



U MW E LT B E R I C H T

gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB

zum Bebauungsplan

und der zugehörigen 60. Flächennutzungsplanänderung

„Sport- und Freizeitpark Linter“

der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn

Stadtteil Linter

Stabsstelle für Stadtentwicklungs-
und Bauleitplanung
Werner-Senger-Straße 10
65549 Limburg

Leiterin:
Dipl.-Ing. A. Bopp-Simon
Sachbearbeiter:
Dipl.-Ing. M. Lehrmann

Planungsstand:
September 2015
Verfahrensstand:
Satzungsbeschluss

Inhaltsverzeichnis

2015_07_15_mvml-Anlage-Umweltbericht-Stadt.docx

1.	Einleitung, Veranlassung und Ziele der Bauleitplanung.....	4
1.1	Übergeordnete Planungen	5
2.	Natürliche Grundlagen (Ökofaktoren) und deren Funktion bzw. Leistungsfähigkeit im Landschaftshaushalt.....	7
2.1	Naturräumliche Einordnung und Topographie.....	7
2.2	Geologie, Boden und Grundwasser, Wasserhaushalt.....	8
2.3	Lokalklima, Human-Bioklimatisches Potential, klimatisches Regenerationspotential und Lufthygiene	9
2.4	Wasserhaushalt - Wasserdargebot	10
2.5	Heutige potenziell natürliche Vegetation	10
2.6	Aktuelle Vegetation und Biotoptypen.....	11
2.7	Fauna	14
2.8	Arten- und Biotopschutzpotenzial und Funktion für den Biotopverbund	16
2.9	Landschaftsbild - Erholungsfunktion.....	18
2.10	Kulturgüter – sonstige Sachgüter	19
3.	Gesetzlich fixierte Ziele und Belange zu den Umweltmedien, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind (EG, national, regional) sowie die Betroffenheit bzw. Berücksichtigung in der Bauleitplanung	20
3.1	Bodenschutz, Altlasten- und Rohstoffsicherung	20
3.2	Gewässer-, Hochwasser- und Grundwasserschutz.....	21
3.3	Luftreinhaltung, Klimaschutz, Gesundheitsschutz, natürliche Ressourcen	21
3.4	Arten und Biotope (biologische Vielfalt).....	22
3.5	Landschaftsschutz.....	22
3.6	Kulturgüter- und Archäologie.....	23
3.7	Verkehr.....	23
3.8	Wasserverbrauch/Abwasserentsorgung.....	23
3.9	Ressourcenverbrauch, Abfallentsorgung	24
4.	Ermittlung der Umweltauswirkungen	24
4.1	Prognose der Umweltauswirkungen bei vollständiger Umsetzung der zulässigen Planinhalte.....	24
4.2	Flächenbilanz der Planung / vorbereitete zusätzliche Eingriffe	25
5.	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden; Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung und bei Durchführung der Planung.....	26
5.1	Böden, Altlasten und Rohstoffe	26
5.2	Grundwasser und Oberflächengewässer	27
5.3	Klima	28
5.4	Arten und Biotope/ biologische Vielfalt	29
5.5	Landschaft.....	30
5.6	Kulturgüter und Archäologie	30
5.7	Mensch (Bevölkerung/Wohnumfeld, Lärm, Bioklima).....	31
6.	Wechselwirkungen.....	31
7.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen	34
8.	Alternativen zur beabsichtigten Planung.....	34
9.	Zusätzliche Angaben zur Umweltprüfung	35

9.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, technische Lücken, fehlende Kenntnisse und aufgetretene Probleme	35
9.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sowie der Ausgleichsmaßnahmen.....	35
9.3	Zusammenfassung der Umweltprüfung.....	35

1. Einleitung, Veranlassung und Ziele der Bauleitplanung

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden und Städte Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erfordert.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffsfolgen nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. § 1a BauGB regelt hierbei die Berücksichtigung umweltschützender Belange in der Abwägung.

Gemäß § 1a (3) BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur- und Landschaft gem. Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) zu berücksichtigen.

Mit dem EAG-Bau in Kraft getreten am 20. Juli 2004 (BGBl. I.S. 1359) wird für alle Bauleitpläne eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Es ist ein Umweltbericht als formalisierter Teil der Planbegründung zu erstellen. Im Rahmen der durchzuführenden Umweltprüfung sind die erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zu ermitteln und in dem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Die Ergebnisse sind in die erforderliche Abwägung mit einzubeziehen.

Das zu beplanende Gebiet umfasst knapp 1,8 ha Fläche.

Die Fläche liegt westlich der Ortslage Linter und umfasst:

Aktuelle Nutzung:	Sport- und Freizeitflächen Wald, hier Fichtenwald mit Buchen Sportfischereiteiche	
Angrenzende Nutzung:	im Westen	landwirtschaftliche Nutzung
	Im Norden	landwirtschaftliche Nutzung
	Im Osten	B 417, bebaute Ortslage Linter
	Im Süden	landwirtschaftliche Nutzung

Die Fläche ist relativ eben und liegt auf NN-Höhen zwischen 177 m und 179 m.

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Linter:	Flur 15	Flurstück 25/1, Flurstück 22/5 tw.
Gemarkung Limburg:	Flur 65	Flurstück 37

Abb. 1: Übersichtsplan Geltungsbereich ohne Maßstab

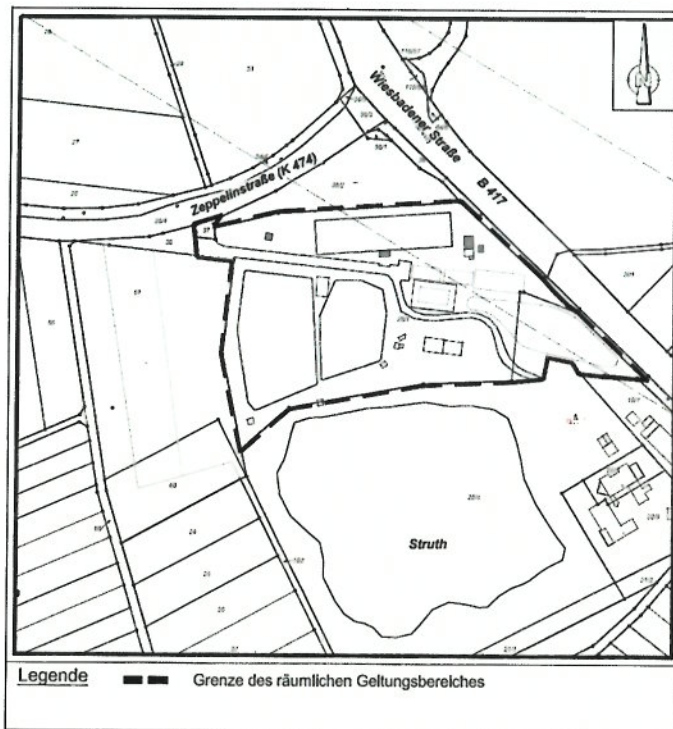


Abb. 2: Luftbild Geltungsbereich (ohne Maßstab):



1.1 Übergeordnete Planungen

Die Umweltprüfung vollzieht sich grundsätzlich auf verschiedenen Planungsebenen unter Beachtung allgemeiner fachlicher und rechtlicher Vorgaben, jedoch mit abgestuftem Differenzierungs- und Detaillierungsgrad. Die Anpassung eines Bebauungsplanes an die übergeordneten Ziele und Vorgaben vermindert dementsprechend das potentielle Konfliktpotential erheblich.

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan weist im Plangebiet aus:

- Grünfläche, Grünanlage,
- Fläche für die Forstwirtschaft,
- Richtfunktrasse,
- Bäume kleinkronig Planung.

Es ist ein Rodungsantrag gem. §§ 11, 12 Hessisches Waldgesetz zu stellen.

Der Flächennutzungsplan wird im parallelen Verfahren geändert.

Das Scoping zur Änderung des 60. Gesamtflächennutzungsplanes „Sonderbaufläche Sport- und Freizeitpark Linter“, Stadtteil Linter wurde mit Datum vom 01.07.2013 verschickt, mit Frist bis zum 31.07.2013.

Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan

Der Landschaftsplan trifft zum Plangebiet folgende Aussagen:

- | | |
|-------------------|--|
| Bestand: | Acker, ruderaler Grünlandbestand im Siedlungsraum, stehendes Gewässer |
| Biotopbewertung: | gering – mittel |
| Nutzungskonflikt: | geplantes Umspannwerk Linter Nordwest |
| Maßnahmenplanung: | B 4: naturnahe Stillgewässer <ul style="list-style-type: none">- Abflachung der Teichufer in Teilbereichen- Ergänzung von Mulden und feuchten Senken- Sukzessive Entfernung dichter Gehölzbestände- Pflegemahd des Röhrichts- Regulierung des Fischbesatzes- ext. Grünlandnutzung im Bereich der Pufferflächen zu angrenzenden Nutzungen B 12: Waldbauliche Nutzung <ul style="list-style-type: none">- Erhaltung von Überhältern und Totholz im Wald, besonders alte, höhlen- und totholzreiche Bäume- Entwicklung naturnaher Waldstrukturen auf feuchten Sonderstandorten durch Durchforstung. Eigenentwicklung im unmittelbaren Gewässerbereich- Entwicklung naturnaher Waldstrukturen auf trockenen Sonderstandorten durch Durchforstung. Eigenentwicklung auf flachgründigen Böden- Entwicklung naturnaher Waldränder im Waldbestand durch Durchforstung der Randbereiche zur Förderung von strauchartigen Gehölzen und Weichholzbaumarten, ggf. Vorpflanzungen, Offenhaltung besonnter Eichenwaldkanten, Pflege von mind. 3 m breiten Saumstreifen aus Gräsern und Kräutern- Eigenentwicklung (Sukzession) ausgewählter Bestände mit Eichen und Hainbuchen sowie Buchen- Beimischung von Laubbäumen in reinen Nadelforst bei der Durchforstung und Lichtung der Bestände- Wiederherstellung historischer Waldnutzungsformen, Nieder- bzw. Mittelwaldbewirtschaftung |

In der **Entwicklungskonzeption** stellt der Landschaftsplan im Plangebiet eine **Grün-, Park- und Tennisanlage** dar.

Regionaler Raumordnungsplan

Gemäß § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Der Regionalplan 2010 stellt im Geltungsbereich ein:

- Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dar, daneben ein
- Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft
- Vorranggebiet Regionaler Grünzug.

Luftreinhalteplan

Planungsspezifische Auflagen und Restriktion sind aus den vorliegenden Untersuchungen und Ziele des Landes Hessen nicht abzuleiten.

Lärminderungsplan

Der Planbereich liegt bezüglich der vorhandenen Lärmimmission nicht in einem konfliktbehafteten Bereich.

Schutzgebietsrechtliche Vorgaben und Abstandsflächen

Im Norden grenzt nordöstlich hinter der B 417 der Freizeit- und Erholungspark Eppenu an, der im Flächennutzungsplan als Fläche, die dem Natur- oder Landschaftsschutz unterliegt, dargestellt ist.

Der Erholungspark ist durch vorliegende Planung nicht beeinträchtigt.

Die Bauverbotszone zur B 417 ist in der Planzeichnung dargestellt, der Vorentwurf zur vorliegenden Planung trifft hierzu entsprechende Festsetzungen.

2. Natürliche Grundlagen (Ökofaktoren) und deren Funktion bzw. Leistungsfähigkeit im Landschaftshaushalt

2.1 Naturräumliche Einordnung und Topographie

Naturräumliche Einordnung:

Haupteinheitengruppe:	31	Gießen-Koblenzer Lahntal
Haupteinheit:	311	Limburger Becken
Naturraum:	311.20	Linterer Hochfläche

Die etwa 20 mal 14 km weite, waldarme Landschaftskammer ist als tektonisches Einbruchsfeld angelegt und verbindet die stärker eingeschnittenen Talstrecken im Weilburger Lahntalgebiet mit denen des Unteren Lahntals. Sie gliedert sich in das Nord- und Südlimburger Beckenhügelland sowie das nahezu ebene Innere Limburger Becken mit der Villmarer Bucht und der Linterer Platte, in dessen Sohle sich der gewundene Lahnverlauf etwa 50 m tief eingesenkt hat. Die an den Rändern des Beckens vorspringenden oder aus diesem aufragenden Hügel bilden weithin sichtbare Landmarken, welche das Landschaftsbild prägen, so das Heidenhäuschen (398 m) nördlich Steinbach, der Mensfelder Kopf (314 m) und der Villmarer Galgenberg (277 m).

Der Untergrund besteht überwiegend aus Gesteinen der geologischen Lahnmulde, welche an den Rändern und an steileren Talhängen zu Tage treten. Von besonderer Bedeutung sind hierbei drei von WSW nach ONO verlaufende Züge mitteldevonischen Massenkalks, welche in die überwiegend vulkanischen Gesteine (Diabas, Schalstein) der Lahnmulde eingebettet sind. Im Norden tritt der jüngere Vulkanismus des Westerwaldes mit einzelnen Basaltvorkommen - Hadamarer Galgenberg (242 m), Großer Berg (245 m) bei Ahlbach, Beselicher Kopf bei Obertiefenbach (296 m) - in Erscheinung. Diese stehen in Zusammenhang mit tektonischen Verwerfungen, welche das Becken in N-S-Richtung durchziehen und an Weitungen bei Dietkirchen und Limburg sowie an Grabenfüllungen (Sand, Kies, Ton) erkennbar sind. In der Diezer Pforte verlässt die Lahn das Becken und geht, von ansteigenden Terrassenfluren begleitet, bei Fachingen in das Untere Lahntal über.

Große Teile des Beckens tragen mächtige Lößdecken, so auf der Ahlbacher Bördenplatte, welche vom Elz-Hadamarer Beckenrand mit dem Elbbachgrund und der Schupbach - Hofer Randplatte mit dem unteren Kerkerbachtal als Begrenzung flankiert wird. Die schwarzerdeähnlichen Böden machen neben der Klimagunst das Limburger Becken zu einem wichtigen Altsiedelraum mit intensivem Getreide- und Hackfruchtanbau.

Topographie:

Die Fläche stellt sich mit NN-Höhen zwischen 177 und 179 m üNN, abgesehen von bestehenden Wall-Aufschüttungen rund um die Sportfischereiteiche, als relativ eben dar.

2.2 Geologie, Boden und Grundwasser, Wasserhaushalt

Geoökologie:

Das Gebiet gehört zu den Talräumen des Rheinischen Schiefergebirges.

Die Temperatur mit durchschnittlich $>9^{\circ}$ bedingt ein häufiges Auftreten Wärme liebender Waldgesellschaften.

Mit einem Niederschlagsmaximum im Sommer ist es relativ trocken (< 600 mm/Jahr).

Geologie:

Der Untergrund wird von devonischen Grauwacken und Tonschiefern, Flussablagerungen, Löß und gelegentlich vulkanischen Gesteinen gebildet.

Boden:

Die Böden im Großraum sind meist Braunerden geringer Basensättigung, in Hanglagen Ranker.

(Quelle: Renners: Geoökologische Raumgliederung Deutschland)

Im Raum Linter liegt hauptsächlich Ton-Schluff, Sand und Kies vor. Im Gebiet selbst wurde Ton abgebaut.

Im Plangebiet liegt laut Aussage des Eigentümers kein natürlich gewachsener Boden vor.

Die Erosionsgefährdung wird im Bereich als „keine bis beginnend“ angegeben. Die Grundwasserergiebigkeit wird als sehr gering, mit einer Verschmutzungsempfindlichkeit von wechselnd mittel bis gering klassifiziert. Die Nutzungseignung wird im Bereich für Grünland und hier als gering angegeben. (Standortkarte Hessen).

Die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB Hessen“, in Verbindung mit dem Bodenviewer Hessen, stellt für den Planbereich in der Gemarkung Linter derzeit keine Daten zur Verfügung.

2.3 Lokalklima, Human-Bioklimatisches Potential, klimatisches Regenerationspotential und Lufthygiene

Lokalklima

Lufttemperatur:

9 - 9,5 °C mittleres Tagesmittel, so dass von relativ milden Temperaturen gesprochen werden kann.

Niederschläge:

682 mm/Jahr mittlere Niederschlagshöhe (Jahresmittel Klimastation Limburg/Offheim 1992 – 1994), womit Limburg zu den trockensten Gebieten des mittleren Hessens zu zählen ist. Das Klima ist stark differenziert durch unterschiedliche Expositionen.

