

# Faunistische Sonderuntersuchung (Fledermäuse)

**B 107, Südverbund Chemnitz, 2. BA,  
B173-Ebersdorf**

Stadt Chemnitz  
Freistaat Sachsen



**PE** Peter Endl (Dipl. Biol.)

# Faunistische Sonderuntersuchung (Fledermäuse)

**B 107, Südverbund Chemnitz, 2. BA,  
B173-Ebersdorf**

**Stadt Chemnitz  
Freistaat Sachsen**

Auftraggeber: Straßenbauamt Chemnitz  
09009 Chemnitz, PF 929

Auftragnehmer: **PE** Peter Endl (Dipl. Biol.)  
Mörikestraße 11  
70794 Filderstadt  
Tel.: 0711/7778493  
Fax: 0711/7778457  
mobil: 0172/7312202  
[peterendl@t-online.de](mailto:peterendl@t-online.de)  
internet: [www.peterendl.de](http://www.peterendl.de)

Projektleitung: Peter Endl                  Diplom Biologe

Bearbeitung: Peter Endl                  Diplom Biologe  
Helge Uhlenhaut              Diplom Biologe  
Elisabeth Möltgen-          Diplom Biologin  
Goldmann  
Uli Engelhart                  Diplom Biologe  
Frank Seifert                  Dipl. Ing. Gartenbau

Bearbeitungszeitraum:                      Februar 2008–Juni 2009

Filderstadt, den 20.06.2009

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung und Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2. Lage und Abgrenzung</b>	<b>2</b>
2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	2
2.2 Lage und Abgrenzung der nächstgelegenen NATURA 2000 Gebiete	3
<b>3. Vorhabensbeschreibung</b>	<b>4</b>
3.1 Begründung des Vorhabens	4
3.2 Beschreibung	5
3.3 Begründung der Notwendigkeit der faunistischen Sonderuntersuchung	6
<b>4. Erfassung</b>	<b>7</b>
4.1 Detektorerfassung und Sichtbeobachtungen	7
4.2 Netzfang	8
4.3 Bewertung	10
<b>5. Ergebnisse</b>	<b>11</b>
5.1.1 Kleine / Große Bartfledermaus / Nymphenfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> / <i>brandtii</i> , <i>Myotis alcathoe</i> )	16
5.1.2 Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	18
5.1.3 Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilssonii</i> )	19
5.1.4 Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	19
5.1.5 Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	19
5.1.6 Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	21
5.1.7 Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	22
5.1.8 Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	24
5.1.9 Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	26
5.1.10 Braunes / Graues Langohr ( <i>Plecotus auritus/austriacus</i> )	27

---

5.1.11	Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	30
5.1.12	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	30
5.1.13	Zweifarbfloderm Maus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	31
<b>6.</b>	<b>Bewertung</b>	<b>32</b>
<b>7.</b>	<b>Eingriffsprognose</b>	<b>34</b>
<b>7.1</b>	<b>Allgemeine Wirkfaktoren und Wirkungen</b>	<b>34</b>
7.1.1	Baubedingte Wirkungen und Konflikte	35
7.1.1.1	Vorübergehende Flächenbeanspruchung	35
7.1.1.2	Baubedingte Emissionen durch Licht und Lärm	35
7.1.2	Anlagebedingte Wirkungen und Konflikte	35
7.1.2.1	Verlust von Quartieren und Jagdhabitaten	35
7.1.3	Betriebsbedingte Wirkungen und Konflikte	36
7.1.3.1	Verlärmung von Jagdhabitaten und Beeinträchtigungen durch Licht im direkten Umfeld der Trasse	36
7.1.3.2	Erhöhung des Kollisionsrisikos bei der Querung der Trasse	36
7.1.3.3	Barrierewirkungen	42
<b>7.2</b>	<b>Projektspezifische Konfliktanalyse</b>	<b>43</b>
<b>8.</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>45</b>
<b>8.1</b>	<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>45</b>
<b>8.2</b>	<b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	<b>45</b>
<b>9.</b>	<b>Literatur</b>	<b>47</b>
<b>10.</b>	<b>Kartenteil</b>	<b>49</b>

## 1. Einleitung und Aufgabenstellung

Begleitend zum Landschaftspflegerischen Begleitplan zur B 107, Südverbund Chemnitz, 2. BA, B 173-Ebersdorf sollte eine Erhebung verschiedener planungsrelevanter Artengruppen (Vögel, Fledermäuse, Amphibien) erfolgen. Darzustellen waren der Artbestand, das Vorkommen wertgebender und geschützter Arten sowie die Wertigkeit der betroffenen Flächen. Auf Grundlage der Ergebnisse sollte weiterhin die Eingriffserheblichkeit der geplanten Baumaßnahme dargelegt werden.

