarbeiten.

Vorher:	Wertstufe 2
Nachher:	Wertstufe 2 (mit Ausnahme der real versiegelten Flächen)

Bezug:	Landschaftsplan der Stadt Peine Karte Nr. 1 (Geologie) Karte Nr. 3 (Boden) Karte Nr. 18 (Boden II)
--------	---

4. Schutzgut Wasser/Grundwasser

Im Landschaftsplan der Stadt Peine ist das Plangebiet dargestellt als Fläche mit einer eingeschränkten bis stark eingeschränkten Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für den Teilaspekt Grundwasser.

Für das Plangebiet ist eine mittlere Grundwasserneubildungsrate prognostiziert.

Das Schutzgut Grundwasser ist in Bezug auf Natürlichkeitsgrad der Wertstufe 2, von allgemeiner Bedeutung, zuzuordnen. Diese Einstufung ändert sich nach Beendigung der Ausbaumaßnahme innerhalb des ausgewiesenen Gebietes nicht, da der Versiegelungsgrad weniger als 50 % beträgt. Auf Grund der Größe und der Lage des Grundstücks und der angestrebten Funktion ist eine GRZ von 0,26 vorgesehen. Dies ermöglicht eine überbaubare Grundfläche von ca. 2.000 m².

Hier ist daher keine Kompensation erforderlich.

Das Niederschlagswasser wird derzeit in den nördlich des Geländes verlaufenden Kammerwiesengraben abgeleitet.

Um den Eingriff zu minimieren wird ggf. eine Mulden-Versickerung bzw. die Verwertung des anfallenden nicht verunreinigten Oberflächenwassers auf dem Grundstück angestrebt.

Vorher: Wertstufe 2
Nachher: Wertstufe 2

Bezug: Landschaftsplan der Stadt Peine
Karte Nr. 15 (Grundwasser)

5. Schutzgut Luft

Der Landschaftsplan der Stadt Peine stellt für das Plangebiet eine mäßig eingeschränkte Kaltluftzone in Niederungen dar. Die Planung sieht ein Baugebiet mit einem Anteil wärmespeichernder Oberflächen in der maximalen Gebäudegröße von 2.000 m² vor. Das Verkehrsaufkommen in der Umgebung wird sich voraussichtlich leicht erhöhen.

Darüber hinaus werden Eingrünungsmaßnahmen entlang der nördlichen Grundstücksgrenze und bestandschützende Grünflächen festgesetzt.

Die Zuordnung des Schutzgutes Luft für das Bewertungskriterium „Natürlichkeitsgrad“ erfolgt in Wertstufe 2. Das Gebiet ist vor und nach dem Eingriff für das Schutzgut Luft von Bedeutung. Da durch die Bebauung keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen, ist keine Kompensation erforderlich.

Vorher: Wertstufe 2
Nachher: Wertstufe 2

Bezug: Landschaftsplan der Stadt Peine
Karte Nr. 19 (Klima/Lufthygiene)

6. Schutzgut Landschaftsbild

Dieser Bereich weist nur eine geringe Bedeutung in Bezug auf eine naturraumtypische Vielfalt und Eigenart auf, die Einstufung erfolgt in Wertstufe 3.

Nach dem Eingriff durch die Bebauung verbleibt dieser Bereich in derselben Wertstufe. Es entsteht dort teilweise ein städtischer Siedlungsrand. Da keine erheblichen Beeinträchtigungen auftreten, ist weder eine Kompensation erforderlich noch eine Überkompensation gegeben.

Vorher: Wertstufe 3
Nachher: Wertstufe 3

Bezug: Landschaftsplan der Stadt Peine
Karte Nr. 20 (Landschaftsbild)

Ausgleichsfläche

Im Kompensationskataster zur Bauleitplanung der Stadt Peine werden im Flächennutzungsplan 2015 auf den Flurstücken 243 und 247, Flur 1, Gemarkung Wendesse, insgesamt 71.314 m² für Kompensationsmaßnahmen dargestellt. Davon wurden bereits 3.570 m² den Kompensationsmaßnahmen zum Bauprojekt „Fritz-Stegen-Allee“ zugeordnet. Die verbleibende noch nicht zugeordnete Fläche beträgt derzeit 67.744 m², wovon bereits 12.100 m² als Kompensationsflächen angelegt wurden.

Als Ausgleichsmaßnahme für die Herstellung der Retentionsausgleichsfläche (Bereich 2) sowie Kompensation für die maximale Bebauung des Plangebietes (Bereich 1) wird folgende Maßnahme zugeordnet:

Im Flächenpool der Stadt Peine, Gemarkung Wendesse, Flur 1, Flurstück 243 und 247 werden 1.665 m² dem Projekt Kindertagesstätte zugeordnet.