Winde:

Laut Windmessstation Limburg wird die Hauptwindrichtung durch Südwestwinde geprägt, mit einem Nebenmaximum aus nordöstlicher Richtung. Die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit liegt bei ca. 2,1 m/s.

Human-Bioklimatisches Potential

Das human- und bioklimatische Potential ist im Wesentlichen eine Funktion von standörtlich spezifischen thermischen Reizen bzw. Belastungen.

Wärmebelastung entsteht besonders bei gleichzeitigem Auftreten von hoher Temperatur, hoher Luftfeuchte (Schwüle) und geringer Windgeschwindigkeit.

Als operationalisierende Parameter sind die mittlere Anzahl der Tage mit einer Lufttemperatur am befeuchteten Thermometer von mind. +18° C (Tf18) - entspricht einer Äquivalenttemperatur von 49° C - zum Beobachtungstermin 14.00 Uhr MEZ sowie die mittlere

Windgeschwindigkeit (m/s) im Jahr (WvJ) - als kompensierender Faktor - synergistisch zugrunde zu legen.

Im weiteren Bereich des Plangebietes ergeben sich gemäß der Standortkarte von Hessen "Das Klima" folgende Werte:

Tf18 = 20 - 25 Tage
WvJ = 2 - 3 m/s

Daraus ergibt sich die Feststellung einer geogen abgeschwächten bioklimatischen Belastung.

Klimatisches Regenerationspotential:

Als klimatisches Regenerationspotential bezeichnet man die klimaökologische Ausgleichsfunktion (Kaltluftproduktion und -ventilation) eines Standortes aufgrund seiner Nutzung, Höhenlage, Topographie und räumlichen Lage zu Wirkungsbereichen z. B. (Siedlungen).

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines regionalen Grünzuges mit entsprechenden positiven Auswirkungen.

Lufthygiene:

Lufthygienische Belastungen (Stäube, Gerüche, Gase) sind nicht bekannt, ausgewiesene Belastungszonen nach BImSchG liegen nicht vor.

Durch Schadstoffimmissionen ist an der B 417 von Vorbelastungen auszugehen.

2.4 Wasserhaushalt - Wasserdargebot

Oberflächengewässer:

Fließgewässer sind nicht betroffen. Im Plangebiet befinden sich jedoch 2 genehmigte Sportfischereiteiche, die durch Grundwasser gespeist werden.

Grundwasser:

Die Grundwasserergiebigkeit wird als sehr gering, mit einer Verschmutzungsempfindlichkeit von wechselnd mittel bis gering klassifiziert.

Der Fischteichanlage wird aufgrund der künstlichen Entstehung und der starken anthropogenen Beeinflussung nur eine geringe Bedeutung zugewiesen.

2.5 Heutige potenziell natürliche Vegetation

Bei Unterlassung jeglicher anthropogener Einflussnahme würde sich aufgrund der Konstellation der abiotischen Standortfaktoren folgende Waldgesellschaft als Klimaxstadium der Vegetationsentwicklung einstellen:

Artenarmer Hainsimsen-Buchenwald

Wichtigster Waldtyp im rheinischen Schiefergebirge.

Definition:

Bodensaure, meist krautarme Buchenwälder von der planaren/kollinen Stufe (hier oft mit Eiche *Quercus petraea*, *Quercus robur* in der Baumschicht) bis in die montane Stufe (mit Hochstauden in der Krautschicht). Eingeschlossen sind auch bodensaure naturnahe Flachland-Buchenwälder, die z. T. als eigene Assoziationen beschrieben sind. Dies schließt auch buchenreiche Ausbildungen des Fago-Quercetum mit ein. In der Höhenzonierung eingeschlossen sind auch Buchen-Tannen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder der montanen Stufe ("Bergmischwälder" basenarmer Standorte), ohne das "Acerifagetum" der hochmontanen bis subalpinen Stufe (eigener Lebensraumtyp).

Beschreibung:

Es handelt sich um meist krautarme von Buchen geprägte Laubwälder auf bodensauren Standorten über silikatischen Sedimenten und Gesteinen (z. B. Grundgebirge). Der Lebensraumtyp tritt von der Ebene bis in die Bergstufe der Mittelgebirge und der Alpen auf. In niederen Lagen sind oft Eichen, in höheren Lagen Fichten und Tannen beigemischt.

Verbreitung:

Der Verbreitungsschwerpunkt der bodensauren Buchenwälder liegt in Mitteleuropa. Der Lebensraumtyp besitzt eine große Variationsbreite in allen Höhenstufen bis fast an die Waldgrenze. In Deutschland gehören die Buchenwälder zu den häufigsten Gesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation.

2.6 Aktuelle Vegetation und Biotoptypen

Das Plangebiet wird grundsätzlich durch die vorhandene Wegführung, vom Parkplatz in Schotterbauweise im Nordwesten ausgehend, in östliche Richtung verlaufend, unterteilt. Auf dem Parkplatz befindet sich eine mobile Holzhütte zum saisonalen Weihnachtsbaumverkauf.

Die Fläche ist geprägt zum einen durch die Nutzung Sportfischerei südlich der internen Wegführung. Die Angelteiche sind nördlich und östlich räumlich abgegrenzt, durch eine Kiefernreihe mit sporadischen Zierstrauchgehölzen im Unterwuchs. Westlich und südlich bildet ein gut ausgeprägter Gehölzbestand aus Nadelgehölzen mit Laubgehölzen den visuellen Abschluss. Es dominieren Fichten und Kiefern, gering durchmischt mit verschiedenen Laubgehölzen (Buche). Die Teiche weisen zum Teil einen Bestand an typischer Ufervegetation (Rohrkolben) auf. Im nördlichen Bereich zwischen den Teichen befindet sich die bestehende „Fischerhütte“, vor der südlich drei große Weiden stocken.

Abb. 3: östlicher Sportfischereiteich mit Uferbewuchs und Blick auf die Fischerhütte



Südöstlich der Angelteiche befindet sich ein befestigter Bereich mit Fischzuchtbecken, an den sich wiederum östlich das vorhandene Vereinsheim mit sanitären Anlagen anschließt.

Abb. 4: Blick vom östlichen Teich auf die Fischzuchtanlage und das Vereinsheim



Im Weiteren ist das Gelände geprägt durch die bestehende freizeitsportliche Nutzung, wie Tennisplätze, Funball etc. nördlich der vorhandenen Wegeführung.

In diesem Bereich befinden sich auch verschiedene kleinere Hütten in Holzbauweise, die der Aufbewahrung von Sportgeräten, bzw. als Vereinsheim für Tennis, dienen.

Zwischen Funball und sonstigem Spielbannareal und dem Bereich für Tennis stockt eine Fichtenreihe, die den Bereich visuell gut gliedert.

Abb. 5: Tennisplätze mit Gerätehütte



Abb. 6: Fußball, im Hintergrund sonstige Spielbahn, links die Fichtenreihe und Tennisvereinsheim



Abb. 7: Vereinsheim Tennis



Zwischen Fußballanlage/sonstige Spielbahn und vorhandenem Weg stockt ein Waldfragment aus vorwiegend Fichten/Lärchen mit Stammdurchmessern von ca. 15 cm – ca. 30 cm und sehr vereinzelt Buchen mit vergleichbaren Stammdurchmessern. Der Nadelbaumbestand stellt sich als eine durchgewachsene Reihenspflanzung dar, dem insofern wenig Naturnähe diagnostiziert werden kann, darüber hinaus ist der vorhandene Unterwuchs dürrig bis sehr gering ausgebildet, aus Hainbuche, Ahorn Naturverjüngung, Buche Naturverjüngung, Holunder, vereinzelt Hartriegel.

In einem etwa 60 m langen Streifen entlang der vorhandenen Fußball Anlage und sonstiger Spielbahn stocken vorwiegend strauchartige Laubgehölze wie Feldahorn, Hainbuche, Hasel, Holunder, Schneeball, die im Rahmen einer Eingriffs-/Ausgleichsgenehmigung hier angepflanzt wurden. In diesem gesamten Bereich soll die geplante Adventure-Golfanlage entstehen.

Abb. 8: Waldfragment zwischen Fußballfeld und Weg



Das vorhandene Vereinsheim im südöstlichen Bereich des Areals ist somit südlich, östlich und nördlich durch genannte Waldfragmente umgeben und gut eingegrünt.

2.7 Fauna

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde ist im Bereich das Vorkommen von Amphibien zu vermuten. Ein entsprechendes Gutachten mit den erforderlichen Parametern wurde am 11.07.2014 vom Büro für faunistische Fachfragen, Linden vorgelegt. Bei einem Ortstermin am 11.03.2014 mit einem Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde wurde der Untersuchungsumfang abgesprochen.

Das Gutachten ist in die Planung eingearbeitet und im Anhang 3 dem Umweltbericht beigefügt.

(siehe auch artenschutzrechtliche Prüfung).

Die Umweltverträglichkeitsstudie zur Südumgehung Limburg – Diez, Holzheim (B 54) vom August 2011 beleuchtet u.a. auch die Angelteichanlage der vorliegenden Planung. Hier wurde folgendes festgehalten:

Auszug:

„Das Zentrum des **Amphibienvorkommens** im Untersuchungsraum stellt das Linterer Wäldchen sowie Gewässer in seinem unmittelbaren Umfeld dar. Hier existiert eine Metapopulation der Erdkröte (*Bufo bufo*), die sich auf die Angelteiche südlich der B 417 bei Linter, sowie auf angelegte Kleingewässer in der Kasselbachaue verteilt. Zentrum des Lebensraumes ist das Linterer Wäldchen mit den angrenzenden Ackerflächen. Die weitaus zahlenstärkste Teilpopulation reproduziert unter erheblichen Verkehrsverlusten auf der B 417, in den Fischteichen. Bei Begehungenwurden an vier Terminen im dritten Maidrittel (durch Kälteperioden erhebliche Verzögerung der Laichwanderung) 46 lebende Individuen sowie ca. 90 überfahrene Erdkröten gezählt, sowie später lediglich marginale Laichmengen in einem der Fischteiche. 1982 lag die Anzahl der gezählten, die B 417 querenden Erdkröten bei 600, zehn Jahre später waren es weniger als die Hälfte. Die Größe der südlichen Teilpopulation dürfte heute bei einer ähnlichen Größe von ca. 200 adulten Tieren liegen. Die Erdkrötenpopulation kann sich, trotz alljährlicher Verluste durch den Straßenverkehr und sicher auch durch Laich und Kaulquappenverluste durch den Fischbesatz offenbar auf diesem geringen Niveau halten, wobei das Zentrum der erfolgreichen Reproduktion in Bezug auf die Anzahl der Laichschnüre offensichtlich bei den Tümpeln in der Eppenau **und nicht** bei den Fischteichen liegt. ... wurde Erdkrötenlaich in allen drei Fischteichen nachgewiesen, sowie zusätzlich insgesamt rund 20 Wasserfrösche (*Rana esculenta/lessonae*) und zwei Seefrösche (*Rana ridibunda*). Als weitere Froschlurche wurden Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Rana esculenta/lessonae*) nachgewiesen. Letzterer kam mit je einem adulten Exemplar in den Fischteichen (Anmerkung: Hier Angelsportteiche des Plangebietes) sowie im größeren Tümpel in der Eppenau vor. Der Grasfrosch reproduziert im Umfeld des Linterer Wäldchens nur in geringem Umfang“

Zusammenfassend kommt o.g. Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die Amphibienkartierung Artnachweise verbreiteter Amphibienarten in geringer Artenzahl erbrachte. Ausnahme ist hier die Erdkröte.

Reptilien wurden laut o.g. Untersuchung im Plangebiet nicht vorgefunden.

Das Vorkommen von Reptilien und Amphibien ist anhand eines Gutachtens im laufenden Verfahren neu beleuchtet. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Verfahren in die Planung eingearbeitet.

Die **Tagfalterfauna** wurde als artenarm und individuenschwach nachgewiesen.

Des Weiteren ist im betroffenen Landschaftsausschnitt das Vorkommen verschiedener **Vogelarten** anzunehmen. Die überplanten Teilbereiche fungieren vermutlich z. T. als Teilhabitat. Das Vorkommen geschützter oder besonderer Vogelarten im Plangebiet ist nicht bekannt.

In einiger Entfernung südlich des Plangebietes, südlich Blumenrod und südwestlich von Linter liegt ein Teilgebiet des Vogelschutzgebiet DE-5614-401 mit einer Flächengröße von ca. 200 ha, wobei das Gebiet seine wesentliche Bedeutung für Rastvögel, Nahrungs- und Wintergäste hat. Im Gegensatz dazu besteht laut o.g. Untersuchung ein erheblicher Unterschied zu der Bedeutung dieses Bereiches für Brutvögel. Laut Gutachten sind die wenigen vorkommenden Brutvogelarten, Arten die an steppenartige Verhältnisse adaptiert sind, während die an Gehölzstrukturen gebundenen Arten stark unterrepräsentiert sind. Wobei im Bereich des Linterer Wäldchens eine typische Artenzusammensetzung festgestellt wird, was auf die gute Strukturierung und das Vorhandensein von Höhlenbäumen

zurückgeführt wird, die vor allem von Meisenarten, Kleiber, Star, Bunt- und Grünspecht (= streng geschützte Art) besiedelt werden.

Laut vorliegendem Kenntnisstand ist das Plangebiet für **Fledermäuse** im Wesentlichen als Jagdhabitat zu sehen, so dass mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung durch vorliegende Planung nicht zu rechnen ist.

Das **Gutachten zur faunistischen Erfassung** (siehe Anhang 2 und 3) kommt zu folgenden Ergebnissen:

Avifauna:

Das Artenspektrum des Plangebietes ist als normal bis gering anzusehen. Wegen der geringen Arealgröße brütet keine Art ausschließlich hier, vielmehr ist die vorhandene Bestockung vornehmlich aus Nadelgehölzen als Teillebensraum anzusehen. Es wurden durch das Gutachten insgesamt 15 Vogelarten erfasst von denen 5 Arten im Plangebiet und/oder dessen näherer Umgebung Brutvögel sind. Die Mehrzahl der Brutvögel konzentrierte sich auf die Gehölzbestände.

Amphibien:

Im Gebiet wurden lediglich 2 Arten festgestellt, der Teichfrosch als nicht wandernde Art, der insofern auch von der Planung nicht betroffen ist, da die vorhandenen Wasserflächen durch das Vorhaben unberührt bleiben; und die Erdkröte, die schwach vertreten war. Wanderbewegungen der Erdkröte wurden nicht festgestellt. Es wird vermutet, dass die wenigen ablaichenden Tiere aus den westlich und südlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen und Gehölzen kommen.

Im Bereich, der für die geplante Minigolfanlage vorgesehen ist, wurden im Untersuchungszeitraum keine Amphibien festgestellt.

Reptilien:

Es wurden keine Reptilien im Geltungsbereich festgestellt.

Auch die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz eV (HGON) weist in ihrer Stellungnahme vom 05.05.2014 dem Plangebiet keine Bedeutung bezüglich einer Amphibienpopulation zu.

2.8 Arten- und Biotopschutzpotenzial und Funktion für den Biotopverbund

Um die Bedeutung bzw. den Wert der den jeweiligen Standort prägenden Biotope und Biozönosen für Naturschutz und Landschaftspflege zu bestimmen, ist sowohl das örtliche, standortspezifische Arten- und Biotopschutzpotential als auch seine Stellung innerhalb des örtlichen Biotopverbundsystems zu bewerten.

Die Bewertung erfolgt rein qualitativ und argumentativ ohne Verwendung von Punktwertzuweisungen und Verrechnungen.

Grundlage für alle Bewertungsschritte ist die Zugrundelegung eines diesbezüglichen Bewertungsmaßstabes.

Hierbei sind zum einen naturschutzrechtliche und regionalplanerische Vorgaben und Ziel-systeme zugrunde zu legen, zum anderen aktuelle naturschutzfachliche Erkenntnisse (Ro-

te Liste, Auswertungen von regionalen Biotop- bzw. Biozönosekartierungen in Landschaftsplänen etc.) zu berücksichtigen.