## **2. Lage und Abgrenzung**

### **2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Rand der Stadt Chemnitz und umfasst eine Fläche von der B173 im Süden bis zur B169 im Norden. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist in Karte 1 im Kartenteil dargestellt. Die Flächengröße beträgt 335 ha. Das Untersuchungsgebiet nimmt eine Höhenlage von ca. 360m im nördlichen Zeisigwald und 286 m NN im östlichen Auenbachtal ein. Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet dem Erzgebirgischen Becken zuzuordnen und stellt den Übergang vom Westerzgebirge zu den Mittelsächsischen Lösshügelländern dar. Das Untersuchungsgebiet wird im Wesentlichen durch die großflächigen Ackerlandschaften nördlich des Auenbachtals geprägt (Teilgebiet 1). Waldbereiche finden sich im nördlichen Zeisigwald (Teilgebiet 5) sowie westlich der Ziegeleiteiche (Teilgebiet 4). Kleinere Waldflächen und Feldgehölze sind im Bereich des Naturbads Niederwiesa zu finden (Teilgebiet 6). Hier sind auch mehrere Teiche und Tümpel sowie Feuchtwälder vorhanden. Das Auen- und Allersbachtal wird großflächig von kleinflächig auch extensiv genutztem Grünland und Weideflächen eingenommen (Teilgebiet 3). Südlich der Bahnlinie sind Gartensiedlungsbereiche zu finden. Die Grünlandbereiche östlich des Naturbads sind größtenteils intensiv genutzt (Teilgebiet 7). Entlang der B169 sind im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes kleinflächige Siedlungsbereiche und Brachflächen zu finden (Teilgebiet 2).

## 2.2 Lage und Abgrenzung der nächstgelegenen NATURA 2000

### Gebiete

Das FFH-Gebiet „Zschopautal“ ist als NATURA 2000 –Gebiet (DE-4943-301) ausgewiesen. Das Gebiet befindet sich in ca. 200 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet im Bereich „Lichtenwalde“. Insgesamt nimmt es eine Fläche von 2432 ha ein und umfasst den Talbereich der Zschopau und teilweise dessen Hangbereiche. Währenddessen ist nur der südliche Teil der Zschopau in ca. 10,5 km Entfernung als Vogelschutzgebiet ausgewiesen (SPA-Gebiet „Zschopau“ - DE 5244-451). Eine Teilfläche (Stollen im Schönherrpark) des FFH-Gebietes „Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg“ (DE 4946-302) liegt ca. 4,5 km westlich des Untersuchungsgebietes. Die Lage der nächstgelegenen NATURA 2000 Gebiete und der Naturschutzgebiete ist in Karte 2 im Kartenteil dargestellt.

Tabelle 1: Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Zschopautal (DE-4943-301) (nur Vogelarten, Amphibien, Fledermäuse)

Artnamen (deutsch)	Art	Status
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Anhang II
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Anhang II
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Vogelschutzrichtlinie Anhang I
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Vogelschutzrichtlinie Anhang I
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Vogelschutzrichtlinie Anhang I
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Vogelschutzrichtlinie Anhang I
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	Sonstige Vogelart
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Sonstige Vogelart
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Sonstige Vogelart

### **3. Vorhabensbeschreibung**

#### **3.1 Begründung des Vorhabens**

Die Bundesstraße (B) 107 verläuft von Chemnitz nach Pritzwalk und ist eine wichtige überregionale Nord-Süd-Verbindung zwischen Sachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg. Der geplante Neubau der vierstreifigen B 107 zwischen Chemnitz (Südverbund) und der Autobahnanschlussstelle Chemnitz-Ost (A 4) ist mit zwei Maßnahmen im gültigen Bundesverkehrswegeplan eingeordnet (B 107 A 4 - Ebersdorf und B 107 Ebersdorf - Südverbund Chemnitz). Beide Bauabschnitte sind Bestandteil des Bedarfsplanes für die Bundesfernstraßen vom 18.06.2004 und werden in den „vordringlichen Bedarf“ eingestuft (Baulängen 4,3 km bzw. 6,8 km, BVWP-Nr. SN 7221 für beide Abschnitte). Als Anlage zum Fernstraßenausbaugesetz bildet der Bedarfsplan die Grundlage für alle Planungen an den Bundesfernstraßen. Der Bauabschnitt B 107 Ebersdorf - Südverbund wurde für die planerische Bearbeitung nochmals unterteilt in einen 1. Bauabschnitt mit 4,6 km Länge mit der Bezeichnung S 236 - B 173 sowie einen 2. Bauabschnitt mit 2,2 km Länge mit der Bezeichnung B 173 - Ebersdorf, der im Süden nördlich der Anschlussstelle B 107 / B 173 beginnt und im Norden mit einem zwischenzeitlichen Anschluss an die B 169 endet. Der zugrunde gelegte Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) behandelt den Neubau der B 107 Ebersdorf - Südverbund Chemnitz in seinem 2. Bauabschnitt (BA) B 173 - Ebersdorf. Dieser Abschnitt war in früheren Planungsschritten gleichzeitig Teil der Gesamtkonzeption "Südverbund Chemnitz", hier im nordöstlichsten Teilabschnitt IV Augustusburger Straße (S 236) / Frankenberger Straße (B 169). Anlass für die Konzeption des Südverbundes Chemnitz inkl. weiterführenden Anbindungen an die A 4 und an die A 72 war, dass die bisher ins Zentrum von Chemnitz führenden Hauptverkehrsstraßen zeitweise überlastet sind, so dass dies zum Ausweichen von Fahrzeugen auf Straßen des Nebennetzes durch dicht bebaute Wohngebiete führt. Der Bewältigung dieses Problems soll ein neu zu schaffendes Straßensystem dienen. Es besteht aus Hauptradialachsen, miteinander verbunden durch einen inneren Stadtring und einer äußeren Straßenverbindung, bestehend aus dem Südverbund Chemnitz im Süden und den Autobahnen A 4 im Norden und der A 72 im Westen der Stadt. Mit der Verlegung der B 107 aus dem Stadtgebiet von Chemnitz als östliche Umfahrung wird das tangentialen Straßennetz ergänzt, so dass ein geschlossener Ring aus leistungsfähigen Bundesfernstraßen und Autobahnen entsteht, der zu erheblichen Entlastungseffekten im Innenstadtbereich führt. Der so geschlossene