Zusammenfassung des Umweltberichts

Zum Bebauungsplan Nr. 162 „Westlich der Straße Kammerwiesen“ (Bereich 1) und „Schloßbleiche“ (Bereich 2) - Peine - sowie zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes „Westlich der Straße Kammerwiesen“ - Peine -

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 162 „Westlich der Straße Kammerwiesen“ (Bereich 1) und „Schloßbleiche“ (Bereich 2) - Peine - hat keine bedeutenden Auswirkungen negativer Art auf die Schutzgüter „Menschen“, „Tiere“, „Pflanzen“, „Kulturgüter“, „Wasser“ und „Sachgüter“. Dies trifft auch für die Umweltentwicklung im Vergleich mit der „Nullvariante“ zu.

Das Schutzgut „Boden“ erfährt durch die geplante Maßnahme eine erhebliche Beeinträchtigung. Maßnahmen zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen sind erforderlich.

Durch den Bau des Kindergartens wird das Überschwemmungsgebiet der „Glindbruchschölke“ eingeschränkt. Hierfür wird nach § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Retentionsausgleich geschaffen. Dieser wird durch den Bebauungsplan (Bereich 2) rechtlich gesichert.

Ein Monitoring in Form einer Bauabnahme ist beabsichtigt.

Bebauungsplan Nr. 162

„Westlich der Straße Kammerwiesen“

in Peine

- Einschätzung der artenschutzrechtlichen Situation
- Einschätzung zur Konfliktsituation mit den Schutzzwecken des LSG
23 „Fuhseniederung“



Planungs-
Gemeinschaft GbR

LaReG

Landschaftsplanung
Rekultivierung
Grünplanung

Dipl. - Ing. Ruth Peschk-Hawtree
Landschaftsarchitektin

Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt
Dipl. Biologe

Fasanenstraße 15
Telefon 0531 333373
Internet www.lareg.de

38102 Braunschweig
Telefax 0531 333760
E-Mail info@lareg.de

im Auftrag der
Stadt Peine
- Stadtplanungsamt -
September 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Charakterisierung des Untersuchungsbereiches.....	2
3	Rechtlich Grundlagen	3
4	Untersuchungsbereich und Erfassungsmethoden	5
5	Vögel und Biotoptypen.....	5
5.1	Bewertung	7
6	Fledermäuse	8
6.1	Lebensraumansprüche von Fledermäusen.....	8
6.2	Erfassungsmethoden.....	9
6.3	Ergebnisse	9
6.4	Bewertung	10
7	Einschätzung der artenschutzrechtlichen Situation	11
8	Einschätzung zur Konfliktsituation mit den Schutzzwecken des LSG 23 „Fuhseniederung“	11
8	Literatur.....	13

1 Einleitung

Das Gelände des ehemaligen Tennisvereins Blau-Gold Peine e.V. und das dort vorhandene Gebäude (Vereinsheim) sollen aufgrund mangelnder Betreuungsangebote in den angrenzenden Wohngebieten für die Einrichtung einer Kindertagesstätte mit bis zu 7 Tagesgruppen genutzt werden. Südlich des Grundstückes sollen die Stellplätze und die Zufahrt von der Straße Kammerwiesen auf den bereits vom Tennisverein für diese Zwecke genutzten Flächen eingerichtet werden.

Es ist beabsichtigt dieses Vorhaben, das nicht im Bereich eines rechtsverbindlich Bebauungsplanes liegt, im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 162 „Westlich Kammerwiesen“ durch die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche planungsrechtlich abzusichern.

Die Planungsgemeinschaft LaReG erhielt in diesem Zusammenhang im Juni 2009 den Auftrag, die artenschutzrechtliche Situation hinsichtlich des Vorhabens „Kindertagesstätte“ einzuschätzen. Hierfür wurde, da es sich um ein ehemaliges Sportvereinareal mit Baumbestand handelt, die Erfassung von Vogelarten und Fledermäusen für sinnvoll erachtet.

Weiterhin sollte überprüft werden, ob es hinsichtlich der Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebietes PE 23 „Fuhseniederung“ zu Konflikten kommen kann.

2 Charakterisierung des Untersuchungsbereiches

Das Planungsgebiet mit einer Gesamtgröße von 7.600 m² besteht aus vier Tennisplätzen mit Übungsplatz, einem Sporthaus, umliegenden Rasenflächen und einem Parkplatz mit Zufahrt und ist mit einem hohen Zaun mit innen gelegener Hecke umgrenzt. Seit einigen Jahren wird das Areal nicht mehr genutzt, sodass die befestigten Flächen, besonders der Parkplatz, verkrauten. Südwestlich des Parkplatzes wachsen unter anderem ältere Pappeln (teilweise starkes Baumholz).

Die Vorhabensfläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes PE 23 „Fuhseniederung“, dessen Grenze im Osten die Straße Kammerwiesen und im Süden die Schlossbleiche bildet. Unmittelbar nördlich, westlich und südlich grenzt an die Tennisplätze das Naturschutzgebiet „Fuhsetal“ an. Die geplante Parkplatzfläche samt Zufahrt liegen bereits im NSG (vgl. Karte zum NSG BR 065 NLWKN, Kartenserver Internet).