Jene Vorgaben und Erkenntnisse bilden den Bezugsrahmen für eine naturschutzfachliche, planungsrelevante Bewertung und beinhalten allgemeine oder regionalisierte Vorstellungen über den Sollzustand von Ökosystemen, Biotopverbundsystemen, Arteninventaren oder der Landschaft, in der sich die genannten Strukturen befinden.

Dabei ist sowohl der Aspekt des Lebensraum- bzw. Biotopschutzes als auch der des speziellen Artenschutzes relevant, was sich gleichsam in den einschlägigen Rechtsvorschriften zu Naturschutz und Landschaftspflege dokumentiert.

Methodik der Bewertung des Arten- und Biotopschutzpotenzial und seiner Funktion für den Biotopverbund siehe Anhang 1.

Bewertungsergebnis:

1. Im Plangebiet vorkommende geschützte bzw. schutzwürdige Biotope und Arten:

Schutzwürdige Biotope gem. § 30 BNatSchG,	nicht bekannt
§ 13 HAGBNatSchG, Hessische Biotopkartierung	nicht bekannt
Geschützte / gefährdete Tier- und Pflanzenarten	s. Fachgutachten Anlage 3

Das avifaunistische Artenspektrum im Plangebiet ist mit 5 Brutvogelarten als normal bis gering anzusehen. Es kommen keine besonders hervorzuhebenden Arten vor. Da Gehölz- und Waldflächen im direkten Umfeld gut repräsentiert sind, wird sich weder der Verlust von Bruthabitaten noch des Nahrungsraumes erheblich auf die Lokalpopulation auswirken. Es werden keine negativen Eingriffe in die Vogelpopulation erfolgen.

Mit dem Vorkommen von nur zwei ungefährdeten Arten (Teichfrosch, Erdkröte) hat der Bereich nur eine lokale Bedeutung als Amphibienlebensraum. Das Plangebiet wurde früher regelmäßig durchwandert, aktuell hat es wohl kaum noch eine Bedeutung, da hier keine Kröten mehr wandern und die Mehrzahl der wenigen Tiere in den Gewässern aus den westlichen und südlichen angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und Gehölzen kommen dürfte.

Reptilien finden sich im Plangebiet keine.

2. Vorhandene Biotopqualitäten/Wertigkeiten/besondere Arten:

- Bebaute / versiegelte Bereiche geringwertig hinsichtlich Dauer- und Teillebensraumfunktion
- Rasenflächen gering bis mittelwertig hinsichtlich Dauer- und Teillebensraumfunktion
- Gehölze mittel- - hochwertig hinsichtlich Dauer- und Teillebensraumfunktion (Nadelgehölze)
- Waldfragmente hochwertig hinsichtlich Dauer- und Teillebensraumfunktion
- Wasserflächen mittelwertig hinsichtlich Dauer- und Teillebensraumfunktion, da anthropogen stark beeinflusst

3. Funktion im Biotopverbund und Biotoprepräsentanz

- Rasenflächen	geringe bis mittlere Trittstein- und/oder Korridorfunktion
- Bebaute / versiegelte Bereiche	geringe Trittstein- und/oder Korridorfunktion
- Gehölze	hohe Trittstein- und/oder Korridorfunktion
- Waldfragmente	hohe Trittstein- und/oder Korridorfunktion
- Wasserflächen	mittel- hochwertig hinsichtlich Dauer- und Teillebensraumfunktion, (Amphibien)

Legt man als Indikatoren Naturnähe, Wiederherstellbarkeit, Gefährdung, Diversität, Häufigkeit/Seltenheit und Repräsentativität, sowie das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzen und Tierarten zugrunde, wird der vorhandenen Anlage eine mäßige bis mittlere Bedeutung bezüglich der Biotopausstattung zugewiesen.

2.9 Landschaftsbild - Erholungsfunktion

Die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft, geprägt durch das Zusammenwirken flächenhafter, linearer oder punktueller Landschaftselemente wird als Landschaftsbild beschrieben. Es kann geprägt sein von Elementen natürlichen oder anthropogenen Ursprungs und hat eine grundlegende Bedeutung für die Erholungswirksamkeit und Wohnumfeldqualität eines Raumes.

Das Landschaftsbild-Erlebnis ist jedoch beeinflusst durch verschiedene dynamische Einflussgrößen wie Jahreszeit, Wetter sowie personenspezifischer subjektiver Filter. Eine wesentliche Bedeutung hat auch das Heimatgefühl, die Identifikationsmöglichkeit, und damit einhergehend eine subjektive positive Besetzung, beim Betrachter.

Die Erhaltung der Vielfalt, Schönheit und Eigenart sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft stellt ein wesentliches Schutzziel der Umweltvorsorge dar (vgl. § 1 BNatSchG).

Das geplante Vorhaben ist der Öffentlichkeit zugänglich und in sich gut eingegrünt, so dass Beeinträchtigungen visueller Art bezüglich der Fern- und Mittelwirkung nicht angenommen werden können. Die auf dem Gelände vorhandenen landschaftsbildlich und ortsbildprägenden besonders hervorzuhebenden Objekte und Strukturen in Form von Nadelgehölzreihen und äußere Eingrünung durch Gehölze werden durch die Planung berücksichtigt und erhalten.

Die bestehende Straßenfläche wird linear wirksam und vermittelt, wie auch die Lage direkt anschließend an die bebaute Ortslage von Linter, den Eindruck von Urbanität.

Der östliche Teilbereich, in der Planung als Fläche für Minigolf vorgesehen, erweckt derzeit den Eindruck einer ungenutzten Gehölzfläche, die visuell für die Erholung jedoch nur bedingt wirksam wird, da sie sich teilweise als relativ naturferner Fichtenforst darstellt.

Das Landschaftsbild wird in der Nahwirkung jedoch bereits geprägt durch die vorhandenen Einrichtungen und Anlagen. Der ästhetische Wirkraum ist begrenzt durch die sich anschließenden Gehölze, die auch nach Verwirklichung der Planung wirksam bleiben, da keine nennenswerten Hochbaumaßnahmen vorbereitet werden und der bestehende Eindruck einer Freizeitfläche erhalten bleibt.

Nach Planverwirklichung ist eher davon auszugehen, dass der Anblick der geplanten Anlagen zur Freizeitgestaltung ein angenehmes Erleben beim Betrachter auslöst, da sich damit mental Freizeit und Erholung verbindet.

Alle Einrichtungen tragen wesentlich zur Stärkung des Freizeit- und Erholungspotenzials im Ortsteil Linter und auch für auswärtige Nutzer bei. Schon derzeit ist die Anlage gut frequentiert und wird auch von Schulen zur Erweiterung ihres Sportangebotes genutzt.

Landschaftsbewertung:

- Erlebnischarakter:** Mittel- bis hochwertig durch die vorhandenen Anlagen für Sport und Spiel, Landschaftselemente (Hecken, Gehölze, Teiche) sind vorhanden und sind durch die Planung nicht beeinträchtigt, hohe visuelle Differenzierung, freier Zugang.
- Landschaftsbildqualität:** Hochwertig, mittlere Artenvielfalt, mittlere bis hohe Anzahl von Kleinstrukturen, prägende Reliefformen, mittlere visuelle Differenzierung, leicht hängig, kaum natürliche Eigenentwicklung, belebende Strukturen in Form von Gehölzen und der Teiche, natürliche Geräusche beeinflusst durch die Bundesstraße und die direkt benachbarte Ortslage.
- Empfindlichkeit, bzw. Schutzwürdigkeit:** Keine Besonderheiten oder Abweichung vom Durchschnitt. Nicht selten. Wenig natürlich, da stark anthropogen überformt. Wenig naturraumtypische Elemente dadurch geringe Erlebbarkeit von naturraum- und standorttypischen Arten. Bestehende randliche Beeinträchtigung durch die B 417.
- Eingriffsintensität:** Gute Eingliederung möglich. Wenig exponiert, gut in Umgebung eingepasst. Bauwerke sind farblich an die Umgebung angepasst. Helle oder glänzende Oberflächen sind vermieden.
- Erheblichkeit/Auswertung:** Das Projekt ist am Standort gut eingegliedert und landschaftsverträglich gestaltet.

2.10 Kulturgüter – sonstige Sachgüter

Schutzausweisungen wie Baudenkmäler, Bodendenkmäler oder historisch wertvolle Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente liegen im Plangebiet nicht vor.

Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffswirkungen

Die dargelegten Eingriffswirkungen werden Landschaftshaushalt und Ortsbild in vertretbarem Maße belasten.

Die Wirkungen auf den Wasserhaushalt können durch die diesbezüglich genannten Maßnahmen zur Eingriffsminimierung gering bzw. verträglich gehalten werden.

Der stark anthropogen veränderte Boden im Plangebiet erfährt durch vorliegende Planung keine wesentliche Beeinträchtigung, zumal die Planung von Sport- und Freizeitanlagen keine Versiegelung bedingt, wie dies durch Hochbaumaßnahmen der Fall wäre. Das örtliche Arten- und Biotoppotential wird durch die Planung nach derzeitigem Kenntnisstand nicht nachhaltig beeinträchtigt, das Lokalklima wird nur sehr gering beeinträchtigt.

Laut vorliegendem Kenntnisstand ist das Plangebiet für Fledermäuse im Wesentlichen als Jagdhabitat zu sehen, so dass mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung durch vorliegende Planung nicht zu rechnen ist.

Die Bedeutung des Plangebietes als Rast- und Nahrungshabitat für die Avifauna kann aufgrund der Ausstattung (Nadelgehölze) der Kleinräumigkeit und der wenigen Brutaktivitäten sowie der vorkommenden Arten als mäßig bis gering angesehen werden. Das benachbarte Linterer Wäldchen stellt für vorkommende Brutvögel ein wesentliches Habitat dar, das jedoch in seiner Funktion durch vorliegende Planung nicht beeinträchtigt wird.

Nach Aussage der Umweltverträglichkeitsstudie zur Südumgehung Limburg – Diez, Holzheim (August 2011) besitzt das Lebensraumangebot v.a. für die Erdkröte nur dann ein Entwicklungspotential, wenn der Wanderungstradition über die B 417 hinweg durch entsprechende Maßnahmen Rechnung getragen wird.

Das in Anhang 3 vorgelegte Fachgutachten kommt zum Ergebnis, dass das Plangebiet vermutlich nicht mehr von Amphibien aufgesucht wird. Es konnten bei den Kontrollgängen keine Wanderbewegungen mehr festgestellt werden. Diese Entwicklung lässt sich auch aus anderen Untersuchungen in diesem Gebiet belegen (siehe Text Gutachten Anlage 3). Die Bundesstraße B 417 als Wanderhindernis dürfte sich hier wohl entsprechend ausgewirkt haben.

Das Gutachten kommt aufgrund seiner Untersuchung zum Ergebnis, dass die Fläche daher für die Fauna nicht einmal lokal bedeutsam ist. Für alle betrachtungsrelevanten Tiergruppen ist durch das Projekt keine Art negativ betroffen. Relevante Beeinträchtigungen und somit Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG können somit vollständig ausgeschlossen werden, sofern die erforderlich werdende Rodung der Gehölze gemäß den Erfordernissen des § 39 (5) BNatSchG in der Periode Oktober bis Februar durchgeführt wird.

3. Gesetzlich fixierte Ziele und Belange zu den Umweltmedien, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind (EG, national, regional) sowie die Betroffenheit bzw. Berücksichtigung in der Bauleitplanung

3.1 Bodenschutz, Altlasten- und Rohstoffsicherung

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Förderung der Innenentwicklung, Reduzierung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (BauGB §1a)	Es wird ein städtebaulich- und regionalplanerisch vertretbares Maß an Verdichtung gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglicht.
Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens (Bundesbodenschutzgesetz § 1, BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 2)	Die nicht überbauten Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch oder naturnah entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes herzustellen und dauerhaft zu erhalten.
Sanierung von Altlasten sowie dadurch verursachten Gewässerverunreinigungen (Bundesbodenschutzgesetz § 1)	Nicht betroffen

3.2 Gewässer-, Hochwasser- und Grundwasserschutz

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und der mit Ihnen zusammenhängenden Landökosysteme	Nicht negativ betroffen
Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung	Nicht unmittelbar betroffen
Reduzierung und Verhinderung der Grundwasserverschmutzung, sachgemäßer Umgang mit wassergefährdeten Stoffen	Nicht betroffen
Ausreichende Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität	Wird sichergestellt durch die kommunale Wasserversorgung.
Verminderung der Auswirkungen von Überschwemmungen	Nicht betroffen
Heilquellenschutz	Nicht betroffen
Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere ... natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen, ... zu bewahren und zu erhalten (BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3))	Die Gewässer im Planbereich werden durch die Planung nicht verändert und sind daher nicht betroffen. Die Uferbereiche sind nicht als naturnah anzusehen.

„Richtlinie 2000/60EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ vom 22.12.2000 (Wasser Rahmenrichtlinie), Artikel 1, Wasserhaushaltsgesetz; Hessisches Wassergesetz

3.3 Luftreinhaltung, Klimaschutz, Gesundheitsschutz, natürliche Ressourcen

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen	Nicht betroffen
Integrierte Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden	Einhaltung der entsprechenden Vorschriften und gesetzlichen Vorgaben durch die Nutzer.
Schutz und Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen	Gefahren oder erhebliche Nachteile, die durch die Umsetzung des Bebauungsplanes hervorgerufen werden können, sind nicht erkennbar.
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	Es sind keine Emissionen zu erwarten.
Verbesserung der Luftqualität dort, wo sie nicht den Qualitätsmaßstäben entspricht	Beschriebene Vorbelastungen der Luftqualität sind für den Planbereich nicht bekannt.
CO ₂ -Minderung, Energieeinsparung und Ressourcenschonung durch energiesparende Bauweise, Nutzung erneuerbarer Energien, Vermeidung von überflüssigem Verkehr, Förderung von öffentlichem und nicht motorisiertem Verkehr	Nicht betroffen
Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere ... Luft und Klima zu schützen (BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 4)	Spürbare Beeinträchtigungen des Klimas sind nicht zu erwarten.

Bundesimmissionsschutzgesetz, 22. BImSchV, TA Luft, TA Lärm, DIN 18005; EU-Rahmenrichtlinie Luftqualität u. Tochterrichtlinien; Energieeinsparungsgesetz und -Verordnung; Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 (Umgebungsrichtlinie); GIRL

3.4 Arten und Biotope (biologische Vielfalt)

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen in FFH-Gebieten (FFH-Richtlinie)	Ein FFH-Gebiet ist nicht betroffen.
Schutz des Waldes wegen seiner Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Bundeswaldgesetz §1)	Ein Rodungsantrag ist zu stellen.
Natur und Landschaft sind ... so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; ... (BNatSchG §1 Abs. 1)	Dieses Ziel wird v.a. auch durch die festgesetzten Erhaltungsmaßnahmen, sowie die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen (Ökokonto) berücksichtigt.
Zur dauerhaften Sicherung ... des Naturhaushaltes sind insbesondere wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten (BNatSchG §1 Abs. 3 Nr. 5)	Die aquatischen Lebensräume bleiben durch die Planung unbeeinträchtigt und umfänglich erhalten. Eine negative Beeinträchtigung der vorkommenden Arten durch die vorliegende Planung wird durch das vorliegende Fachgutachten verneint.
Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich ... sind zu erhalten und dort, wo sie nicht im ausreichenden Maße vorhanden sind, zu schaffen (BNatSchG §1 Abs. 6)	
Schutz von Talauen (BNatSchG §1 Abs. 6)	Nicht betroffen
Schaffung und Erhalt eines hessenweiten Biotopverbundsystems (BNatSchG §20 Abs. 1)	Es sind keine Biotopverbundflächen eines lokalen, regionalen oder überregionalen Biotopverbundsystems betroffen.
Infrastrukturmaßnahmen außerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen dürfen Natur und Landschaft, insbesondere Lebensräume sowie Wanderwege von Tieren möglichst wenig beeinträchtigen (BNatSchG §1 Abs. 5)	Es sind keine Infrastrukturmaßnahmen außerhalb der geplanten Bauflächen erforderlich.

3.5 Landschaftsschutz

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften ... zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft ... geeignete Flächen ... zu schützen und zugänglich zu machen (BNatSchG §1 Abs. 4)	Der betroffene Landschaftsausschnitt wird nicht negativ beeinträchtigt.