Ring verknüpft die auf Chemnitz zuführenden Bundesstraßen B 95, B 107, B 169, B 173 und B 174 miteinander.

### 3.2 Beschreibung

Das Vorhaben umfasst in der vorliegenden Vorentwurfsfassung den Neubau der B 107 Ebersdorf - Südverbund Chemnitz in seinem 2. Bauabschnitt (BA) B 173 - Ebersdorf mit einem Querschnitt RQ 21 (Kronenbreite 21 m, bei beidseitigen Bankettbreiten von 1,5 m, zwei Fahrstreifen mit je 3,25 m Breite, zwei Fahrstreifen mit je 3,5 m Breite, einem Mittelstreifen von in der Regel 2,5 m Breite sowie vier Randstreifen mit jeweils 0,5 m Breite) als vierstreifige anbaufreie Straße. Der Beginn der Baustrecke befindet sich nördlich der Anschlussstelle B 107n / B 173 bei Bau-km 0+538,056 am Übergabepunkt des 1. Bauabschnittes in einer Dammlage. Ca. bei Bau-km 0+730 wird ein Zulauf zum Naturbad Niederwiesa gequert (Durchlass, BW 1). Östlich davon wird ein Regenrückhaltebecken (RRB 1) angeordnet. Ca. bei Bau-km 0+900 wird ein weiterer Zulauf zum Naturbad Niederwiesa durch ein ca. 70 m langes Brückenbauwerk (BW 2) mit einer lichten Höhe von bis zu 15 m gequert. Nach einer weiteren hohen Dammlage (bis 11 m Höhe) erfolgt ab Bau-km 1+115 durch das BW 3 die Querung der Bahnstrecke Chemnitz - Dresden sowie des Auenbachtals (LW 243 m, LH bis zu 22 m). Östlich unterhalb der Brücke wird ein weiteres Regenrückhaltebecken (RRB 2) angeordnet. Die B 107 verläuft auch in der Folge in einer Dammlage (max. bis zu 13 m Höhe) in nördlicher Richtung und geht bei Bau-km 1+825 in eine Einschnittlage (max. bis zu ca. 7 m) über. Bei Bau-km 2+000 erfolgt mit einem Brückenbauwerk (BW 4) die Überführung eines Wirtschaftsweges. Ca. bei Bau-km 2+300 erfolgt die Anbindung der B 169 (Frankenberger Straße). Ca. ab Bau-km 2+500 wird die Kreisstraße K 6104 über ein Anschlussrohr angebunden. Innerhalb des Ohres wird ein weiteres Regenrückhaltebecken (RRB 3) angeordnet. Die K 6104 (Lichtenwalder Höhe) wird in Höhe von Bau-km 2+700 mit einem Brückenbauwerk (BW 5) überführt, an die auch unmittelbar nördlich die Anbindung der bestehenden B 169 erfolgt. Eine weitere Anbindung der B 169, jedoch nun an die B 107 erfolgt bei Bau-km 2+900. Das Ende der Baustrecke (und der Übergang zum Folgeabschnitt B 107 A 4 - Ebersdorf) liegt bei Bau-km 3+000. Die Baulänge beträgt somit 2.491,94 m. Im Zuge der anzuschließenden klassifizierten und kommunalen Straßen erfolgen Ausbaumaßnahmen auf insgesamt 400 m Länge. Die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt im Planungsabschnitt 90 km/h. Im Abschnitt zwischen Bau-km 1+725 und 2+100 erfolgt aus topografischen Zwängen und den resultierenden Sichtuntersuchungen heraus

eine Reduzierung der Entwurfsgeschwindigkeit auf 80 km/h. Die B 107 soll als Kraftfahrstraße betrieben werden.