Nach der Neuberechnung des Hochwasserüberschwemmungsgebietes ist geklärt, dass das Planungsgebiet auch im Überschwemmungsbereich der Fuhseniederung liegt.

3 Rechtlich Grundlagen

Im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen, B-Plänen der Innenentwicklung und der weiteren Innenbereichsvorhaben ist im Zusammenhang mit dem aktuellen Artenschutzrecht zu prüfen und darzulegen, dass die Belange des Artenschutzes nicht entgegen stehen. Als Voraussetzung für die Rechtmäßigkeit entsprechender Pläne ist die Würdigung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und ggfs. die Darlegung von Ausnahmevoraussetzungen erforderlich. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann durch geeignete (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden. Von der Ausstattung und dem Charakter der von den Planungen betroffenen Flächen hängt ab, welche Artengruppen zu betrachten sind, aus denen Arten zu erwarten sind, die unter die artenschutzrechtlichen Regelungen des BNatSchG fallen. Das hier betrachtete Plangebiet umfasst Gebäude-, Verkehrs- und Grünflächen, die mit z. T. altem Gehölzbestand umgeben sind. Insgesamt liegt das Gelände in einer sehr naturnahen Umgebung. Artenschutzrechtlich relevante Arten waren hier aus der Gruppe der Säuger (Fledermäuse) und Vögel zu erwarten und wurden entsprechend berücksichtigt. Zur Orientierung wurde das Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (NLWKN bzw. THEUNERT 2008) herangezogen.

Aufgrund ihrer sehr spezialisierten Lebensweise (Nahrungserwerb, Quartiersansprüche) sind alle in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten im Bestand gefährdet, viele stark gefährdet. Darüber hinaus werden alle Arten im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführt und sind somit streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse, die den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 42 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unterliegen.

Im Zusammenhang mit den rechtlichen Wirkungen der europäischen Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie, V-RL) unterliegen alle in Deutschland vorkommenden wild lebenden europäischen Vogelarten ebenfalls den Regelungen nach § 42 BNatSchG.

Nach § 42 Abs. 1 und 2 BNatSchG gelten für besonders und streng geschützte Arten Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote. Mit der Neufassung der Verbotstatbestände des § 42 im novellierten BNatSchG vom 22.12.2008 wird sichergestellt, dass auch die Anforderungen der europäischen Regelungen zum Artenschutz (FFH- und Vogelschutzrichtlinie) vollständig in nationales Recht umgesetzt werden:

§ 42 (1) Nr. 1 verbietet das Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten der besonders geschützten Arten bzw. die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.

In Anlehnung an Art. 12 I lit. (b) der FFH-RL und Art 5 lit. (d) der V-RL sind nach § 42 (1) Nr. 2 erhebliche Störungen der streng geschützten Arten und europäischer Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verboten. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der jeweils betroffenen Arten verschlechtert.

Nach § 42 (1) Nr. 3 ist es verboten, „Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Unter diese Verbotsregelungen fallen auch alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und sämtliche wildlebende europäische Vogelarten.

Sofern entsprechende Arten der Fledermäuse oder Vögel bzw. ihre Quartiere oder Lebensstätten im Planungsbereich vorkommen und von dem Vorhaben betroffen sind, ergäben sich dann aufgrund der nach EU-Recht hoch einzustufenden Wertigkeit dieses Lebensraumes in Verbindung mit dem BNatSchG entsprechende Auswirkungen auf die Planung und es würden auf die Arten bezogene Schutz- und/oder Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Zusätzlich müssten unmittelbar vor Baubeginn individuenbezogene Schutzmaßnahmen (z. B. Kontrolle der pot. Quartiere) zwingend durchgeführt werden.

In diesem Zusammenhang können nach § 42 (5) auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden, um das Eintreten der Verbotstatbestände zu vermeiden.

Soweit erforderlich, können die nach Landesrecht zuständigen Behörden (hier die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Peine) nach § 43 (8) BNatSchG Ausnahmen von den Verboten des § 42 im Einzelfall zulassen.

Diese Befreiung wäre aber nur möglich, wenn die Vorgaben des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie oder des Art. 9 V-RL nicht entgegenstehen, also nur dann, wenn es keine zumutbare Alternative zum Vorhaben gäbe und sich der Erhaltungszustand der Gesamtpopulationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern würde bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert würde und auch in Zukunft möglich wäre.

Weiterhin müssten zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nachgewiesen werden oder die Ausnahme müsste im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, der Landesverteidigung oder des Schutzes der Zivilbevölkerung liegen.

Nur wenn keine Alternative vorhanden ist, der Erhaltungszustand der Population(en) günstig bleibt und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nachgewiesen werden können, ist das Vorhaben i. S. § 43 (8) ausnahmefähig und zulässig.