<p>Förderung von Maßnahmen zur landschaftsbezogenen Erholung, insbesondere im siedlungsnahen Bereich (BNatSchG §1 Abs.4 Nr. 2)</p>	<p>Die Zugänglichkeit der freien Landschaft wird nicht beeinträchtigt. Die vorliegende Planung dient der Erholung der Bevölkerung.</p>
--	--

3.6 Kulturgüter- und Archäologie

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Denkmäler sind zu schützen und zu erhalten (Hess. Denkmalschutzgesetz §1)	Nicht betroffen
Historische Kulturlandschaften sind zu erhalten (BNatSchG§1 Nr. 4)	Nicht betroffen

3.7 Verkehr

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
<p>Bei der Anlage von Hauptverkehrsstraßen sind anzustreben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringe Schallimmissionsbelastung - Gutes Kleinklima - Geringe Flächeninanspruchnahme - Soziale Brauchbarkeit - Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer <p>Empfehlung für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen (EAE1993)- ..</p>	<p>Die Anlage von neuen Hauptverkehrsstraßen ist nicht erforderlich.</p>
<p>Bei der Anlage von Erschließungsstraßen ist eine verstärkte Berücksichtigung anzustreben von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umweltschutzaspekten - Historischen Bindungen/Ortsbild - Vielfältigen Nutzungen <p>Empfehlung für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAHV1995)</p>	<p>Die Erschließung ist bereits vorhanden.</p>

3.8 Wasserverbrauch/Abwasserentsorgung

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Geordnete Abwasserbeseitigung	Eine geordnete Abwasserbeseitigung ist sichergestellt.
Versickerung von Niederschlagswasser, Verwertung von Betriebs- u. Niederschlags-Wasser	Die Stellplätze dürfen im Sinne der Eingriffsminimierung nur im unbedingt erforderlichen Umfang befestigt werden.
Sparsamer Umgang mit Wasser	Dieses Ziel ist von den zukünftigen Nutzern, auch im eigenen Interesse (Kosteneinsparung), zu beachten.

3.9 Ressourcenverbrauch, Abfallentsorgung

Umweltbezogene Zielsetzung	Betroffenheit/Berücksichtigung
Förderung und Sicherung von Abfallvermeidung, umweltverträglicher Verwertung und Beseitigung von Abfällen, Schonung der natürlichen Ressourcen	Die ordnungsgemäße Abfallentsorgung ist sichergestellt.

Kreislaufwirtschaftsgesetz

4. Ermittlung der Umweltauswirkungen

Die Klärung der Umweltverträglichkeit eines Vorhabens setzt voraus, dass die Projektauswirkung und ihre Einwirkung auf die Umwelt nach Raum und Zeit, projekt- und raumspezifisch so gut wie möglich bzw. erforderlich ermittelt werden. Dadurch kann, wenn erforderlich, durch räumliche und sachbezogene Maßnahmen entgegengesteuert werden (Alternativen, Varianten, Kompensation), die zu der erforderlichen Minimierung der negativen Projektauswirkung auf die Umwelt führen.

Die Grenzen der Ermittlungsgenauigkeit werden zum einen bestimmt durch den Konkretisierungsgrad des jeweiligen Verfahrens, in dem die Entscheidung ansteht, zum anderen von Umfang und Intensität der Wirkung des Vorhabens einerseits und der Empfindlichkeit der betroffenen Umweltgüter, - Nutzungen und Sachgüter andererseits.

4.1 Prognose der Umweltauswirkungen bei vollständiger Umsetzung der zulässigen Planinhalte

Zu prüfende Umweltauswirkungen

Primäreffekte am Standort	Betroffene Umweltbereiche	Sekundäreffekte außerhalb des Standortes
Bauphase (kurzfristig)	Mensch (Gesundheit) Fauna/Flora Boden	Verkehrserzeugung Wohnraumbedarf
Anlage (dauerhaft)	Grund- und Oberflächenwasser Luft/Klima	Kapazitätsausweitung öffentlicher Infrastruktur
Betrieb (dauerhaft)	Landschaftsbild Kultur/Sachgüter mit Wechselwirkungen	(Entsorgung, Bildung, Gesundheit, Verwaltung, Freizeit)

Eingriffstypen	
Bodenversiegelung	Wechselwirkungen
Reduzierung der Grundwasserneubildung	
Veränderung des Lokalklimas	
Verlust von Biotopen	Wechselwirkungen
Belastung von Biotopen	
Beeinträchtigung von Flora und Fauna	Wechselwirkungen
Verschiebung des Artenspektrums	
Verlust seltener Arten der Tier- und Pflanzenwelt	Wechselwirkungen
Schadstoffbelastung (Luft, Boden, Grund- und Oberflächenwasser)	
Begünstigung von Erosion	
Erzeugung von Lärm	
Störung des Landschaftsbildes	
Beeinträchtigung bzw. Verlust von Zeugnissen des kulturellen Erbes	

4.2 Flächenbilanz der Planung / vorbereitete zusätzliche Eingriffe

Siehe Begründung zum B-Plan Punkte 20 und 25.

Verlust infiltrations- und bewuchsfähiger Fläche in der Größenordnung von ca. 11.512 m² versiegelbarer Fläche für Sport- und Freizeitanlagen. Darin enthalten sind, als Anlagen für Sport und Freizeitnutzung ebenfalls die Wasserflächen mit ca. 4.245 m², die jedoch nicht als Versiegelung zur Anrechnung kommen, so dass sich eine max. zulässige Versiegelung von ca. 7.267 m² ergibt.

Weiterhin ist im Bestand bereits ein Flächenverbrauch für Verkehrsfläche von ca. 1.080 m² festzuhalten.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Bestand durch bereits vorhandene und genehmigte Anlagen eine Versiegelung von ca. 5.225 m² Fläche vorhanden ist, so dass vorliegende Planung einen zusätzlichen Versiegelungsanteil von max. ca. 3.122 m² vorbereitet.

Nach Plandurchführung werden insgesamt ca. 47 % des Plangebietes der Grundwasserneubildung durch Versiegelungen zum untergeordneten Teil vollständig bzw. in der Hauptsache teilweise entzogen. Durch die Planung wird gegenüber dem Bestand eine Mehrversiegelung von 17 % des Geltungsbereiches vorbereitet.

5. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden; Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung und bei Durchführung der Planung

5.1 Böden, Altlasten und Rohstoffe

Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
Festgestellte Altlasten	nicht bekannt		
Altlastenverdachtsflächen	nicht betroffen		
Versiegelungsanteil	Bislang sind ca. 5.225 m ² der Fläche durch Hochbauten und bestehende Sportanlagen und bestehende private Erschließungsstraßen versiegelt bzw. teilversiegelt.	Keine zusätzliche Versiegelungen zulässig.	Zusätzliche Überbauung und Versiegelung gem. Festsetzungen zulässig.
Paläontologische/ geologische Besonderheiten	nicht betroffen		
Rohstoffvorkommen	nicht betroffen		
Lebensraumfunktion	Insbesondere die vorhandenen Gehölzbestände und die Gewässer weisen besondere Lebensraumfunktionen auf.	Keine Veränderung	Erhaltungsfestsetzungen für Gehölzbestände. Ersatzaufforstung bzw. Kompensation für die Rodungsfläche Wald. Erhalt des Ökosystems Oberflächengewässer.

5.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
Trinkwasserschutzgebiete	nicht betroffen		
Heilquellenschutzgebiete	nicht betroffen		
Überschwemmungsgebiete	nicht betroffen		
Retentionsraum	nicht betroffen		
Fließgewässer	nicht betroffen		
stehendes Gewässer	Es sind zwei Sportfischereiteiche betroffen.	Keine Veränderung	Keine Veränderung zu erwarten.
Brunnen	nicht betroffen		
Quellen	nicht betroffen		
Grundwasserstand	Genauere Informationen über den Grundwasserstand im Plangebiet sind nicht bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese in tieferen Aquifären verlaufen. Bedeutende Grundwasservorkommen mit entsprechender Nutzung (Trinkwassergewinnung) sind nicht betroffen.	Keine Veränderungen absehbar.	Keine Veränderung zu erwarten.
Grundwasserfließrichtung	Die in tieferen Aquifären verlaufenden Grundwasserströmungen verlaufen entsprechend den topographischen Verhältnissen in der Regel hangabwärts.	Keine Veränderung der örtlichen Verhältnisse.	Keine Veränderung zu erwarten.
Grundwasserqualität	Genauere Erkenntnisse über die vorhandene Grundwasserqualität im Planbereich liegen nicht vor. Grundwasserschadensfälle sind nicht bekannt, ebenso wie nachhaltige Belastungen der Grundwasserqualität.	Keine Veränderung der örtlichen Verhältnisse.	Keine Veränderung zu erwarten.

5.3 Klima

Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
Siedlungswirksamer Klimafunktionsraum	Die Fläche liegt innerhalb eines regionalen Grünzuges.	Keine Veränderung	Keine Veränderung, da keine nennenswerten Hochbauten oder Vollversiegelungen.
Klimatische Pufferzone	Die Fläche liegt innerhalb eines regionalen Grünzuges.	Derzeit keine Veränderung zu erwarten.	Keine Veränderung, da keine nennenswerten Hochbauten oder Vollversiegelungen.
Klimafunktionsraum Freiland	nicht betroffen		
Siedlungsklimarelevante Strömungsparameter	nicht betroffen		
Klimatische Schutzzone	nicht betroffen		
Klimatische Vorrangzone	nicht betroffen		
Klimatische Sanierungszone	nicht betroffen		

5.4 Arten und Biotope/ biologische Vielfalt

Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
Naturschutzgebiet	nicht betroffen		
Naturdenkmal	nicht betroffen		
Geschützter Landschaftsbestandteil	nicht betroffen		
Biotopverbundfläche	nicht betroffen		
Geschützter Lebensraum	nicht betroffen		
Rechtswirksame Ausgleichsflächen	1. Einschlag von standortfremden Nadelgehölzen und danach Pflanzung von standortgerechten Laubsträuchern ca. 350 m ² . 2. Rückbau Schotterfläche und Hecken-/ Gebüschpflanzung ca. 120 m ² .	Zurzeit nicht, bzw. nur teilweise ausgeführt.	Die Flächen werden überplant, gehen jedoch als rechtlicher Bestand in die Eingriffs-/Ausgleichsermittlung mit ein.
Flora-Fauna-Habitat	nicht betroffen		
Vorkommen geschützter Pflanzenarten nach Anhang IV FFH, rote Listen Bund/Hessen Vorkommen sonstiger bedeutender Tierarten-	Flora: - nicht bekannt Fauna: Gutachten liegt vor, siehe Anhang 3	Veränderung nicht absehbar.	
Schutzwald	nicht betroffen		
Bannwald	nicht betroffen		
Erholungswald	nicht betroffen		
Streuobst	nicht betroffen		
Innerörtliche Vernetzungsachse	nicht betroffen		
Parkanlage	nicht betroffen		
Friedhof	nicht betroffen		

Grünfläche im Straßenraum	nicht betroffen		
Freizeitanlage	Vorhandener Sport- und Freizeitpark.	Keine grundsätzliche Veränderung. Ggf. Rückbau vorhandener Hütten.	Der Sport- und Freizeitpark bleibt erhalten, das Angebot an Freizeiteinrichtungen wird durch vorliegende Planung erweitert.
Gärten	nicht betroffen		
Ackerflächen	nicht betroffen		
Grünflächen	nicht betroffen		
Weinbau	nicht betroffen		

5.5 Landschaft

Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
Orts-/Landschaftsbild	Der Landschaftsbildausschnitt ist bereits durch die vorhandene Nutzung geprägt.	Keine Veränderung der örtlichen Situation zu erwarten.	Keine wesentliche zusätzliche Veränderung des Ortsbildes.
Geländeform	Keine Veränderung		
Entwicklungsbereich für landschaftsbezogene Erholung	Das Gebiet stellt eine Fläche für die ortsbezogene Erholung dar.	Keine Veränderung	Keine Veränderung
Blickbeziehungen/ Exposition	Durch sichtverschattende Gehölze und Topographie äußerst gering.	Keine Veränderung	Keine nennenswerte Veränderung

5.6 Kulturgüter und Archäologie

Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
Flächenhaftes Baudenkmal	nicht betroffen		
Bodendenkmal	nicht betroffen		
Kulturhistorisches Landschaftselement	nicht betroffen		

5.7 Mensch (Bevölkerung/Wohnumfeld, Lärm, Bioklima)

Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
Wohnqualität/ Aufenthaltsqualität/ Erholungs-/Freizeitwert	nicht betroffen		
Grün-/Sport-/Freiflächen	Bestehender Sport- und Freizeitpark	Keine Veränderung	Erweiterung der ortsnahen Sport- und Freizeitmöglichkeiten.
Luftaustausch	nicht betroffen		
Geruchsbelastung	nicht betroffen		
Lärmbelastung	nicht betroffen		
Erschütterung	nicht betroffen		
Schadstoffbelastung Luft	nicht betroffen		
Bodenbelastung	nicht betroffen		

6. Wechselwirkungen

Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
Verkehr	Es ist eine ausreichende Erschließung für die im Plangebiet vorhandenen Nutzungen vorhanden.	Keine Änderungen zu erwarten.	Keine Änderungen vorgesehen.
Energie-/Rohstoffverbrauch	Ein Energie- und Rohstoffbedarf besteht derzeit begrenzt.	Keine Änderungen zu erwarten.	Geringfügiger Anstieg des Energie- und Rohstoffverbrauchs durch das geplante Vereinsheim.
Wasserverbrauch/ Abwasserentsorgung	Ein Abwasserkanal besteht bereits.	Keine Änderungen zu erwarten.	Keine Änderungen zu erwarten. Die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung ist bereits sichergestellt.
Abfallentsorgung	Die ordnungsgemäße Abfallentsorgung ist derzeit bereits sichergestellt.	Keine Änderungen zu erwarten.	Keine Änderungen zu erwarten.

Wechselwirkungen

Mögliche Wirkungen und Wechselwirkungen für den Umweltbereich Fauna und Flora

Ursachen	Wirkungspfade	unmittelbare Wirkungen	Wechselwirkungspfade
1. Bauliche Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> • A • B • C • D • E 	A. Direkte Vernichtung der Arten	<ul style="list-style-type: none"> • E • F
2. Versiegelte Flächen und Wege	<ul style="list-style-type: none"> • A • B • C • D • E 	B. Direkte Beeinträchtigung/Schädigung von Arten	<ul style="list-style-type: none"> • E • F
3. Befahren, Tritt	<ul style="list-style-type: none"> • A • E 	C. Lebensraumzug - temporär - dauerhaft	<ul style="list-style-type: none"> • A • E • F
4. Lärm, Licht, Störungen	<ul style="list-style-type: none"> • B • D • E 	D. Lebensraumbeeinträchtigung durch Zerschneidung, Randeinflüsse - temporär - dauerhaft	<ul style="list-style-type: none"> • E • F
5. Schadstoffe, Nährstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • A • B • D • E • F 	E. Begünstigung von synanthropen Arten, die an stark anthropogen beeinflusste Lebensräumen angepasst sind	<ul style="list-style-type: none"> • F
6. Änderung der räumlichen Biotopstruktur	<ul style="list-style-type: none"> • D • E 	F. Veränderung des Artenspektrums und des genetischen Potentials	<ul style="list-style-type: none"> • E
7. Gärtnerische Eingriffe	<ul style="list-style-type: none"> • B • D • E 		

Mögliche Wirkungen und Wechselwirkungen für den Umweltbereich Boden

Eingriffstypen ursachen	Belastungs- ursachen	Wirkungs- pfade	Unmittelbare Wirkungen	Wechsel- wirkungspfade
1. Bodenfreilegung		<ul style="list-style-type: none"> • A • D • B 	A. Bodenerosion (Wind, Wasser)	<ul style="list-style-type: none"> • B • C • D • E
2. Bodenabtrag		<ul style="list-style-type: none"> • A • B • C • E 	B. Vernichtung/ Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • D • E
3. Bodenversiegelung		<ul style="list-style-type: none"> • B • D 	C. Veränderung des Bodenreliefs	<ul style="list-style-type: none"> • A
4. Bodenverdichtung		<ul style="list-style-type: none"> • D • B 	D. Veränderung physikalischer Bodeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • B • E
5. Stoffeintrag		<ul style="list-style-type: none"> • E • F • B 	E. Veränderung chemischer Bodeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • B • D
			F. Akkumulation von Giftstoffen	<ul style="list-style-type: none"> • B • E

Mögliche Wirkungen und Wechselwirkungen für den Umweltbereich Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Eingriffstypen ursachen	Belastungs- ursachen	Wirkungs- pfade	Unmittelbare Wirkungen	Wechsel- wirkungspfade
1. Bodenversiegelung		<ul style="list-style-type: none"> • A • B • D • I 	A. Verminderung der Grundwasser-Neubildungsrate	<ul style="list-style-type: none"> • B
2. Tiefbau- maßnahmen		<ul style="list-style-type: none"> • A • B • C • I 	B. Absinken des Grundwasserspiegels	<ul style="list-style-type: none"> • C
3. Wasserbauliche Maßnahmen		<ul style="list-style-type: none"> • C • D • E • I 	C. Änderung der Grundwasser Fließrichtung, der Grundwasser-Fließgeschwindigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • B
4. Brauch-, Trinkwasserent- nahmen		<ul style="list-style-type: none"> • B • E 	D. Erhöhter Oberflächenabfluss	<ul style="list-style-type: none"> • A • B

5. Nähr-, Schad-stoffeintrag	• G • H • I	E. Verminderte Wasserführung, geringere Abflussmengen	• I
6. Abwärme	• F • G • I	F. Temperaturerhöhung	• I
		G. Veränderung der natürlichen Nährstoffverhältnisse.	• H
		H. Akkumulation von Giftstoffen	• I
		I. Lebensraumentwertung und Artensterben	

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen

W	=	Minimierung hinsichtlich des Wasser- und Bodenhaushaltes (Reduzierung des Oberflächenabflusses)
B	=	Minimierung hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzpotentials
L	=	Minimierung hinsichtlich des Orts-/Landschaftsbildes
K	=	Minimierung hinsichtlich des Lokalklimas und der Lufthygiene

Die diesbezüglich vorgenommenen Maßnahmen sind in der Begründung zur Planung dargestellt. (vgl. hierzu die entsprechenden Kapitel der Begründung)

8. Alternativen zur beabsichtigten Planung

Die vorliegende Bauleitplanung verfolgt das Ziel einen bestehenden Sport- und Freizeitpark städtebaulich zu ordnen und mäßige Erweiterungen zuzulassen. Eine Standortalternativediskussion erübrigt sich daher.