Für den Planungsabschnitt liegt im Rahmen einer Gesamtprognose für den Abschnitt zwischen Südverbund und B 169 eine Verkehrsprognose für das Jahr 2020 vor (Planfall 4 mit Anschluss Eubaer Straße, PTV 2007):

B 107 nördl. B 173:	DTV (Mo-Fr)	23.500 Kfz/24 h	SV-Anteil	9,5 %
B 107 nördl. B 169/S 238	DTV (Mo-Fr)	28.000 Kfz/24 h	SV-Anteil	9,2 %

### **3.3 Begründung der Notwendigkeit der faunistischen Sonderuntersuchung**

Die Notwendigkeit der faunistischen Sonderuntersuchung ergibt sich aus den Nachweisen von Fledermausarten sowie dem Vorhandensein von Habitatstrukturen die von Fledermäusen als Lebensraum genutzt werden können. Weiterhin gelten sämtliche heimischen Fledermausarten nach BNatSchG in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng geschützt.

## 4. Erfassung

### 4.1 Detektorerfassung und Sichtbeobachtungen

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden im Untersuchungsjahr 2008 8 nächtliche Begehungen mittels Detektor nach standardisierten Methoden (s. VUBD 1998) (5.5.2008 bis 10.9.08) durchgeführt. Dabei wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise erhoben. Zusätzlich wurden vorhandene Daten ausgewertet (Naturhof Chemnitz e.V., 2001; R. Francke, mdl. Mitteilung, 2008).

Tabelle 2: Begehungstermine – Detektorbegehung, Netzfänge

Datum	Methodik
05.05.2008	Detektorbegehung
06.05.2008	Detektorbegehung, Netzfang
11.06.2008	Detektorbegehung
12.06.2008	Detektorbegehung, Netzfang
08.07.2008	Detektorbegehung, Netzfang
29.07.2008	Detektorbegehung, Netzfang
24.08.2008	Detektorbegehung
10.09.2008	Detektorbegehung, Netzfang

Über Sichtnachweise wurden Größe, Flugzeit, Flugart, Anzahl und Habitatnutzung aufgenommen. Verwendet wurden dabei Halogenscheinwerfer und ein hochauflösendes Nachtsichtgerät (ITT Night-Mariner). Die Aufnahme der Lautäußerungen erfolgte über den Einsatz eines Fledermausdetektors (Pettersson D1000x) mit anschließender Analyse der Rufe (10-fach gedehnt) mittels Pettersson-BatSound-Software.

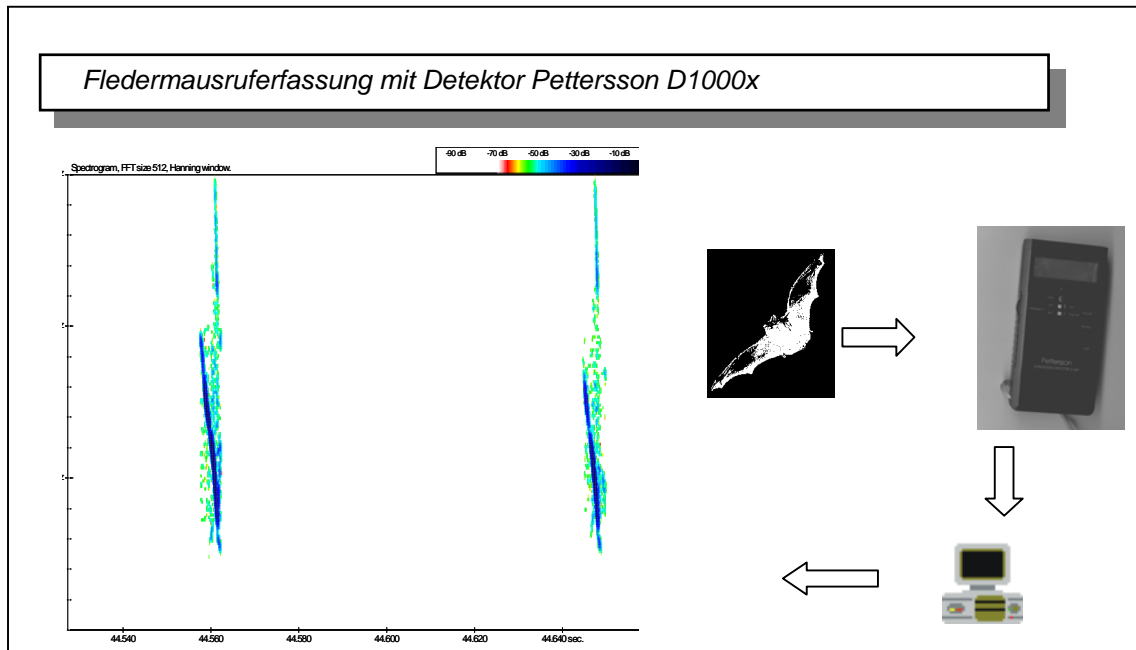


Abbildung 1: Erfassung von Fledermausrufen mit Detektor und EDV-gestützter anschließender Rufanalyse.

Die Erfassung erfolgte dabei fast ausschließlich von den bestehenden Wegen aus.