In diesem Rahmen ist für jede der vorkommenden artenschutzrechtlich „relevanten“ Arten im Einzelnen zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population bzw. eine Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit der Maßnahme verbunden sind. Sofern erhebliche Beeinträchtigungen für geschützte Arten im Sinne dieser Verbotstatbestände eintreten (können), wäre für diese eine Ausnahmeregelung nach § 43 (8) BNatSchG bei den zuständigen Behörden zu beantragen (s. o.).

Außerdem sind alle in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten auf der Roten Liste für Niedersachsen (HECKENROTH 1993) als gefährdet eingestuft. Auch verschiedene Vogelarten, sind in Niedersachsen bestandsgefährdet (KRÜGER & OLTMANN 2007). Vogelarten, deren Bestände ungefährdet bzw. die weit verbreitet sind und deren Populationen voraussichtlich auch langfristig in einem günstigen Erhaltungszustand bleiben, werden nicht berücksichtigt, da sie unter den genannten Voraussetzungen per se im Weiteren als „nicht relevant“ einzustufen wären (vgl. z. B. MUNLV-NRW 2007).

4 Untersuchungsbereich und Erfassungsmethoden

Das Untersuchungsgebiet wurde hinsichtlich der hier vorkommenden Vogelarten und Fledermäuse in jeweils zwei Erfassungsdurchgängen untersucht. Dabei wurde ein Untersuchungsraum von bis zu 100 m um den Vorhabensbereich betrachtet. Bei der Vogelerfassung wurden zudem die Biotoptypen des Untersuchungsgebietes erfasst.

5 Vögel und Biotoptypen

Die Erfassung der Vögel erfolgte am 23. und 29. Juni 2009 bei jeweils sonnigem Wetter in Form einer Punkt-Stopp-Zählung anhand der Gesänge. In der nachfolgenden Tabelle sind die Biotoptypen und die hier angetroffenen Vogelarten dargestellt.

Tabelle 1: Biotoptypen und nachgewiesene Vogelarten

Datum, Uhrzeit, Wetter	Ort	Gehölze	Krautschicht	Vogelarten
23.06.09, 10:00, sonnig	Gehölze im Südwesten	Pappeln	Urtica	Zilpzalp
		Weide	Galium aparine	Blaumeise
		Birke		Mönchsgrasmücke
		Bruchweide	Aegopodium	
		Holunder	Ranunculus ficaria	Zaunkönig
		Hartriegel		Singdrossel
		Weiden		Amsel
		Schneeball		Kohlmeise
		Eiche		Kernbeißer
				Nachtigall
				Eichelhäher
				Ringeltaube
				Buntspecht
23.06.09, 10:00, sonnig	Feuchtgrünland im Westen			Kuckuck
				Feldschwirl
23.06.09, 10:00, sonnig	Westrand Tennisplatz	Erlengehölz	Urtica	Nachtigall
		Weiden		Zaunkönig
				Heckenbraunelle
				Gartengrasmücke
				Mönchsgrasmücke

Fortsetzung Tab. 1

23.06.09, 10:00, sonnig	Gehölze im Südosten an	Pappeln		Buchfink
	der Straße	Spitzahorn		Mönchsgrasmücke
		Feldahorn		
		Silberweide		Zaunkönig
		Hasel		Zilpzalp
				Gartenbaumläufer
				Amsel
				Ringeltaube
23.06.09, 10:00, sonnig	Straßenrand im Osten mit Lindenallee	Feldahorn		Buchfink
		Esche		Mönchsgrasmücke
23.06.09, 10:00, sonnig	Nordrand Gehölze	Trauerweide		Buchfink
		Feldahorn		Mönchsgrasmücke
				Heckenbraunelle
23.06.09, 10:00, sonnig	Feuchtgrünland im Nor- den			Feldschwirl
29.06.09, 9:00, sonnig	Gehölze im Süden			Zilpzalp
				Kuckuck
				Ringeltaube
				Zaunkönig
				Amsel
				Rotkehlchen
				Mönchsgrasmücke
				Heckenbraunelle
				Gartengrasmücke
				Buchfink
29.06.09, 9:00, sonnig	Gehölze an der Straße			Buchfink
				Zilpzalp
				Mönchsgrasmücke
				Zaunkönig
				Ringeltaube
29.06.09, 9:00, sonnig	Grünland an der Fuhse im Norden			Dorngrasmücke

Auf der Fläche des Tennisplatzes wurden keine Vögel festgestellt.

5.1 Bewertung

Die Erfassungen ergaben ein nicht sehr großes Spektrum an im Landschaftsraum relativ weit verbreiteten Vogelarten. Für die Avifauna haben die Gehölzbestände die größte Bedeutung als Lebensraum. Alle festgestellten Arten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit Brutvögel im Gebiet bzw. in den unmittelbar angrenzenden Gehölzstrukturen. Aufgrund der geringen Anzahl durchgeführter Begehungen und der fortgeschrittenen Jahreszeit werden alle Arten mit Brutzeitfeststellung und daher als potenzielle Brutvögel eingestuft.