9. Zusätzliche Angaben zur Umweltprüfung

9.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, technische Lücken, fehlende Kenntnisse und aufgetretene Probleme

Die sich aufgrund der Bestandsituation sowie der Planinhalte des B-Plan ergebende Problemstellung erzeugt kein Erfordernis besondere technische Verfahren zur Bestimmung der Umweltauswirkung einzusetzen bzw. anzuwenden.

9.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sowie der Ausgleichsmaßnahmen

Da keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen prognostiziert werden können, werden Maßnahmen zur Überwachung von künftigen Auswirkungen grundsätzlich nicht erforderlich.

Es scheint jedoch angemessen, die Umsetzung der Festsetzungen in Bezug auf die Umsetzung der Anpflanzungs- und Erhaltungsfestsetzungen auf der Fläche zu überwachen.

9.3 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Aufgrund der vorhandenen Situation sowie der durch die gem. Bebauungsplan zulässigen relativ konfliktfreien Nutzung konnte in der Umweltprüfung nachvollziehbar dargestellt werden, dass mit nachhaltig negativen Auswirkungen auf die Umweltmedien bzw. Kultur- und Sachgüter nicht zu rechnen ist.

Die Wirkungen auf den Wasserhaushalt können durch die diesbezüglich genannten Maßnahmen zur Eingriffsminimierung gering bzw. verträglich gehalten werden. Das örtliche Arten- und Biotoppotential sowie das Lokalklima werden nur gering beeinträchtigt.

Ca. 47 % des Plangebietes werden nach Planverwirklichung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung entzogen sein, die vorliegende Planung bereitet gegenüber dem Bestand (ca. 30 % Versiegelung) eine zusätzliche Versiegelung von ca. 17 % vor. Dabei konzentriert sich die zulässige Versiegelung im Wesentlichen auf Teilversiegelungen. Diesem Regenerationsverlust stehen die Festsetzungen an den Gewässern gegenüber, was eine Minderung der Eingriffswirkung in den Wasserhaushalt bedeutet.

Die Durchlüftung des Baugebietes ist zu Zeiten von zyklonalen, übergeordneten Wetterlagen (Frontensystem) vollständig gewährleistet.

In Verbindung mit den Aussagen zum zukünftigen thermischen Charakter und der geringen natürlichen bioklimatischen Hintergrundbelastung des Gebietes, ist von einer nur geringen und aus gesundheitlichen Gesichtspunkten heraus tolerierbaren bioklimatischen Verschlechterung im Baugebiet auszugehen.

Die angrenzenden Siedlungsbereiche werden hierdurch weder in ihrem thermischen Charakter noch hinsichtlich ihrer Durchlüftung spürbar beeinträchtigt.

Lauf vorliegendem Kenntnisstand ist das Plangebiet für Fledermäuse im Wesentlichen als Jagdhabitat zu sehen, so dass mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung durch vorliegende Planung nicht zu rechnen ist.

Die Bedeutung des Plangebietes als Rast- und Nahrungshabitat für die Avifauna kann aufgrund der Ausstattung (Nadelgehölze) der Kleinräumigkeit und der wenigen Brutaktivitäten sowie der vorkommenden Arten als mäßig bis gering angesehen werden.

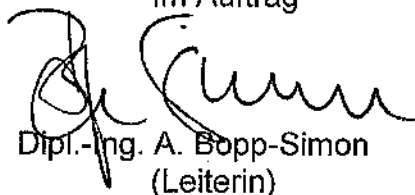
Das in Anhang 3 vorgelegte Fachgutachten kommt zum Ergebnis, dass das Plangebiet vermutlich nicht mehr von Amphibien aufgesucht wird. Es konnten bei den Kontrollgängen keine Wanderbewegungen mehr festgestellt werden.

Reptilien wurden keine vorgefunden.

Das Gutachten kommt aufgrund seiner Untersuchung zum Ergebnis, dass die Fläche daher für die Fauna nicht einmal lokal bedeutsam ist. Für alle betrachtungsrelevanten Tiergruppen ist durch das Projekt keine Art negativ betroffen. Relevante Beeinträchtigungen und somit Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG können somit vollständig ausgeschlossen werden, sofern die erforderlich werdende Rodung der Gehölze gemäß den Erfordernissen des § 39 (5) BNatSchG in der Periode Oktober bis Februar durchgeführt wird.

Limburg a. d. Lahn, den 05.10.2015

Der Magistrat
der Kreisstadt Limburg a. d. Lahn
Stadtentwicklungs- und Bauleitplanung
Im Auftrag



Dipl.-Ing. A. Bopp-Simon
(Leiterin)

Anhang:

- 1. Methodik der Bewertung des Arten- und Biotopschutzpotenzial und seiner Funktion für den Biotopverbund**
- 2. Artenschutzrechtliche Prüfung**
- 3. Faunistisches Gutachten**

Anhang 1:

Methodik der Bewertung des Arten- und Biotopschutzpotenzial und seiner Funktion für den Biotopverbund

Standortspezifisches Arten- und Biotopschutzpotenzial

Das örtliche Arten- und Biotopschutzpotenzial ist eine Funktion der standortbezogenen Ausprägung folgender qualitätsbestimmender Bewertungskriterien als begrenzter Satz von Indikationsmerkmalen:

- Naturnähe/Natürlichkeit (Grad der Hemerobie),
- Großflächigkeit,
- Entwicklungszustand/Reifegrad,
- Seltenheit des Biotoptyps bzw. der Biotoptypenkombination (Komplex),
- Biotoptypendiversität,
- Artendiversität,
- Seltenheit/Gefährdung von Tier- und Pflanzenarten sowie von zoo- und phytozönotischen Lebensgemeinschaften bzw. Anteil der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (Rote Liste Arten),
- Struktur- bzw. Habitatvielfalt,
- Unersetzbarkeit,
- Bedeutung als Teillebensraum für gefährdete Tierarten.

Allgemein steigt das Arten- und Biotopschutzpotenzial mit zunehmender Ausprägung der Qualitätsmerkmale, wobei sowohl der Synergismus einiger oder aller Merkmale als auch die besondere Ausprägung eines einzelnen Merkmals wertbestimmend sein kann.

Bewertungsrahmen - standortspezifisches Arten- und Biotopschutzpotenzial

Folgende Merkmalausprägungen müssen zur Einordnung in der jeweiligen Bewertungsstufe mindestens erfüllt sein:

hochwertig:

- Vorkommen von besonderen Biotoptypen im Sinne von § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG
und/oder
- besonders ausgeprägte Biotoptypenkomplexe (hoher Vernetzungsgrad) mit hoher Biotoptypendiversität und Seltenheit der Biotoptypenkombination (struktureich)
und/oder

- Vorkommen örtlich oder naturräumlich unterrepräsentierter Biotoptypen (inkl. landeskulturell bedeutsame, historische Nutzungsformen wie Nieder- oder Mittelwald)

und/oder
- Vorkommen vieler Arten mit geringerem Gefährdungsgrad oder Seltenheitsgrad oder wenige bis viele Arten mit hohem Gefährdungsgrad oder eine bis viele stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten (nach Rote Liste und Bonner Artenschutzverordnung)

und/oder
- Vorkommen gefährdeter zoozöologischer und/oder phytozöologischer Lebensgemeinschaften

und/oder
- Teillebensraumfunktionen für erheblich gefährdete Arten

und/oder
- Vorkommen kaum gestörter, standorttypischer, repräsentativer und großflächiger Biotoptypen/Ökosysteme von hohem Natürlichkeitsgrad mit charakteristischem Arteninventar
- Auch werden Flächen mit nachstehenden Charakteristika im Sinne eines vorsorgenden Sicherungsprinzips (dies entspricht dem Zielsystem der Regionalplanung) als hochwertig eingestuft:
- Seltene bzw. bestimmte seltene Tier- und Pflanzenarten sind zum Bewertungszeitpunkt noch nicht nachgewiesen worden, sind aber aufgrund der Lebensraum- und Habitatstruktur sehr wahrscheinlich.
- Gegenüber den Umfeldstrukturen ist eine besondere Eigenart erkennbar, die naturschutzfachlich im Sinne eines empirisch begründeten Analogieschlusses auf ein besonderes biozönotisches Potential schließen lässt.

mittelwertig:

- extensiv genutzte Kulturökosysteme mit erhöhtem Struktur- bzw. Habitatreichtum ohne: ausgeprägte Sonderstandorte bzw. besondere Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG, mittel bis stark gefährdete Tier- und Pflanzenarten oder Lebensgemeinschaften;

jedoch vorhanden:

mäßig ausgeprägte Biotopendiversität ohne ausgeprägte Komplexbildung oder Vernetzung, Biotoptypen sind im Naturraum noch gut repräsentiert.

Im Allgemeinen handelt es sich um diejenigen Landschaftsausschnitte/-Bestandteile, die weder als hochwertig noch geringwertig zu bezeichnen sind.

geringwertig:

- struktur- und artenarm,
- keine seltenen/gefährdeten Tier- und Pflanzenarten,
- keine seltenen/gefährdeten Lebensgemeinschaften,
- Allgemein anthropogen intensiv überformt.

Bedeutung im "Biotopverbund"

Es soll versucht werden die für den örtlichen Biotopverbund bestimmenden Qualitätsmerkmale

- Ausbreitungspotential,
- Refugialfunktion,
- Korridorfunktion

über die Parameter

- Repräsentanz der Standortlebensräume im Naturraum und im Stadtgebiet
- sonstiges Arten- und Biotopschutzpotential des Standortes,
- Flächengröße,
- Kenntnisse über Umfeldstrukturen

einzuschätzen,

Folgende orientierende Bewertungsstufen werden hierzu unterschieden:

1. Hohe Bedeutung

- Vorhandensein von regional oder landesweit und naturraumbezogen stark unterrepräsentierten Biotopen bzw. Biozönosen, die hinsichtlich der jeweiligen syn-, aut- und demökologischen Verhältnisse stabil sind.
- Vorhandensein von Biotoptypen, die im weiteren Umfeld, welches landschaftsökologisch heterogen ist, weniger gut repräsentiert sind, aber auf dem Standort besonders großflächig vorkommen.
- Regional und/oder landesweit seltene Tier- und Pflanzenarten sind in Populationsdichten vorhanden, die eine volle Regenerationsfähigkeit erlauben. (Wertung beruht hier überwiegend auf Schätzungen, da hier meist keine exakten quantitativen, populationsökologischen Aussagen vorliegen.)

- Das weitere Umfeld des Standortes ist von strukturarmen, sehr intensiv genutzten Agrarökosystemen oder Siedlungsgebieten geprägt, so dass auch ein großflächiges überwiegend mittelwertiges Arten- und Biotopschutzpotential von Bedeutung für Refugial-, Ausbreitungs- und Korridorfunktionen ist.
- Die Standorte weisen regional bedeutsame Ausbreitungspotentiale und Refugialfunktionen auf.

2. Mittlere Bedeutung

- Das weitere Umfeld des Standortes ist landschaftsökologisch heterogen und weist ein gut ausgebildetes Biotopverbundsystem auf.
- Die mittel- bis höherwertigen Biotope bzw. Biozönosen des Standortes sind im weiteren Umfeld noch gut repräsentiert.
- Im Wesentlichen werden durch die Standortlebensräume Korridorfunktionen gewährleistet.

3. Geringe Bedeutung

- Das Arten- und Biotopschutzpotential des Standortes ist geringwertig oder im Hinblick auf die regionalen Umfeldstrukturen ohne nennenswerte Biotopverbundfunktionen.

Anhang 2

Artenschutzrechtliche Prüfung

Vorbemerkungen:

Es soll hier die Möglichkeit geschaffen werden, eine bereits vorhandene Sport- und Freizeitanlage zu erweitern und für Kleinbauten (Gerätehütten, Aufenthaltsräume) die Genehmigungsgrundlage zu schaffen. Es soll die Möglichkeit der Freizeitgestaltung für alle Generationen der Bevölkerung geschaffen werden.

Darüber hinaus soll durch die Planung die gesetzliche Grundlage für die Errichtung der benötigten Infrastruktur der Anlagen [Verkehrsflächen, Vereinsheim mit sanitären Anlagen, anlagenbezogene Freizeitgastronomie (Eis, Getränke etc.), Kleinbauten in Form von Holzhütten, Spielfelder und –bahnen etc.] geschaffen werden.

Das Gelände wird seit 1980 bereits als Sport- und Freizeitanlage betrieben (Angeln, Sportanlagen).

Es soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Sport- und Freizeitpark“ ausgewiesen werden. Die derzeitigen Spiel- und Sportanlagen sollen erhalten und planerisch gesichert werden. Darüber hinaus soll die Möglichkeit einer sinnvollen Erweiterung gegeben werden. Es soll u.a. eine Mini-golf- bzw. Adventure-Golfbahn entstehen, sowie die Möglichkeit für anlagenbezogene Freizeitgastronomie (Eis, Getränke etc.) geschaffen werden.

Das zu beplanende Gebiet umfasst knapp 1,8 ha und liegt westlich der Ortslage Linter.

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Aktuelle Nutzung:	Sport- und Freizeitflächen
	Wald, hier Fichtenwald mit Buchen
	Sportfischereiteiche
Angrenzende Nutzung:	Im Westen landwirtschaftliche Nutzung
	Im Norden landwirtschaftliche Nutzung
	Im Osten B 417, bebaute Ortslage Linter
	Im Süden landwirtschaftliche Nutzung

Die Fläche ist relativ eben und liegt auf NN-Höhen zwischen 177 m und 179 m.

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Linter: Flur 15 Flurstück 25/1, Flurstück 22/5 tw.

Gemarkung Limburg: Flur 65 Flurstück 37

Zur Planung liegt eine faunistische Erfassung, vorgelegt vom Büro für faunistische Fachfragen, Rehweide 13, 35440 Linden, am 11. Juli 2014, vor. Das Gutachten (siehe Anhang 3) ist Bestandteil der Planunterlagen und ist in die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung eingearbeitet.

Artenschutzrelevante Eingriffe ergeben sich zunächst durch den Flächenverlust von Habitaten. Darüber hinaus sind bau- und betriebsbedingte Störeffekte zu berücksichtigen. Zu untersuchen sind auch Habitatverluste durch, von der Nutzung ausgehende, Störeffekte.