## 4.2 Netzfang

Insgesamt wurden Netzfänge an 5 Terminen durchgeführt. Diese erfolgten mittels Japan- bzw. -Haarnetzen mit einer Länge von 6-18m und einer Höhe von 3,5m, welche an Stellen mit nachgewiesener Flugtätigkeit von Fledermäusen aufgestellt wurden (zur Lage der Netzfangstellen s. Karte im Anhang). Weiterhin wurde das von der Universität Sussex entwickelte Autobat System verwendet, mit dem die Fangrate durch Aussendung arteigener Sozialrufe in einem gewissen Maß erhöht werden kann.



Abbildung 2: Fang von Fledermäusen mit Netz

### 4.3 Bewertung

Die Bewertung der jeweiligen Teilflächen und Einzelstrukturen basiert auf der Zahl der vorkommenden Arten, der Individuendichte und dem Anteil gefährdeter bzw. lokal wertgebender Arten, sowie der Vollständigkeit der jeweiligen Zönose. Einbezogen werden auch die allgemeine Lebensraumqualität, die Beeinträchtigungen, denen der jeweils betrachtete Lebensraum aktuell ausgesetzt ist, und die Entwicklungsmöglichkeiten. Die Bewertung erfolgt in veränderter Weise nach RECK (1990).

Tabelle 3: Bewertungskriterien – Fledermäuse		
Einstufung		Kriterien
Landesweit bis international bedeutsam (Wertstufe 9) NSG, ND	<b>Sehr hoch</b>	Quartierfunde vom Aussterben bedrohter Arten mit mittlerer bis hoher Individuenzahl, bzw. stark überdurchschnittliche Individuenzahl stark gefährdeter Arten mit hohem Bindungsgrad an den jeweiligen Biototyp. Sehr hohe Zahl gefährdeter Arten. Insgesamt sehr hohe Artenzahl. Vollständige Zönose. Sehr hohe Lebensraumqualität. Keine oder sehr geringe Beeinträchtigungen.
Überregional bedeutsam (Wertstufe 8) NSG, ND		Quartierfunde vom Aussterben bedrohter Arten in geringer Individuenzahl bzw. stark gefährdeter Arten mit überdurchschnittlicher Individuenzahl. Sehr wertvolle Jagdhabitate. Hohe Zahl gefährdeter Arten. Insgesamt sehr hohe Artenzahl. Vollständige Zönose. Sehr hohe Lebensraumqualität. Sehr geringe – geringe Beeinträchtigungen. Sehr gute Entwicklungsmöglichkeiten.
Regional bedeutsam (Wertstufe 7) LSG, ND		Quartierfunde stark gefährdeter Arten in geringer oder mittlerer Individuendichte. Mittlere Dichte gefährdeter Arten. Bedeutsame Jagdhabitate. Hohe Artenvielfalt. Weitgehend vollständige Zönose. Sehr hohe Lebensraumqualität. Geringe Beeinträchtigungen. Sehr gute – gute Entwicklungsmöglichkeiten.
Artenschutzrelevante Flächen lokal bedeutsam. Gesch. Grünbestand (Wertstufe 6)	<b>Hoch</b>	Eher überdurchschnittliche Artenzahl. Quartiere gefährdeter Arten in geringer Dichte. Charakteristische Arten teilweise fehlend (bereits nicht mehr vollständige Zönose). Hohe Lebensraumqualität. Geringe – mäßige Beeinträchtigungen. Gute Entwicklungsmöglichkeiten.
Verarmt; noch artenschutzrelevant (Wertstufe 5)	<b>Mittel</b>	Gefährdete Arten randlich einstrahlend oder sehr selten. Eignung als Jagdhabitat. Mittlere Lebensraumqualität. Mäßige Beeinträchtigungen. Mäßige – gute Entwicklungsmöglichkeiten.
Stark verarmt (Wertstufe 4)	<b>Gering</b>	Stark unterdurchschnittliche Nachweisdichte. Geringe Lebensraumqualität. Mäßige – deutliche Beeinträchtigungen. Mäßige Entwicklungsmöglichkeiten.
Höherwertige Bereiche in der Umgebung belastend (Wertstufe 3)	<b>Sehr gering</b>	Benachbarte Vorkommen durch Einfluss belastend. Sehr starke Artenverarmung. Arten fast vollständig fehlend (unvollständige Zönose). Geringe Lebensraumqualität. Deutliche Beeinträchtigungen. Geringe – mäßige Entwicklungsmöglichkeiten.
Stark belastend (Wertstufe 2)		Kaum zu besiedelnde Flächen. Hohe Trennwirkung.
Sehr stark belastend (Wertstufe 1)		Nicht zu besiedelnde Flächen. Extrem hohe Trennwirkung.

## 5. Ergebnisse

Insgesamt wurden 11 Fledermausarten im Rahmen der vorliegenden Erfassung nachgewiesen, wobei das Vorkommen zweier weiterer Arten (Graues Langohr, Große Bartfledermaus) im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden kann, da Bartfledermausarten und Langohrarten mittels Detektoraufnahmen nicht auf Artniveau voneinander getrennt werden können. Im weiteren Umfeld liegen mit der Zweifarbfledermaus, der Nymphenfledermaus und der Nordfledermaus Nachweise von 3 weiteren Arten vor (Naturhof Chemnitz e.V., Endl 1999). Aufgrund der hohen Mobilität der Fledermausarten wurden die Ergebnisse des Untersuchungsraumes für den 1. Bauabschnitt der B107 zwischen B173 und Ebersdorf in die vorliegende Auswertung einbezogen.