Lediglich drei der im Untersuchungsraum angetroffenen Vogelarten - der auf den Feuchtgrünländereien im Norden und Westen angetroffene Feldschwirl und die am Westrand des Tennisplatzes verhörte Nachtigall, sowie der im Gebiet vorkommende Kuckuck - sind im Zusammenhang mit diesem B-Planverfahren als „relevant“ einzuordnen (vgl. Tab. 2).

Unter der Voraussetzung von im Rahmen des Umweltberichtes zum B-Planverfahren festzulegenden Vermeidungsmaßnahmen, die Eingriffe in Gehölze nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar zulassen, kann davon ausgegangen werden, dass auch für diese drei Arten keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen und es nicht zum Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 42 BNatSchG kommt. Andere Auswirkungen sind i. Z. mit dem Vorhaben auf diese (und alle anderen Vogelarten im Gebiet) nicht zu erwarten.

Tabelle 2: Nachgewiesene Vogelarten

Vögel	x: V-RL Anh. I o: V-RL Art. 4 Abs. 2	BArtSchV: Anh. 1 Sp. 3	EG VO A	D	Nds.	Brutnachweis (BV)	Brutzeitfeststellung, -verdacht	Nahrungsgast (NG)	Rastvogel / Wintergast (DZ)	Im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Aspekten in diesem Verfahren planungs-relevant
Amsel	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Blaumeise	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Buchfink	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Buntspecht	-	-	-	-	-		x			nicht relevant
Dorngrasmücke	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Eichelhäher	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Feldschwirl	(o)	-	-	V	3		x			relevant
Gartenbaumläufer	-	-	-	-	-		x			nicht relevant
Gartengrasmücke	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Heckenbraunelle	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Kernbeißer	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Kohlmeise	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Kuckuck	(o)	-	-	V	3		x			relevant

Vögel	x: V-RL Anh. I o: V-RL Art. 4 Abs. 2	BArtSchV: Anh. 1 Sp. 3	EG VO A	D	Nds.	Brutnachweis (BV)	Brutzeitfeststellung, - verdacht	Nahrungsgast (NG)	Rastvogel / Wintergast (DZ)	Im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Aspekten in diesem Ver- fahren planungs-relevant
Mönchsgrasmücke	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Nachtigall	o	-	-	-	3		x			relevant
Ringeltaube	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Rotkehlchen	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Singdrossel	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Zaunkönig	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant
Zilpzalp	(o)	-	-	-	-		x			nicht relevant

V-RL Anhang I: x: Arten, für die besondere Schutzmaßnahmen ergriffen und Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen
 V-RL Art. 4 Abs. 2: o: Zugvogelarten, die gefährdet sind, aber nicht in Anhang I geführt werden, für die besondere Schutzmaßnahmen ergriffen und Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen
 (o): weitere Zugvogelarten, die bei der Auswahl der Vogelschutzgebiete in Nds. nicht berücksichtigt wurden
 (i. d. R. ungefährdete, verbreitete Arten)

Klassifizierung: Status auf den Roten Listen Nieders. (Nds. / Deutschland (D): 0 ausgestorben/verschollen; 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, R Arten mit geografischer Restriktion, V zurückgehend, Art der Vorwarnliste; G Gefährdungsstatus unbekannt

6 Fledermäuse

6.1 Lebensraumsprüche von Fledermäusen

Fledermäuse sind hochmobile, nachtaktive Säugetiere, die im Laufe des Jahres verschiedenartige Lebensräume nutzen. Neben den Winterquartieren, in denen die Tiere in der kalten Jahreszeit ihre Winterruhe halten, suchen Fledermäuse im Sommer unterschiedliche Lebensräume und Quartiere auf, die u. a. durch den Reproduktionsstatus bestimmt werden.

Die Männchen leben im Sommer solitär oder im kleineren Gruppen in wechselnden Tagesquartieren. Die Weibchen bilden im Frühjahr Wochenstubengesellschaften, in denen die Jungen geboren und gesäugt werden. Je nach Art können diese Wochenstuben unterschiedlich groß sein. Die hierfür benötigten Quartiere in Baumhöhlen, Fledermauskästen oder an und in Gebäuden werden bei vielen Arten traditionell jedes Jahr wieder genutzt.

Ihre Winterruhe verbringen Fledermäuse meist in unterirdischen Quartieren wie natürlichen Höhlen, Bunkern und Bergbaustollen. Einige Arten, wie z. B. der Kleine und der Große Abendsegler überwintern auch in Baumhöhlen oder an Gebäuden.

Nach dem Winterschlaf und nach der Phase der Wochenstube werden von Fledermäusen verschiedene Arten von Tages-, Zwischen- und Paarungsquartieren aufgesucht. Die Quartiere in den Sommermonaten findet man vor allem in und an Bäumen wie z. B. Astlöcher, Specht- oder Fäulnishöhlen, hinter abgehobener Rinde, in Holzrissen, aber auch in Vogelkästen und an Gebäuden.