Mögliche relevante Wirkfaktoren des Vorhabens:

baubedingte:	vorübergehende Störeffekte auf benachbarte Biotope
anlagenbedingte:	direkte Habitatverluste
	Überschreitung von Mindestarealen oder –distanzen

betriebsbedingte: Störungen auf benachbarte Biotope

Allgemeine Angaben zu den Arten

1. Durch das Vorhaben betroffene Arten

Flora:

Die Fläche ist geprägt zum einen durch die Nutzung Sportfischerei südlich der internen Wegeführung. Die Angelteiche sind nördlich und östlich räumlich abgegrenzt, durch eine Kiefernreihe mit sporadischen Zierstrauchgehölzen im Unterwuchs. Westlich und südlich bildet ein gut ausgeprägter Gehölzbestand aus Nadelgehölzen mit Laubgehölzen den visuellen Abschluss. Es dominieren Fichten und Kiefern, gering durchmischt mit verschiedenen Laubgehölzen (Buche). Die Teiche weisen zum Teil einen Bestand an typischer Ufervegetation (Rohrkolben) auf. Im nördlichen Bereich zwischen den Teichen befindet sich die bestehende „Fischerhütte“, vor der südlich drei große Weiden stocken.

Im Weiteren ist das Gelände geprägt durch die bestehende freizeitsportliche Nutzung, wie Tennisplätze, Fußball etc. nördlich der vorhandenen Wegeführung.

In diesem Bereich befinden sich auch verschiedene kleinere Hütten in Holzbauweise, die der Aufbewahrung von Sportgeräten, bzw. als Vereinsheim für Tennis, dienen.

Zwischen Fußballbannareal und dem Bereich für Tennis stockt eine Fichtenreihe, die den Bereich visuell gut gliedert.

Fauna:

Quellen: Ortsbegehung Sommer 2013 im Mai, Juli und September;
Umweltverträglichkeitsstudie zur Südumgehung
Limburg – Diez, Holzheim (B 54) vom August 2011
Faunistische Erfassung, BFF vorgelegt am 11.07.2014

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde ist im Bereich das Vorkommen von Amphibien zu vermuten. Ein entsprechendes Gutachten mit den erforderlichen Parametern liegt vor und ist im Anhang 3 beigelegt.

Die Umweltverträglichkeitsstudie zur Südumgehung Limburg – Diez, Holzheim (B 54) vom August 2011 beleuchtet u.a. auch die Angelteichanlage der vorliegenden Planung. Hier wurde folgendes festgestellt:

Auszug:

„Das Zentrum des **Amphibienvorkommens** im Untersuchungsraum stellt das Linterer Wäldchen sowie Gewässer in seinem unmittelbaren Umfeld dar. Hier existiert eine Metapopulation der Erdkröte (*Bufo bufo*), die sich auf die Angelteiche südlich der B 417 bei Linter, sowie auf angelegte Kleingewässer in der Kasselbachaue verteilt. Zentrum des Landlebensraumes ist das Linterer Wäldchen mit den angrenzenden Ackerflächen. Die weitaus zahlenstärkste Teilpopulation reproduziert unter erheblichen Verkehrsverlusten auf der B 417, in den Fischteichen. Bei Begehungenwurden an vier Terminen im dritten Maidrittel (durch Kälteperioden erhebliche Verzögerung der Laichwanderung) 46 lebende Individuen sowie ca. 90 überfahrene Erdkröten gezählt, sowie später lediglich marginale Laichmengen in einem der Fischteiche. 1982 lag die Anzahl der gezählten, die B 417 querenden Erdkröten bei 600, zehn Jahre später waren es weniger als die Hälfte. Die Größe der südlichen Teilpopulation dürfte heute bei einer ähnlichen Größe von ca. 200 adulten Tieren liegen. Die Erdkrötenpopulation kann sich, trotz alljährlicher Verluste durch den Straßenverkehr und sicher auch durch Laich und Kaulquappenverluste durch den Fischbesatz offenbar auf

diesem geringen Niveau halten, wobei das Zentrum der erfolgreichen Reproduktion in Bezug auf die Anzahl der Laichschnüre offensichtlich bei den Tümpeln in der Eppenau **und nicht** bei den Fischteichen liegt. ... wurde Erdkrötenlaich in allen drei Fischteichen nachgewiesen, sowie zusätzlich insgesamt rund 20 Wasserfrösche (*Rana esculenta/lessonae*) und zwei Seefrösche (*Rana ridibunda*). Als weitere Froschlurche wurden Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Rana esculenta/lessonae*) nachgewiesen. Letzterer kam mit je einem adulten Exemplar in den Fischteichen (Anmerkung: Hier Angelsportteiche des Plangebietes) sowie im größeren Tümpel in der Eppenau vor. Der Grasfrosch reproduziert im Umfeld des Linterer Wäldchens nur in geringem Umfang“

Zusammenfassend kommt o.g. Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die Amphibienkartierung Artnachweise verbreiteter Amphibienarten in geringer Artenzahl erbrachte. Ausnahme ist hier die Erdkröte.

Reptilien wurden laut o.g. Untersuchung im Plangebiet nicht vorgefunden.

Das Amphibien und Reptilienvorkommen wird im Rahmen des vorliegenden Verfahrens neu bewertet. Ein Fachgutachten, vorgelegt im Juni 2014 (Anhang 3) wird Bestandteil der Unterlagen.

Die **Tagfalterfauna** wurde als artenarm und individuenschwach nachgewiesen.

Des Weiteren ist im betroffenen Landschaftsausschnitt das Vorkommen verschiedener **Vogelarten** anzunehmen. Die überplanten Teilbereiche fungieren vermutlich z. T. als Teilhabitat. Das Vorkommen geschützter oder besonderer Vogelarten im Plangebiet ist nicht bekannt.

In einiger Entfernung südlich des Plangebietes, südlich Blumenrod und südwestlich von Linter liegt ein Teilgebiet des Vogelschutzgebiet DE-5614-401 mit einer Flächengröße von ca. 200 ha, wobei das Gebiet seine wesentliche Bedeutung für Rastvögel, Nahrungs- und Wintergäste hat. Im Gegensatz dazu besteht laut o.g. Untersuchung ein erheblicher Unterschied zu der Bedeutung dieses Bereiches für Brutvögel. Laut Gutachten sind die wenigen vorkommenden Brutvogelarten, Arten die an steppenartige Verhältnisse adaptiert sind, während die an Gehölzstrukturen gebundenen Arten stark unterrepräsentiert sind. Wobei im Bereich des Linterer Wäldchens eine typische Artenzusammensetzung festgestellt wird, was auf die gute Strukturierung und das Vorhandensein von Höhlenbäumen zurückgeführt wird, die vor allem von Meisenarten, Kleiber, Star, Bunt- und Grünspecht (= streng geschützte Art) besiedelt werden.

Im Weiteren ist in o.g. Studie das Plangebiet als Jagdhabitat des **Großen Abendseglers** bezeichnet. Im Gebiet wurde darüber hinaus die **Zwergfledermaus** beobachtet.

I Avifauna

Durch Ortsbegehung im Sommer 2013 (Mai, Juli, September) und März 2014 wurden folgende Vogelarten angetroffen:

Habitatbewohner bzw. Nutzung als Jagdgebiet:

		Weg im Rote Liste Schemazustand	Erhaltungs-
1. Amsel	<i>Turdus merula</i>	nicht selten	grün
2. Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	selten	grün
3. Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	nicht selten	grün
4. Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	nicht selten	grün
5. Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	nicht selten,	grün
6. Elster	<i>Pica pica</i>	nicht selten	grün
7. Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	nicht selten	grün
8. Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	nicht selten	grün

9. Kohlmeise	Parus major	nicht selten	grün
10. Mäusebussard	Buteo buteo	nicht selten	grün
11. Rabenkrähe	Corvus corone	nicht selten	grün
12. Ringeltaube	Columba palumbus	nicht selten	grün
13. Star	Sturnus vulgaris	nicht selten	grün
14. Stockente	Anas platyrhynchos	nicht selten	grün/gelb
15. Waldbaumläufer	Certhia familiaris	nicht selten	grün
16. Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	nicht selten	grün

Höhlenbäume wurden nicht vorgefunden. Bei dem vorhandenen Gehölzbestand handelt es sich zum größten Teil um Nadelgehölze, hier Fichten/Lärchen.

Die faunistische Erfassung (Anhang 3) weist folgende Vogelarten nach:

			Vorkommen im Gebiet	RLD/ RLH
1. Amsel	Turdus merula		BV	
2. Bachstelze	Motacilla alba		SG	
3. Blaumeise	Parus caeruleus		SG	
4. Buchfink	Fringilla coelebs		BV	
5. Eichelhäher	Garrulus glandarius	SG		
6. Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla		SG	
7. Kohlmeise	Parus major		SG	
8. Kleiber	Sitta europaea		SG	
9. Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla		BV	
10. Rabenkrähe	Corvus corone		BV	
11. Ringeltaube	Columba palumbus		SG	
12. Rotkehlchen	Erithacus rubecula		SG	
13. Singdrossel	Turdus philomelos		SG	
14. Tannenmeise	Parus ater		SG	
15. Zilpzalp	p. collybita		BV	
Summe:	5 BV		Brutvogelart	
	10 SG		Sommergast	
	RLD/RLH = Rote Liste Deutschland/Hessen: keine			

Zur Verdeutlichung nachfolgend für neu hinzugekommene Arten die Darstellung im Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung:

	Weg im Rote Liste Schema	Erhaltungszustand
Eichelhäher	nicht selten	grün
Gartenbaumläufer	nicht selten	grün
Kleiber	nicht selten	grün
Mönchsgrasmücke	nicht selten	grün
Rotkehlchen	nicht selten	grün
Singdrossel	nicht selten	grün
Tannenmeise	nicht selten	grün
Zilpzalp	nicht selten	grün

Die angetroffenen Vogelarten sind nicht selten und unterliegen keiner Gefährdung. Laut Gutachten wurden 5 Arten festgestellt, die im Gebiet oder der näheren Umgebung Brutvogel sind. Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass die Planung keine negativen Eingriffe in die Lokalpopulation vorbereitet. Aus diesen Gründen kann auf eine weitergehende Bewertung nach dem Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen verzichtet werden.

II Reptilien

Das Vorkommen von Reptilien wurde durch das Gutachten geprüft. Es konnte kein Vorkommen von Reptilien festgestellt werden.

III Amphibien

Laut Gutachten fanden sich im Plangebiet folgende Amphibienarten:

		Vorkommen
Teichfrosch	Pelophylax kl. esculentus	selten
Erdkröte	Bufo bufo	häufig

Der Teichfrosch ist keine wandernde Art, die vorhandenen Teiche/Sportfischereiteiche bleiben durch die Planung unberührt und unverändert erhalten. Auf eine weitere Betrachtung der Art wird verzichtet, da vorhandene Habitate von der Planung unberührt bleiben und erhalten bleiben.

Die Erdkröte als wandernde Art war im Plangebiet nur schwach vertreten. Vor allem die im Geltungsbereich der vorliegenden Planung liegenden Sportfischereiteiche weisen ungünstige Strukturen zum Abblächen auf. Der Gutachter kommt zum Ergebnis, dass die wenigen abbläichenden Tiere aus den westlich und südlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen und Gehölzen kommen. Hier wird auch auf eine Untersuchung aus dem Jahr 2006 (s. Gutachten) verwiesen. Der Wirkraum in diese Richtung bleibt unverändert erhalten und ist von vorliegender Planung nicht betroffen.

Aktuell konnten während der Untersuchung keine wandernden Kröten über die beiden angrenzenden Straßen im Norden und Nordosten mehr beobachtet werden. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet vermutlich nicht von Amphibien aufgesucht wird.

Im Gesamtzusammenhang zeigen die vorliegenden Untersuchungen zu dieser Art einen kontinuierlichen starken Rückgang der Art über die Jahre, aufgrund der zerschneidenden Wirkung der Bundesstraße B 417. dies deckt sich auch mit den Aussagen von örtlichen Naturschutzgruppen, die das „Krötensammeln“ bzgl. der Bundesstraße schon vor Jahren eingestellt haben, da keine Tiere mehr wandern.

Erdkrötenbestände werden insbesondere durch die Zerschneidung ihrer Lebensräume mittels Straßen bedroht. Bei ihren alljährlichen Wanderungen, insbesondere vom Winterquartier zum Laichgewässer und später von dort zum Sommerlebensraum, erleiden sie überall hohe Verluste durch den Kraftfahrzeugverkehr.

Auf eine weitere Betrachtung der Art wird verzichtet, da die Ergebnisse der vorliegenden Erfassung zeigen, dass die Art durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt wird.

IV Säugetiere aus Anhang IV

hier: nicht angetroffen

Nachfolgend bewertet werden sollen die Fledermäuse (Gr. Abendsegler).

AVIFAUNA:

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen	
FFH-RL- Anh. IV - Art	..... RL Deutschland
Europäische Vogelart	..... RL Hessen
	..... ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
-----------------------------	------------------------	---	--------------------------------------

- Amsel
- Bachstelze
- Blaumeise
- Buchfink
- Buntspecht
- Eichelhäher
- Elster
- Fitis
- Gartenbaumläufer
- Grasmücke
- Kleiber
- Kohlmeise
- Mäusebussard
- Mönchsgrasmücke
- Rabenkrähe
- Ringeltaube
- Rotkehlchen
- Singdrossel
- Star
- Tannenmeise
- Waldbaumläufer
- Zaunkönig
- Zilpzalp

Hessen
 (VSW (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen)

Stockente
 Hessen

Die Stockente wurde nur auf dem größeren naturnäheren Teich außerhalb des Geltungsbereichs angetroffen. Dieser Lebensraum bleibt von der Planung unberührt, so dass auf eine Einzelprüfung dieser Art verzichtet wird.

4. Charakterisierung der betroffenen Art

Auf die weitere Charakterisierung wird aufgrund des Status der vorkommenden Arten verzichtet

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum

nachgewiesen durch Begehung potenziell

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Auf die weitere Prognose wird aufgrund des Status der vorkommenden Arten verzichtet

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?

ja

nein

Direkte Gefährdung einzelner Individuen sind i.d.R. nur die Bedrohung fluchtunfähiger Tiere, v.a. Jungvögel durch Eingriffe wie Rodung oder Baumassnahmen. Die Rodungsmaßnahmen können außerhalb der Brutzeiten vorgenommen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja

nein

Das geplante Vorhaben sieht z.T. Baumfällungen vor. Ggf dürfen Rodungen nur außerhalb der Brutzeiten vorgenommen werden.

- Konflikte vermeiden durch Bauzeitenregelung
- das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungs- / Ruhestätte und nach dem Verlassen geräumt
- Baufeldinspektion: Potenzielle Aufzucht- und Ruhestätten (z.B. Baumhöhlen) werden vor Eingriff auf Besatz geprüft
- Umsiedlung

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja nein

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“?

ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?

ja nein

Störungen sind dann erheblich, wenn sie den Erhaltungszustand der Population verschlechtern. Im vorliegenden Fall ist vorrangig die Störung während der Aufzucht zu berücksichtigen, da Aufscheuchen von mausernden oder durchziehenden Vögeln keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand haben. Menschliche Anwesenheit kann Störungen verursachen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

Dem Eingriffsgebiet steht direkt anschließend vergleichbare Fläche und Gehölze (Linterer Wäldchen) gegenüber, die als Ausweichhabitat angesehen werden kann.

c) Wird der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (= erhebliche Störung)?

ja nein

Aufscheuchen von mausernden oder durchziehenden Vögeln haben keine Auswirkungen auf die Lokal-Population. Störungen während der Brutzeiten können durch entsprechende Bauzeiten vermieden werden.

Die meisten Brutvögel nutzen ein breites Habitatspektrum und errichten zudem jährlich neue Nester (verlassene Nester stehen nicht unter dem Schutz des BNatSchG). Für die Arten mit breiter ökologischer Amplitude lässt sich die jeweils genutzte Lebensstätte nicht auf bestimmte Strukturen eingrenzen. Das bedeutet, dass trotz des Eingriffs die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

a) Können wild lebende Pflanzen entnommen oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden?

ja nein

Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine seltenen Pflanzen vorhanden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

c) Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich? ja nein

d) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammen-
hang gewahrt? ja nein

**Der Verbotstatbestand „Entnahme von wild lebenden
Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer
Standorte“ tritt ein.**

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

**Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1
Nr. 1-4 BNatSchG ein?**

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose
und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn **JA** – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!
Weiter unter Pkt. 3 „Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen“.