Damit erweist sich das Untersuchungsgebiet unter Einbeziehung des näheren Umfeldes als sehr artenreich. Damit wurden insgesamt ca. 84% aller in Sachsen vertretenen Fledermausarten nachgewiesen.

Sämtliche Fledermausarten gelten nach Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng geschützt. Das Mausohr (*Myotis myotis*), die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) sind im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt (s. Tabelle 4).

Landes- wie bundesweit gilt die Mopsfledermaus als vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1). Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) und Mausohr gelten landesweit als stark gefährdet, für die Nordfledermaus, das Graue Langohr und die Große Bartfledermaus gilt dies auch bundesweit. Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) sind landes- bzw. bundesweit gefährdet. Dies gilt bundesweit auch für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), während diese Art in Sachsen als extrem selten eingestuft wird. Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) gelten landes- bzw. bundesweit als Arten der Vorwarnliste. Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) gilt als nicht gefährdet. Gleiches gilt für die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*).

Insgesamt konnten während der 8 Untersuchungstermine 290 Detektornachweise und 47 Netzfänge erbracht werden. Bei den Detektornachweisen dominieren Bartfledermausarten mit 50 Nachweisen (17,2 % aller Nachweise), Abendsegler mit 49 Nachweisen (16,9 % aller Nachweise), Wasserfledermaus ist mit 45 Nachweisen (15,5% aller Nachweise) und Mausohr mit 39 Nachweisen (13,4 % aller Nachweise). Diese sind als häufige bis sehr häufige Arten einzustufen. Langohrarten, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Fransenfledermaus sind als mäßig häufig einzustufen, während Mopsfledermaus, Rauhaufledermaus und Bechsteinfledermaus als seltenere Arten zu werten sind. Teilweise konnten die Detektornachweise nur bis zur Gattung *Myotis* bestimmt werden. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass Bart- und Langohrfledermausarten mit der Detektorerfassung nicht nach Arten getrennt werden können, daher werden diese als Artenpaare geführt. Weiterhin ist die geringe Erfassbarkeit der Langohrarten zu beachten. Daher ist für die Langohrarten eine höhere Bestandsdichte anzunehmen.

Bei den Netzfängen dominiert die Wasserfledermaus mit 14 Nachweisen (29,8 % aller Netzfänge), Braunes Langohr, Fransenfledermaus, kleine Bartfledermaus und Mausohr wurden mit 9,5, 4 und 7 Nachweisen ebenfalls häufiger gefangen. Für die Mopsfledermaus und den Abendsegler liegen 3 Netzfänge vor, für Bechsteinfledermaus und Zwergfledermaus nur jeweils ein Netzfang.

Für die Breitflügelfledermaus wurden 2 Sommerquartiere nachgewiesen. Eines davon in einem Wohnhaus in Niederwiesa ein zweites in der Kirche in Ebersdorf. Letztere wird auch vom Braunen Langohr als Quartier genutzt. Für das Braune Langohr liegt weiterhin ein Sommerquartiernachweis aus Fledermauskästen im Zeisigwald vor.



Tabelle 4: Nachgewiesene Fledermausarten (\* Nachweise aus Naturhof Chemnitz e.V. 2001 bzw. eigene Erhebungen aus früheren Jahren, \*\* R. Francke mdl. Mitteilung), RL: Rote Liste; SN: Sachsen; D: Deutschland; 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; G: Gefährdung anzunehmen; V: Vorwarnliste I: Gefährdete, wandernde Art; R: Extrem seltene Art. BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz § : besonders geschützte Art; §§: streng geschützte Art; FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie., Nachweis: D: Detektor, S: Sichtnachweis, N: Netzfang, Q: Quartier. \*\*\*Langohrarten und Bartfledermäuse anhand der Rufnachweise nicht zu unterscheiden. Bei Bartfledermäusen auch pot. Vorkommen von *Myotis alcaethoe* zu berücksichtigen. \*\*\*\*: keine Einstufung da neu nachgewiesene Art für Sachsen und Deutschland

Nr.	Art	Deutscher Name	RL SN	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Fortpflanzungs- nachweis	Nachweis
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	1	§§	II	Ja	D/S/N
2	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	V	§§	IV	-	D/S/Q
3	<i>Eptesicus nilssonii</i> *	Nordfledermaus	2	2	§§	IV	-	-
4	<i>Myotis alcaethoe</i> **	Nymphenfledermaus	****	****	§§	IV	-	-
5	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	R	3	§§	II	-	D/S/N
6	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	-	-	§§	IV	Ja	D/S/N
7	<i>Myotis myotis</i>	Mausohr	2	3	§§	II	Ja	D/S/N
8	<i>Myotis brandti</i> *	Große Bartfledermaus	2	2	§§	IV	-	D***
9	<i>M. mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	2	3	§§	IV	Ja	D***S/N
10	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	3	§§	IV	Ja	D/S/N
11	<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	3	3	§§	IV	-	D/S/N
12	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	V	-	§§	IV	-	D/S/N
13	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	R	G	§§	IV	-	D/S
14	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	V	V	§§	IV	Ja	D***S/N/Q
15	<i>Plecotus austriacus</i> *	Graues Langohr	2	2	§§	IV	-	D***
16	<i>Vespertilio murinus</i> *	Zweifarbflfledermaus	R	G	§§	IV	-	-