Auf dem Weg zu ihren Jagdgebieten können Fledermäuse weite Strecken zurücklegen. Die Jagdgebiete sind je nach Anspruch an die Nahrungstiere unterschiedlich strukturiert. Oft genutzte Nahrungsräume sind vor allem Gewässer und Blößen in Wäldern (Windwurfflächen, Lichtungen, Waldwege) oder entlang von Hecken und Waldrändern. Die Tiere erbeuten ihre Nahrung überwiegend im Flug mit Hilfe von Ortungsrufen im Ultraschallbereich. Man unterscheidet grundsätzlich die Jäger im freien Luftraum und die nah an der Vegetation jagenden Arten.

Neben ihrer Funktion als Wohn- und Nahrungsraum können verschiedene Landschaftselemente zusätzlich oder sogar vorwiegend eine hohe Bedeutung als Orientierungsstruktur besitzen. Dazu zählen vor allem lineare Strukturen wie Bachläufe, Hecken, Alleen und Waldränder. Weite Strecken von Offenland werden von den meisten Arten gemieden.

6.2 Erfassungsmethoden

Für eine Folgeabschätzung bzw. Eingriffsbewertung hinsichtlich der Lebensraumfunktion des betroffenen Bereiches für Fledermäuse wurde das Areal mit Hilfe eines BAT-Detektors auf vorkommende Arten untersucht. Mit solch einem Detektor ist es möglich, die Ultraschallrufe der Tiere zu erfassen und für das menschliche Ohr hörbar zu machen. Die Ultraschallrufe sind für viele Fledermäuse artspezifisch und gestatten neben der Erfassung des Arteninventars des Areals auch seine Nutzung als Jagdgebiet oder Orientierungsstruktur zu untersuchen. Bei den Gattungen *Myotis* (Mausohren) und *Plecotus* (Langohren) ist die Artunterscheidung mittels Detektor nur begrenzt bzw. nicht möglich. Daneben rufen insbesondere die Arten der Gattung *Plecotus* sehr leise und können deshalb mit dem Detektor leicht überhört werden.

Das zu untersuchende Gebiet wurde an zwei Nächten jeweils für eine Stunde mit dem BAT-Detektor begangen. Am 15.07.09 fand die Begehung von 22.30 bis 23.30 Uhr und am 03.08.09 von 21.50 bis 23.00 Uhr statt. Die Untersuchungs Nächte wurden so gewählt, dass die Witterung eine höchstmögliche Fledermausaktivität zuließ. Für Fledermäuse sind warme, trockene Nächte mit wenig Wind und dadurch begünstigten Insektenflug ideal. Bei dem genutzten Detektor handelt es sich um den Pettersson D 240x (mit Mischer- und Zeitdehnungsfunktion). Die Zeitdehnung auf das zehnfache der ursprünglichen Ruflänge erlaubt bereits bei der Feldbestimmung eine genauere Differenzierung der Rufe. Mithilfe eines DAT-Recorders (M-Audio, Microtrack II) wurden die Rufe aufgezeichnet und mit der Software Avisoft-SASLab am PC analysiert. Im Feld wurden zudem Kriterien wie Hauptfrequenz und Pulsrate der Rufe notiert. Die Ortungsrufe wurden nach der Beschreibung in AHLEN (1981), LIMPENS & ROSCHEN (2005) und WEID (1988) bestimmt. Zudem wurden die Größe und das Flugverhalten zur Artbestimmung hinzugezogen.

6.3 Ergebnisse

Bei der Begehung am 15.07.09 wurden die Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) auf dem Untersuchungs Gelände nachgewiesen. Mehrere Individuen der Zwergfledermaus jagten entlang des Gehölzbestandes am Parkplatz der Sportanlage. Entlang der Straße

Kammerwiesen konnten mehrere Individuen der Zwergfledermaus beim Jagen im Kronenbereich beobachtet werden. An der Fuhse (im Westen des Untersuchungsgebietes) wurden die Rufe der Wasserfledermaus im Detektor festgestellt. Es handelte sich um ein Individuum, das entlang des Gewässers jagte. Im Norden der Untersuchungsfläche und entlang der Gehölze im Osten wurden keine Rufe im Detektor festgestellt.

Am 03.08.09 wurden erneut die Arten Zwergfledermaus und Wasserfledermaus auf dem Untersuchungs- gelände mit dem BAT-Detektor in Verbindung mit Sichtung der Tiere nachgewiesen. Jagende Zwergfle- dermäuse wurden wiederholt im Bereich des Parkplatzes und im Süden entlang der Straße Kammerwie- sen angetroffen. An diesem Abend wurde zudem eine jagende Zwergfledermaus entlang der Baumreihe im Osten festgestellt. Am Bachlauf konnten zwei Individuen der Wasserfledermaus jagend über dem Ge- wässer beobachtet werden.

Anzeichen für Tagesquartiere konnten während der Begehungen nicht gefunden werden.