Wenn **NEIN** – Prüfung abgeschlossen

FLEDERMÄUSE:

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland
Europäische Vogelart	.....	RL Hessen
	.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema	günstig GRÜN	ungünstig- unzureichend GELB	ungünstig- schlecht ROT
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>			
Hessen (VSW (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wasserfledermaus <i>Myotis daubendonii</i> (nachgewiesen außerhalb des Geltungsbereiches am großen Teich)			
Hessen (VSW (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>			
Hessen (VSW (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Charakterisierung der betroffenen Art

Auf die weitere Charakterisierung wird aufgrund des Status der vorkommenden Arten verzichtet. Der Erhaltungszustand des großen Abendseglers ist in Hessen günstig, in Deutschland insgesamt jedoch ungünstig, so dass diese Art hier beschrieben wird.

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*

Quelle: Natura 2000 praktisch in Hessen:

4.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Abendsegler besiedeln ursprünglich Laubwälder. Heute ist diese Art selbst in Städten anzutreffen, soweit ein ausreichender Baumbestand und hohe Dichten hoch fliegender Insekten vorhanden ist. Sommerquartiere werden meist in alten Baumhöhlen bezogen, aber auch in Fledermauskästen, in hohlen Betonlichtmasten oder hinter Platten von Gebäuden. Winterquartiere werden in hohlen dickwandigen Bäumen, tiefen Felsspalten, Mauerrissen von Häusern, hinter Verschalungen u.ä. aufgesucht.

Gefährdung:

- Quartierverlust durch Fällung der Quartierbäume oder Zerstörung/Verbau der Gebäudequartiere
- Intensive Forstwirtschaft und Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht
- Zerstörung des Quartierverbunds
- Pestizideinsätze im Wald und Zerstörung natürlicher Flussauen.
- Windkraftanlagen während der Saisonwanderung in Wanderkorridoren der Abendsegler

In der „Roten Liste Hessen“ wird der Große Abendsegler als „gefährdet“ eingestuft (Stand Juli 1995).

4.2 Verbreitung

In Deutschland kommen Abendsegler fast überall vor. Während in Süddeutschland vor allem Sommerquartiere von Männchen sowie Winterquartiere bekannt sind, befindet sich der Reproduktionsschwerpunkt dieser Art in Norddeutschland. In Hessen kennt man sowohl zahlreiche Sommer- wie Winterquartiere. Seit über 10 Jahren ist eine kleine Wochenstubenkolonie sowie eine große Winterschlafgesellschaft in einem Stadtwald (Gießen) bekannt, der bezüglich Fledermausfauna zu den am längsten und besten untersuchten Waldstücken in Hessen zählt.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum

nachgewiesen durch Begehung potenziell

Nachgewiesen durch Detektor im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zur Südumgehung Limburg - Diez, Holzheim (B 54) vom August 2011.

Im vorliegenden Plangebiet befindet sich laut o.g. Studie eine Flugachse des Gr. Abendseglers am östlichen Plangebietsrand in Nord-Süd Richtung.

Fledermausquartiere wurden im Plangebiet nicht vorgefunden.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

- a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Die Planung sieht keine Baumfällungen vor, die für den Abendsegler relevant sein könnten. Es wird kein Baugebiet vorbereitet und kein Abbruch von Gebäuden. Die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang können weiterhin erfüllt werden.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Da kein Eingriff für den Abendsegler stattfindet, sind Vermeidungsmaßnahmen nicht relevant.

Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt gewährleistet.

c) Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich? ja nein
nicht relevant.

d) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? ja nein

Das angetroffene Artenspektrum ist typisch für den vorhandenen Lebensraum. Die jeweils genutzten Lebensstätten lassen sich nicht auf bestimmte Strukturen eingrenzen. Die ökologischen Funktionen sind auch nach dem geplanten Eingriff im räumlichen Zusammenhang (Linterer Wäldchen) weiterhin erfüllt.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?

ja

nein

Direkte Gefährdung einzelner Individuen ist i.d.R. nur die Bedrohung fluchtunfähiger Tiere durch Eingriffe wie Rodung oder Baumassnahmen. Eine Gefährdung einzelner Individuen kann ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja

nein

nicht relevant

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja nein

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“?

ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

ja nein

6.3 Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?

ja nein

Es sind keine Eingriffe vorgesehen, die dazu geeignet wären diesbezüglich zu stören.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

nicht relevant.

c) Wird der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (= erhebliche Störung)?

ja nein

nicht relevant

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

6.5 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

a) Können wild lebende Pflanzen entnommen oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden?

ja nein

Es sind keine seltenen Pflanzen vorhanden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

c) Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?

ja nein

d) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt?

ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1

Nr. 1-4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose
und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn **JA** – Ausnahme gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!
Weiter unter Pkt. 3 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“.

Wenn **NEIN** – Prüfung abgeschlossen

Amphibien:

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

FFH-RL- Anh. IV - Art	.....	RL Deutschland
Europäische Vogelart	.....	RL Hessen
	.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
	GRÜN	GELB	ROT

Beide Arten sind im Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen nicht aufgeführt!

Teichfrosch Pelopylax kl. esculentus

Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(VSW (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen)			

Erdkröte Bufo bufo

Hessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(VSW (2009): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten in Hessen)			

4. Charakterisierung der betroffenen Art

Auf die weitere Charakterisierung wird aufgrund des Status der vorkommenden Arten verzichtet. Der Erhaltungszustand beider Arten ist in Hessen günstig.

Erdkröte Quelle: NABU

Merkmale

Die Erdkröte ist mit einer Größe von bis zu elf Zentimetern eine unserer größten Amphibienarten. Die Oberseite ist bräunlich gefärbt und mit einer Vielzahl von Warzen ausgestattet. Die Unterseite ist schmutzigweiß und manchmal grau gesprenkelt. Die Männchen sind wie bei allen echten Kröten an ihren schwärzlichen Schwielen am Daumen und den nächsten beiden Fingern gut zu erkennen.

Verbreitung

Die Erdkröte ist eine der häufigsten Amphibienarten Europas und fast auf dem gesamten Kontinent verbreitet. Die Art fehlt nur im äußersten Norden Skandinaviens und in Island.

Lebensraum

Erdkröten besiedeln ein breites Spektrum an Lebensräumen und sind an einer Vielzahl von Gewässern zu finden.



Das Männchen wird vom Weibchen zum Laichplatz getragen

Fortpflanzung

In Mitteleuropa begeben sich Erdkröten sehr frühzeitig im März nach Ende des Frostes auf Wanderschaft. Dabei wandern die Erdkröten zum Teil synchron zu ihren Laichgewässern. Vielfach trifft man dabei auch schon auf bereits verkuppelte Krötenpaare, bei denen sich das Männchen huckepack zum Gewässer tragen lässt. Die Weibchen geben wie alle Kröten Laichschnüre ab, die aus 3.000 bis 6.000 Eiern bestehen können.

Gefährdung

Die Zerstörung oder Beeinträchtigung von Gewässern durch Zuschüttung oder Eintrag von Müll, Dünger und Umweltgiften gefährden die Bestände der Erdkröte. Insbesondere während den Wanderungen, etwa vom Winterquartier zum Laichgewässer, erfahren Erdkröten und andere Amphibien häufig Verluste durch den Straßenverkehr.

Schutzstatus

„Besonders geschützt“ nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung. Besonders geschützte Arten dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet werden.

http://www.naturgucker.de/?einzel=1&nutzer=790597811&verein=nabu_de&art=-1284584011

Teichfrosch Quelle: NABU

Merkmale

Der Teichfrosch ist ein meist grün, manchmal bräunlich gefärbter Wasserfrosch. Auf dem Rücken befinden sich schwärzliche Flecken, die sich auf den Hinterbeinen zu einer Marmorierung verdichten. Die Weibchen werden sechs bis zwölf Zentimeter groß, die Männchen sind mit sechs bis zehn Zentimetern etwas kleiner.

Genau genommen ist der Teichfrosch keine eigene Art, sondern ein Hybrid oder Bastard mit dem Seefrosch und dem Kleinen Wasserfrosch als Elternteile. Der Teichfrosch weist Merkmale beider Elternarten auf, was eine sichere Artbestimmung nach bloßem Augenschein schwierig macht. Auch bei den Elternarten gibt es eine hohe Varianz. Seefrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch werden deshalb zum sogenannten Grünfrosch- oder Wasserfroschkomplex zusammengefasst. In der Grundfärbung ähnelt der Teichfrosch meist stärker dem Kleinen Wasserfrosch, wobei die Oberschenkel-Hinterseite nur wenig oder gar nicht gelb gefärbt ist. Die Schallblasen der Männchen sind hellgrau.



Teichfrosch

Verbreitung

Die Teichfrosch kommt in Ost- und Mitteleuropa flächendeckend vor, außerdem südlich der Alpen bis zur Po-Ebene. Auch der Süden Englands, Dänemark und die Südspitze Schwedens werden bewohnt.

Lebensraum

Teichfrösche bewohnen stehende Gewässer aller Art. Sonnige Plätze und reiche Vegetation werden bevorzugt.

Fortpflanzung

Wie die Elternarten gehört der Teichfrosch zu den spät laichenden Arten. Die Weibchen legen ihre Laichballen im Mai und Juni ab. Die Laichballen sind deutlich kleiner als die der Braunfrösche (Gras-, Spring- und Moorfrosch), die zudem alle zu den Frühlaichern gehören. Zwar erreichen die Nachkommen aus reinen Teichfrosch-Paarungen oft nicht die Geschlechtsreife, es gibt es aber auch reine Hybridpopulationen. Teichfrösche überwintern sowohl an Land wie auch unter Wasser.

Gefährdung

Der Teichfrosch ist wenig anspruchsvoll und deshalb überall häufig und nicht gefährdet.

Schutzstatus

„Besonders geschützt“ gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung. Besonders geschützte Arten dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet werden.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum

nachgewiesen durch Begehung potenziell

Nachgewiesen laut Gutachten siehe Anhang.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Die Planung sieht bereitete keine Maßnahmen vor, die die Population negativ beeinträchtigen. Siehe Gutachten

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Da kein Eingriff für die Arten stattfindet, sind Vermeidungsmaßnahmen nicht relevant.

Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt gewährleistet.

c) Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich? ja nein
nicht relevant.

d) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? ja nein

Das angetroffene Artenspektrum ist typisch für den vorhandenen Lebensraum. Die ökologischen Funktionen sind auch nach dem geplanten Eingriff im räumlichen Zusammenhang (Linterer Wäldchen) weiterhin erfüllt.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?

ja

nein

Direkte Gefährdung einzelner Individuen ist i.d.R. nur die Bedrohung fluchtunfähiger Tiere durch Eingriffe wie Rodung oder Baumassnahmen. Eine Gefährdung einzelner Individuen kann

durch Bauzeitenwahl (Rodung gem. den Erfordernissen des § 39
(5) BNatSchG von Oktober bis Februar) ausgeschlossen wer-
den.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

ja

nein

nicht relevant

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

ja nein

d) Wenn JA – kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?

ja nein

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildelebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“?

ja nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
--	-----------------------------	--

6.3 Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört werden?

ja nein

Es sind keine Eingriffe vorgesehen, die dazu geeignet wären diesbezüglich zu stören.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

nicht relevant.

c) Wird der Erhaltungszustand der **lokalen** Population verschlechtert (= erhebliche Störung)?

ja nein

nicht relevant

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

ja nein

6.6 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

a) Können wild lebende Pflanzen entnommen oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden?

ja nein

Es sind keine seltenen Pflanzen vorhanden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

ja nein

c) Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?

ja nein

d) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt?

ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte“ tritt ein.

ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

ja nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn **JA** – **Ausnahme** gem. § 45 Abs.7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL **erforderlich!**
Weiter unter Pkt. 3 „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“.

Wenn **NEIN** – Prüfung abgeschlossen

Anhang 3

Faunistische Erfassung zum Bauvorhaben „Sport- und Freizeitpark“ Limburg-Linter 2014

Linden, Juni 2014

Auftragnehmer:

Büro für faunistische Fachfragen

Dipl.-Biologe Matthias Korn
Rehweide 13
35440 Linden
Tel./Fax 06403/9690250 (1)
Mail: matthias.korn@bff-linden.de

Dipl.-Biologe Stefan Stübing
Am Eichwald 27
61231 Bad Nauheim
Tel. 06032/9254801
Mail: stefan.stuebing@bff-linden.de

Bearbeiter: Dipl.-Biologe Matthias Korn

Auftraggeber: SLE Consult, Rudolf-Dietz-Straße 13, 65520 Bad Camberg

© Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Inhaltsverzeichnis

	Seiten
1. Einleitung	3
2. Methoden	4
2.1 Vögel	4
2.2 Amphibien	5
2.3 Reptilien	5
3. Untersuchungsergebnisse	6
3.1 Vögel	6
3.2 Amphibien	7
3.3 Reptilien	8
4. Bestandsbewertung	9
4.1 Vögel	9
4.2 Amphibien	9
4.3 Reptilien	9
5. Zusammenfassung	10
6. Literatur	12

1. Einleitung

Im März 2014 erhielt das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN den Auftrag, die Artengruppen Amphibien und Reptilien sowie die Brutvögel in einem kleinen Teilbereich des Sport- und Freizeitgeländes bei Limburg-Linter im Kreis Limburg-Weilburg zu untersuchen. Ziel des Planes ist es, im Plangebiet Baurecht für einen Minigolfplatz zu erlangen. Durch die Maßnahmen wird es in diesem Bereich zu starken Eingriffen in Natur und Landschaft kommen.

Im Schwerpunkt dieses Gutachtens geht es um die Darstellung der vorkommenden Arten und eine Bewertung dieser Vorkommen. Das Untersuchungsgebiet für die Tierwelt beschränkt sich nicht nur auf den genauen Bereich des möglichen Eingriffsgebietes, sondern bezieht umliegende Flächen mit ein, um die Wechselwirkungen der jeweiligen Tierartengruppen entsprechend zu berücksichtigen.

Der Umfang der Erhebungen wurden bei einem Ortstermin mit der Unteren Naturschutzbehörde am 11. März 2014 festgelegt.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein kleines Wäldchen aus Lärchen, Fichten, Kiefern und wenigen dünnen Ahornbäumen. Südlich und westlich davon liegen drei Fischteiche, die intensiv als Angelteiche genutzt werden. Zudem befinden sich im Umfeld noch weitere Freizeiteinrichtungen, wie Tennis- und Sportplätze, Hütten etc.. Im Nordosten verläuft die B 417.