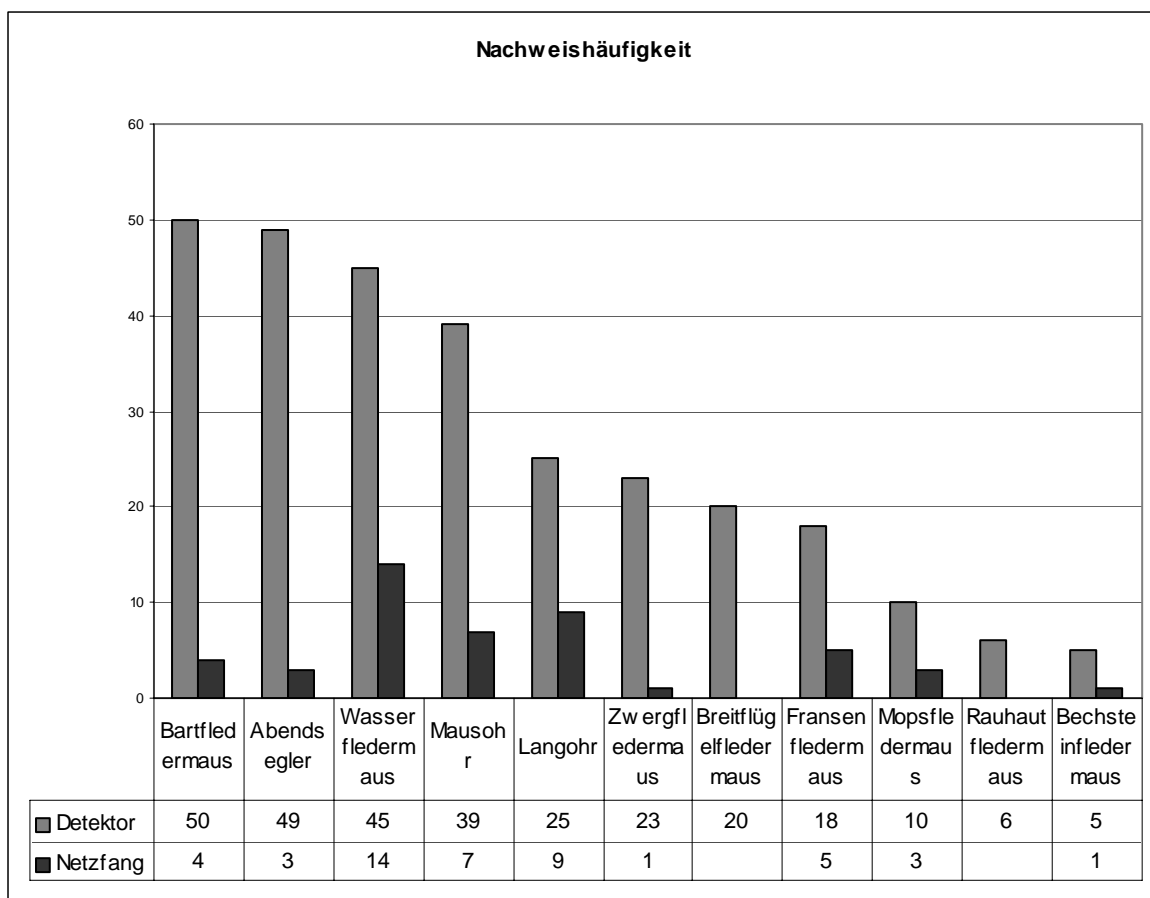


Abbildung 3: Verteilung der Nachweise der Einzelarten

Die Nachweise verteilen sich sehr unterschiedlich im Untersuchungsgebiet. Das Naturbad Niederwiesa sowie das östliche Auenbachtal weisen sehr hohe Arten- und Individuendichten auf. Auch der nördliche Zeisigwald und der Wald westlich der Ziegeleiteiche werden in hohem Maße von Fledermäusen genutzt. Geringe Nachweisdichten zeigen sich in den Grünlandbereichen östlich des Naturbads Niederwiesa. Sehr geringe Nachweisdichten zeigen sich in den Ackerflächen und in den Siedlungsbereichen und Brachefflächen der Wettinhöhe.

Der Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Bestände ist in Tabelle 5 dargestellt. Für die Wasserfledermaus, den Abendsegler, die Breitflügelfledermaus und das Braune Langohr sind diese lokal als gut einzustufen, während für die übrigen Arten weitgehend ein mittlerer Erhaltungszustand angenommen werden kann. Für die Bechsteinfledermaus ist der Erhaltungszustand aufgrund der sehr geringen Nachweisdichte als schlecht einzustufen.