Tabelle 3: Nachgewiesene Fledermausarten

Art	Quartiere	Jagdgebiete	RL Nds ²	RL D ¹	FFH
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Wochenstuben vorwiegend in Baumhöhlen, meist in der Nähe von Gewässern, selte- ner in Bauwerken, nehmen vereinzelt auch Fledermaus- und Vogelkästen an, Winterquartiere in unterirdi- schen Hohlräumen	Stehende und flie- ßende Gewässer, bewachsene Uferzo- nen werden bevorzugt	3	--	IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Wochenstuben in Spalten- quartieren an und in Gebäu- den, Männchen- und Paa- rungsgruppen auch in Fle- dermauskästen und Bäumen Winterquartiere in trockenen unterirdischen Hohlräumen und oberirdisch an Gebäuden	Jagd bevorzugt sied- lungsnah, entlang von Straßen, in Park- und Gartenanlagen, über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen	3	--	IV

1) vgl. Boye et al.1998; 2) Heckenroth 1993; G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste

* alle Arten, die in Anh. IV der FFH-RL aufgeführt sind, sind n. § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG streng geschützt, alle Arten sind nach der BArtSchV besonders geschützt

6.4 Bewertung

Die Untersuchungsfläche hat für die zwei festgestellten nach § 42 (1) BNatSchG geschützten Fleder- mausarten eine mittlere bis hohe Bedeutung. Beide Detektorbegehungen bestätigen, dass das Areal kontinuierlich von Fledermäusen genutzt wird.

Bezogen auf die Funktion des Areals als Jagdgebiet kommt dem Gehölzbestand um die ehemalige Sportanlage eine hohe Bedeutung zu. Die Randstrukturen und der Kronenbereich dienen der Zwergfle- dermaus regelmäßig als Nahrungsraum. Die Wasserfledermaus ist bei ihrer Jagd vor allem an die Fuhse gebunden.

Eine Nutzung des Baumbestandes als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte für die beiden angetroffenen Fledermausarten kann nicht ausgeschlossen werden. Die Wasserfledermaus ist eine höhlenbewohnende Fledermausart, deren Quartiere meist in Gewässernähe liegen, aber auch die Zwergfledermaus als Spaltenbewohner sucht gelegentlich Quartiere an Bäumen auf.

Eine Nutzung der Gehölzbestände als Winterquartier ist unwahrscheinlich, kann allerdings nicht ausgeschlossen werden. Die Wasserfledermaus sucht in den Wintermonaten vor allem unterirdische Hohlräume auf und ist deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit in dieser Zeit nicht im Untersuchungsbereich anzutreffen. Die Zwergfledermaus bezieht hingegen im Winter auch oberirdische Quartiere.

7 Einschätzung der artenschutzrechtlichen Situation

Die Gehölze im Randbereich der Planungsfläche sind sowohl für die Avifauna wie auch die Fledermäuse als Lebensraum von vorrangiger Bedeutung.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der nach § 42 BNatSchG geschützten Vögel und Fledermäuse durch Umnutzung des Vereinshauses und der Tennisplätze in eine Kindertagesstätte ist nicht zu erwarten, solange der Gehölzbestand erhalten bleibt.

Bezüglich der Fledermäuse und auch der Nachtigall ist positiv zu bewerten, dass die Einrichtung nur tagsüber genutzt wird.

Der Bereich der ehemaligen Sporteinrichtung und die sie umgebenden Flächen haben durch die Einstellung der Nutzung der Anlage zwischenzeitlich eine Reduzierung der Vorbelastung des Raumes erfahren. Die Vorbelastung durch Verkehr auf der Straße Kammerwiesen und der B 444 ist jedoch weiterhin aktuell.

Da dem Gehölzbestand für die Avifauna und die Fledermäuse als Lebensraum eine hohe Bedeutung zukommt, ist dieser zu erhalten. Falls dennoch die Fällung einzelner Bäume erforderlich würde, sollte diese zwischen Oktober und Februar durchgeführt werden, da in dieser Zeit entsprechende Tagesquartiere von Fledermäusen nicht besetzt sind und die Brutzeit der Vögel vorüber ist. Vor dem Fällen ist grundsätzlich zu klären, ob die Bäume Höhlen aufweisen, da Höhlenbäume zu erhalten sind.

An dieser Stelle wird noch einmal darauf hingewiesen, dass nach den uns vorliegenden Unterlagen unmittelbar nördlich, westlich und südlich an die Tennisplätze das Naturschutzgebiet „Fuhsetal“ angrenzt. Das vorhandene Parkareal und die Zufahrt liegen danach bereits im NSG.

8 Einschätzung zur Konfliktsituation mit den Schutzzwecken des LSG 23 „Fuhseniederung“

Nach Prüfung der Schutzgebietsverordnung PE 23 „Fuhseniederung“, veröffentlicht im Amtsblatt für den Regierungsbezirk Braunschweig v. 04. Januar 1993, wurde festgestellt, dass ein Neubau einer Kinderta-

gestätte auf dem Gelände der ehemaligen Tennisanlage grundsätzlich zu Konflikten mit den Schutzzwecken dieses LSG führen kann.