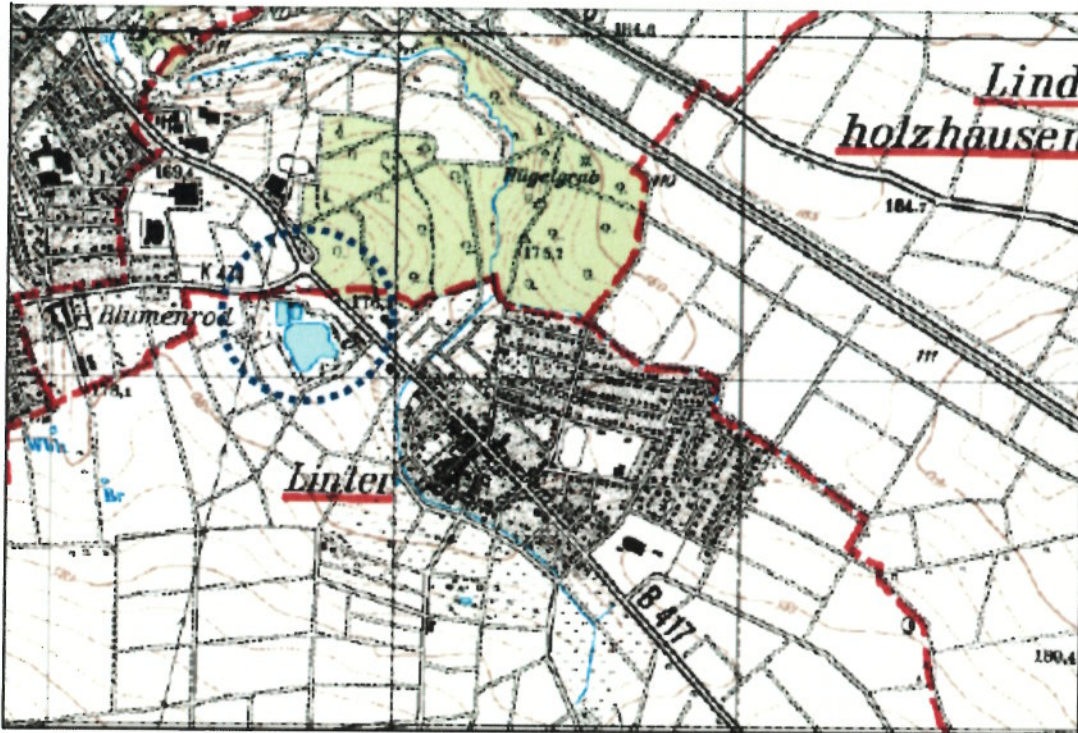


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes (Kartengrundlage TOP 25, HESS. LANDESMESSENGAMT Wiesbaden 2000)

2. Methoden

Die Untersuchungen zur Tierwelt wurden in der Zeit von März bis Juni 2014 durchgeführt, wobei bei einem Exkursionstermin zum Teil mehrere Tiergruppen bearbeitet wurden. Es erfolgten insgesamt sieben Exkursionen (4 mal Dämmerung/nachts) zu optimalen Witterungsbedingungen. Die Kontrollen erfolgten durch die Biologen Matthias Korn und Steffen Koschkar.

2.1 Vögel

Die Erfassung der Brutvögel beschränkt sich im Wesentlichen auf die Brutzeit, so dass eine Erfassung der Brutvögel in der Zeit von April bis Juni 2014 im Rahmen von fünf Begehungen erfolgte. Es wurde im Untersuchungsgebiet eine Gesamterfassung sämtlicher Brutvogelarten durchgeführt, wobei das Hauptaugenmerk auf die planungsrelevanten, d.h. gefährdeten, seltenen, geschützten Brutvogelarten und Zeigerarten gelegt wurde. Es konnten die in Tab. 1 aufgeführten Vogelarten nachgewiesen werden.

Die Brutvogelwelt des Untersuchungsraumes wurde durch Sichtbeobachtungen sowie anhand der Rufe und Gesänge der Vögel kartiert. Da es sich bei dem Untersuchungsraum um ein relativ kleines Gebiet handelt, konnte eine Gesamterfassung durchgeführt werden. Der Gefährdungsstatus der Brutvogelarten des Untersuchungsraumes, der sich aus der regionalen Situation ableiten lässt, ist Tab. 1 zu entnehmen.

2.2 Amphibien

Im Zuge dieses Gutachtens wurden die Amphibien durch nächtliches Ableuchten der Gewässer und durch Horchkontrollen erfasst. Zudem wurden die beiden Straßen im Norden und Nordosten auf mögliche wandernde Amphibien kontrolliert. Außerdem erfolgten mehrere Tagkontrollen zur Erfassung von Alttieren, Larven und Laich, bzw. überfahrenen Tieren auf den Straßen. Bei den im Mai durchgeführten Dämmerungs- und Nachtexkursionen wurden die rufenden Amphibien akustisch erfasst. Die Erfassung der Amphibien muss als recht vollständig gelten. Zusätzlich wurden Nachweise aus früheren Jahren (Fachbeitrag Amphibien zum Knotenpunkt in Linter, 2006 für das ASV Dillenburg) mit aufgenommen.

Die Exkursionen fanden 2014 an folgenden Tagen statt:

11.3., 15.3., 17.3., 12.4., 28.4., 7.5., 27.5.

2.3 Reptilien

Es wurden im Gebiet an drei Stellen sog. Reptilienbleche ausgebracht und regelmäßig kontrolliert. Zum anderen wurde die Untersuchungsfläche jeweils in geringer Geschwindigkeit in Transekten begangen.

3. Untersuchungsergebnisse

3.1 Vögel

Im Untersuchungsgebiet konnte ein nur artenarmes Spektrum an Brutvogelarten nachgewiesen werden. Wegen der geringen Größe des Untersuchungsgebietes brütet keine Art ausschließlich hier, sondern die Nadelbäume des Plangebietes sind ein Teillebensraum. Aus angrenzenden Bereichen kamen gelegentlich Brutvögel zur Nahrungssuche ins Gebiet. Reine Überflieger, wie z.B. der Mauersegler, wurden aber nicht mit erfasst. Aus Tab. 1 können die Ergebnisse der Brutvogelerfassung entnommen werden.

Tab. 1: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet 2014

Vogelarten		Vorkommen im Gebiet	RLD/RLH
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	SG	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	SG	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	SG	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	SG	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	SG	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	SG	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	SG	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	SG	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	SG	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	SG	
Zilpzalp	<i>P. collybita</i>	BV	
Summe		5 BV 10 SG	

BV = Brutvogel, SG = Sommergast (BV der Umgebung), RLD/RLH = Rote Liste Deutschland/Hessen,

Im Gesamtgebiet konnten in der Brutsaison 15 Vogelarten festgestellt werden, von denen 5 hier auch im Bestand oder der direkten Umgebung Brutvögel sind. Die anderen Arten sind Brutvögel der Umgebung, besonders des nördlich angrenzenden Waldes, die hier regelmäßig erscheinen. Die Mehrzahl der Brutvögel konzentrierte sich auf die Gehölzbestände, insbesondere den waldartigen Bestand. Mit Eichelhäher, Kleiber und Singdrossel wurden einige typische Waldvogelarten festgestellt. Die Tannenmeise ist typischer Bewohner von Nadelholzbeständen. Die Rabenkrähe hat wohl früher hier gebrütet, denn es fand sich ein älteres Nest im Bestand. Einige dieser Brutvogelarten nutzten auch die Freifläche der Umgebung des Plangebietes als Nahrungsgebiet.

3.2 Amphibien

Tab. 2: Liste der Amphibienarten im Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLH	RLD	Vorkommen 2006	Vorkommen 2014
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> ^a			a	A
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>			c	c

RLH: AGAR & FENA 2010, RLD: Kühnel et al. 2009; Vorkommen: a = selten, b = verbreitet, c = häufig;

In dem Gutachten zum Knotenpunkt werden auch zahlreiche ältere Nachweise von seltenen Amphibienarten aufgeführt sowie genaue Zahlen zu den vorgefundenen, wandernden Amphibien:

Tabelle 2: Amphibienarten im Bereich des Knotenpunkt Linter
 (eigene Erhebungen und Auswertung vorhandener Unterlagen, bzw. Informationen von Amphibienschützern)
Quelle: Bestände der LBA Westlich des Knotenpunkt Linter

Arten	Straße						Feldweg				Abgrabungsgewässer				Frischteich				
	1982	März 2003	2004	25.03.06		30.03.06		25.04.06	30.04.06	06.04.06	25.04.06	25.04.06	15.05.06	08.06.06	05.04.06	25.04.06	25.04.06	15.05.06	05.05.06
				lebend	tot	lebend	tot												
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	600	224	250	0	41	18	2	4		16	16	1	1						
Graufrosch <i>Rana temporaria</i>						1													
Wasserschmalz <i>Rana esculenta-K.</i>	20											16	2	15	16			5	5
Seefrosch <i>Rana ridibunda</i>																		2	2
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>																			
Kanarienvogel <i>Triturus cristatus</i>																			
Bergmolch <i>Triturus cristatus</i>	30	x	x																
Teichmolch <i>Triturus cristatus</i>																			

Von diesen Artenspektren und Zahlen sind wir aktuell weit entfernt. Es konnten nur noch zwei Arten im Gebiet festgestellt werden: Erdkröte und Teichfrosch. Der Teichfrosch kam nur noch mit wenigen Einzelexemplaren an dem größeren Parkgewässer vor. Die vorgefundene Art ist wenig wanderfreudig und verbleibt meist im oder am Gewässer.

Die Erdkröte war in allen drei Teichen, jedoch nur mit wenigen Alttieren und Larven festzustellen. In den zwei stark ausgebauten westlichen Teichen finden sich kaum irgendwelche Strukturen zum Anhaften der Laichschnüre. Aber auch in dem größeren Parkgewässer war die Art eher schwach vertreten. Schon in 2006 waren nur wenige Erdkröten lebend über die Bundesstraße gekommen. In diesem Jahr konnten (in zumindest zwei optimalen Nächten) keine wandernden Kröten mehr beobachtet werden. Der „Blutzoll“ war offensichtlich auch in den letzten Jahren zu hoch.

Während der Laichwanderung 2006 fand eine deutlich erkennbare Anwanderung von Erdkröten über die B 417 hinweg statt. Sie querten die Straße zwischen dem Kreuzungsbereich K 474 / B 417 und dem Ortsrand von Linter ohne erkennbaren Schwerpunkt. Es war offensichtlich, dass die Häufigkeit der Querungsversuche lediglich dort, wo der vorhandene Amphibienschutzzaun Lücken aufwies, leicht erhöht war. Im Bereich der B 417 konnte außerdem eine sehr hohe Mortalitätsrate nachgewiesen werden. Nur wenige Individuen überlebten den Querungsversuch und erreichten den südwestlichen Straßenrand unverletzt. Hierdurch wird der derzeitige Zerschneidungseffekt der Bundesstraße verdeutlicht.

Die wenigen ablaichenden Tiere werden aus den westlich und südlich gelegenen Landwirtschaftsflächen und Gehölzen kommen (s. „Feldweg“ in der Untersuchung von 2006).

In dem Plangebiet selber konnten keine Amphibien entdeckt werden, weder in den Wanderungsnächten, noch bei den anderen Kontrollen, so z.B. keine Erdkröten unter den Reptilienblechen, die von der Art auch gerne angenommen werden.

3.3 Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnten bei der Nachsuche keine Reptilien entdeckt werden. Auf Grund der Biotopausstattung wäre hier evtl. die Blindschleiche zu erwarten gewesen. Das Vorkommen der Blindschleiche ist in dem unübersichtlichen Gelände durchaus möglich, doch zumindest die ausgelegten Bleche wie auch andere kontrollierte Unterschlüpfen wurden nicht aufgesucht. Für die Zauneidechse ist das Gelände zu bewaldet und zu schattig.

4. Bestandsbewertung

4.1 Vögel

Für die Bewertung der Brutvogelvorkommen des Untersuchungsraumes werden Artenzahl, Revierpaarzahl, Gefährdungsgrad und funktionale Beziehungen berücksichtigt.

Das Artenspektrum ist für die Art und Größe des Gebietes und seine Lage (als Waldzipfel am großen nordöstlich gelegenen Waldbereich) als normal bis gering anzusehen. Das Vorkommen einiger typischer Waldvogelarten innerhalb der Brutsaison zeigt, dass der Bereich von den Arten des angrenzenden großen Waldes gelegentlich mit genutzt wird. Da sich kaum Brutvögel innerhalb des Planungsgebietes fanden, wird sich eine mögliche Bebauung auch nicht negativ auf eine Brutvogelart auswirken. Der Verlust des Nahrungsraumes ist für die meisten Arten ebenfalls zu vernachlässigen, da die Mehrzahl der Arten sich in den anderen Gehölzbeständen oder dem Wald aufhalten. Es werden keine negativen Eingriffe in die Lokalpopulationen der Arten erfolgen.

4.2 Amphibien

Mit dem Vorkommen von nur zwei ungefährdeten Arten hat der Bereich nur eine lokale Bedeutung als Amphibienlebensraum. Das Plangebiet wurde früher regelmäßig von zumeist Erdkröten durchwandert, aktuell hat es wohl kaum noch eine Bedeutung, da hier keine Kröten mehr wandern und die Mehrzahl der Tiere in den Gewässern aus den westlichen und südlichen Gebieten kommen dürfte. Beeinträchtigungen der Amphibienvorkommen durch die Planung können daher weitestgehend ausgeschlossen werden.

4.3 Reptilien

Da sich keine Reptilien innerhalb des Planungsgebietes fanden, wird sich eine mögliche Bebauung auch nicht negativ auswirken.

5. Zusammenfassung

Im März 2014 erhielt das BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN den Auftrag, die Artengruppen Brutvögel, Amphibien und Reptilien im Bereich des Freizeitgeländes Limburg-Linter westlich der B 417 zu untersuchen. Die Erfassungen erfolgen für die Genehmigung eines Bauvorhabens („Minigolfbahn“) in einem Wäldchen aus mittelalten Stangenholz von Nadelbäumen. Im Schwerpunkt dieses Gutachtens geht es um die Darstellung der vorkommenden Arten, eine Bewertung des Vorkommens und eine kurze gutachterliche Einschätzung zum Artenschutz nach § 44 BNatSchG.

Im Untersuchungsgebiet konnte mit 15 Arten ein relativ artenarmes Spektrum an Brutvögeln und Sommergästen (Brutvögel der Umgebung) nachgewiesen werden. Zudem wurden innerhalb des Plangebietes nur 5 Arten als mögliche Brutvögel identifiziert. Es fand sich keine gefährdete Brutvogelart. Das Artenspektrum ist für die Art und Größe des Gebietes und seine Lage als durchschnittlich bis gering anzusehen. Da sich kaum Brutvögel innerhalb des Planungsgebietes fanden, wird sich eine mögliche Bebauung auch nicht negativ auf eine Brutvogelart auswirken. Der Verlust des Nahrungsraumes ist für die meisten Arten ebenfalls zu vernachlässigen. Es werden keine negativen Eingriffe in die Lokalpopulationen der Arten erfolgen.

Im Untersuchungsgebiet wurden nur noch zwei Amphibienarten festgestellt. Wanderbewegungen über die beiden Straßen im Norden und Nordosten erfolgen offensichtlich nicht mehr. Daher wird auch das Plangebiet vermutlich nicht von Amphibien aufgesucht.

Im Untersuchungsgebiet konnten bei der Nachsuche keine Reptilien entdeckt werden, auf deren Vorkommen sich eine Bebauung negativ auswirken könnte.

Die Fläche ist daher für die Fauna nicht einmal lokal bedeutsam. Insgesamt würde sich eine Bebauung kaum negativ auf die untersuchten Tierpopulationen auswirken, sofern ortsnah ein entsprechender Ausgleich geschaffen wird. Neben dem Ausgleich der Gehölze sollte evtl. auch östlich der Bundesstraße ein Laichgewässer für Amphibien angelegt werden, um den letzten evtl. noch vorhandenen Tieren, die Überwanderung der Straße zu ersparen.

Für alle betrachtungsrelevanten Tiergruppen ist durch das geplante Projekt keine Art betroffen; relevante Beeinträchtigungen und somit Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG können somit vollständig ausgeschlossen werden, sofern die Rodung der Gehölzen gemäß den Erfordernissen des § 39 (5) BNatSchG ausnahmslos in der Periode Oktober bis Februar durchgeführt wird.

Büro für faunistische Fachfragen 2014

Das geplante Vorhaben ist somit unter Beachtung und Umsetzung der hier erwähnten Maßnahmen unter allen Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

Matthias Korn

Matthias Korn

Linden, den 11. Juli 2014/06.01.2015

6. Literatur

- BARTHEL, P.H. & A.J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – Limicola 19: 89-111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. - Aula, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - Ber. Vogelschutz 39: 13-60.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Erfassung und Bewertung von Vogelbeständen. - Ulmer, Stuttgart.
- DOG (1995): Glossar der Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. - Projektgruppe „Ornithologie und Landschaftsplanung“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, 36 Seiten.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW, Eching.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ - HGON (HRSG.) (1993-2000): Avifauna von Hessen, 1-4. Lieferung. - Echzell.
- HGON & VSW HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ & STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2006): Rote Liste der Vögel Hessens (9. Fassung). – Vogel & Umwelt 17: 3-51.
- KORN, M., J. KREUZIGER, A. NORGALL, H.-J. ROLAND, S. STÜBING (2000-2007): ORNITHOLOGISCHER JAHRESBERICHT FÜR HESSEN 1-6 (1999-2005). - VOGEL & UMWELT.
- MÖLLER, A. & R. PARTZICH (2006): Knotenpunkt Linter, Fachbeitrag Amphibien, Endbericht Dezember 2006. Unveröffentl. für das ASV Dillenburg.