Die Schutzgebietsverordnung besagt, dass feuchteabhängige Bereiche mit entsprechendem Arteninventar mit z. T. im Bestand bedrohten Tier- und Pflanzenarten erhalten bleiben müssen.

Des Weiteren sollen die Wälder in dem Landschaftsschutzgebiet erhalten bleiben, sowie besondere Bereiche mit seltenen Biotopstrukturen.

Der i. Z. mit diesem B-Planverfahren entscheidende Schutzzweck ist der allgemeine Erhalt der Fuhseniederung und angrenzender Wälder aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild, den Artenschutz, den Bodenschutz und einen funktionsfähigen Wasserhaushalt, insbesondere den Erhalt der besonders bedeutsamen Retentionsräume. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass es grundsätzlich problematisch erscheint, eine entsprechende Einrichtung im Überschwemmungsbereich der Fuhse zu errichten und damit langfristig regelmäßige Konflikte mit Überschwemmungssituationen zu Hochwasserzeiten einzugehen. Hinzu kommt der dauerhafte Verlust von Retentionsraum, was dem o. g. Schutzzweck grundsätzlich zuwider läuft.

Diese Schutzzwecke bzw. Festsetzungen in der LSG-Verordnung stellen noch keine unmittelbaren Konflikte für den Neubau der Kindertagesstätte dar, denn im Bereich der Neuplanung der Kindertagesstätte ist in früheren Zeiten bereits gebaut worden (Tennisplatzanlage) und eine Überbauung weiterer Flächen ist nicht vorgesehen. Somit kommen durch Überbauung für das Landschaftsschutzgebiet keine weiteren, neuen „anlagebedingten“ Beeinträchtigungen hinzu.

Der Konflikt mit dem Neubau der Kindertagesstätte ergibt sich aus § 4 (1), wonach es im LSG verboten ist, Handlungen vorzunehmen, die den Charakter des geschützten Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere das Landschaftsbild oder den Naturgenuss beeinträchtigen und Absatz 2, Satz 10 der Schutzgebietsverordnung: demnach ist es verboten, im Landschaftsschutzgebiet „...bauliche Anlagen aller Art zu errichten oder äußerlich wesentlich zu verändern.“

Von diesen Verboten kann die Naturschutzbehörde laut § 7 der LSG-Verordnung nach einem Antrag von Befreiung absehen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung erfordern.

Ein entsprechender Antrag auf Befreiung von den einschlägigen Verboten der LSG-Verordnung ist bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu stellen. Vorab ist zu klären, welche Unterlagen diesem Antrag auf Befreiung beizufügen sind.

Da es sich bei der geplanten Einrichtung um eine Kindertagesstätte handelt, kann vermutlich davon ausgegangen werden, dass hier überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit vorliegen.

8 Literatur

- AHLEN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. - Rapp. 6 Swed. Univ. Agric. Sci.; Dept. Wildlife, 56 S. Uppsala.
- Amtsblatt f. d. Reg.-Bez. BS v. 04. Januar 1993: Änderung der Verordnungen für die LSG PE 3, PE 7, PE 11; PE 13 - 32, PE 36, PE 40 im Bereich der Gemeinden Edemissen, Wendeburg, Ilsede, Lahstedt, Lengede, Vechelde und der Stadt Peine, alle im LK Peine v. 16. 12. 1992.
- BAUER ET AL. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 39: 13 - 60.
- BINOT ET AL. (1998): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55.BfN. Bonn-Bad Godesberg. 434 S.
- BOYE, P. HUTTERER, R. & BENKE, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn Bad-Godesberg, 33-39.
- BNatSchG, BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert d. Art. 3 G. v. 22.12.2008; I S. 2986
- DRACHENFELS, O. VON (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004.
- HECKENROTH, H. ET AL. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. (1. Fassung v. 1.1.1991). Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **13**(6): 221 - 226. Hannover
- HECKENROTH, H., POTT, B. & S. WIELERT (1987): Zur Verbreitung der Fledermäuse in Niedersachsen von 1976 bis 1986 mit Statusangaben ab 1981. Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 17: 5-32.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. **27**(3) 131 - 175. Hannover.
- LIMPENS, H. J. G. A. & ROSCHEN, A. (2005): Fledermausrufe im Bat-Detektor - CD mit Begleitheft; NABU-Umweltpyramide, Bremervörde.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (2007): Geschützte Arten in NRW. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. 257 S. Düsseldorf. www.umwelt.nrw.de
- NLWKN im Internet (2008): Übersicht NSG in Niedersachsen (Kartenserver im Internet)
- SÜDBECK, P. ET AL. (Hrsg.; 2006): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23 - 81. NABU.
- THEUNERT, R. (NLWKN) (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28 (3) 69-141. Hannover
- THEUNERT, R. (NLWKN) (2008): w. o. Teil B: Wirbellose Tiere. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28 (4) 153 - 210. Hannover
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortrufe. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz, 81: 63-72; München.