Tabelle 5: Erhaltungszustand der Arten im Untersuchungsgebiet (Quellen, Freistatt Sachsen: LfUG 1999, Chemnitz: Naturhof Chemnitz e.V. 2001)						
	kontinentale biogeographische Region (Bezugsraum Freistaat Sachsen)			lokale Population (Bezugsraum Chemnitz und Umgebung)		
	Günstig	Ungünstig – unzureichend	Ungünstig – schlecht	Hervorragend (A)	Gut (B)	Mittel-Schlecht (C)
Mopsfledermaus		Mäßig häufige Art, gefährdet, Bestandstrend unklar				Mäßig häufige Art, gefährdet
Breitflügelfledermaus	Häufige Art, gefährdet, stabiler Bestand				Häufigere Art, bedingt gefährdet	
Bechsteinfledermaus			Sehr seltene Art, gefährdet, unklarer Bestandstrend			Sehr seltene Art
Wasserfledermaus	Häufige Art, ungefährdet, positiver Bestandstrend				Häufige Art, bedingt gefährdet	
Mausohr		Mäßig häufige- häufige Art, gefährdet uneinheitlicher Bestandstrend				Mäßig häufige Art, gefährdet
Kleine Bartfledermaus		Mäßig häufige Art, gefährdet Stabile Bestände				Mäßig häufige Art, gefährdet
Fransenfledermaus		Mäßig häufige Art, gefährdet Stabile Bestände				Mäßig häufige Art, gefährdet
Abendsegler	Häufige Art, gefährdet, stabiler Bestand				Häufigere Art	
Zwergfledermaus	Stellenweise häufige Art, bedingt gefährdet, stabiler Bestand					Mäßig häufige Art, bedingt gefährdet
Rauhautfledermaus	Mäßig häufige Art, nur selten Reproduktion, Bestandstrend positiv					Seltenere Art
Braunes Langohr	Häufige Art, bedingt gefährdet, Stabile Bestände				Häufige Art, gefährdet	

### 5.1.1 Kleine / Große Bartfledermaus / Nymphenfledermaus (*Myotis mystacinus* / *brandtii*, *Myotis alcathoe*)

Detektornachweise beider Arten bzw. der Nymphenfledermaus lassen sich nicht trennen. Daher werden diese Arten gemeinsam behandelt. Sicher im Untersuchungsgebiet nachgewiesen ist die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), für die der Fang zweier laktierenden Weibchens im Bereich des östlichen Auenbachtals. Ein Vorkommen der Großen und Kleinen Bartfledermaus Arten ist aber als sehr wahrscheinlich anzusehen, da im weiteren Umfeld auch Sommerquartiere der Großen Bartfledermaus nachgewiesen wurden (NATURHOF CHEMNITZ E.V. (2001)). Gleiches gilt für die Nymphenfledermaus die neuerdings im Raum Chemnitz nachgewiesen wurde (R. Francke mdl. Mitteilung 2008). Für die Kleine Bartfledermaus liegen Sommerquartiernachweise aus der weiteren Umgebung vor, Wochenstubennachweise fehlen bislang jedoch. Für das Untersuchungsgebiet bzw. die unmittelbare Umgebung ist das Vorhandensein eines Wochenstubenquartiers aber als sicher anzunehmen, da zwei laktierende Weibchen gefangen wurden und der Aktionsradius der Art meist im näheren Umfeld der Quartiere liegt (s. MESCHÉDE & HELLER 2002).

Die Detektornachweise verteilen sich über den gesamten Erfassungszeitraum, wobei zu Beginn und zum Ende der Kartierung die Nachweisdichte etwas geringer war. Nach LfUG (1999) sind beide Bartfledermaus in Sachsen mäßig häufig nachgewiesen. Für beide Arten bestehen aber nach wie vor größere Nachweislücken. Beide Arten bevorzugen Gebäudequartiere, wobei die Große Bartfledermaus häufiger auch in Fledermaus- und Nistkästen zu finden ist. Ein gemeinsames Vorkommen beider Bartfledermausarten im selben Quartier ist offenbar auch nicht selten. Im Raum Chemnitz sind beide Arten als mäßig häufige Arten nachgewiesen (Naturhof Chemnitz e.V 2001). Wochenstube- und Winterquartiernachweise fehlen allerdings.

Große und Kleine Bartfledermaus fliegen ganz überwiegend strukturgebunden, wie es durch die Ergebnisse dieser Untersuchung bestätigt wird. Die Hauptflugrouten waren die Waldbereiche des Zeisigwaldes. Beide Bartfledermausarten gelten als standorttreu, d.h. Winter- und Sommerquartiere liegen zumeist in engem räumlichem Verbund. Für die Nymphenfledermaus sind Aussagen zum Flugverhalten aufgrund der geringen Nachweisdichte bislang nicht möglich.

Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-1 im Anhang dargestellt.

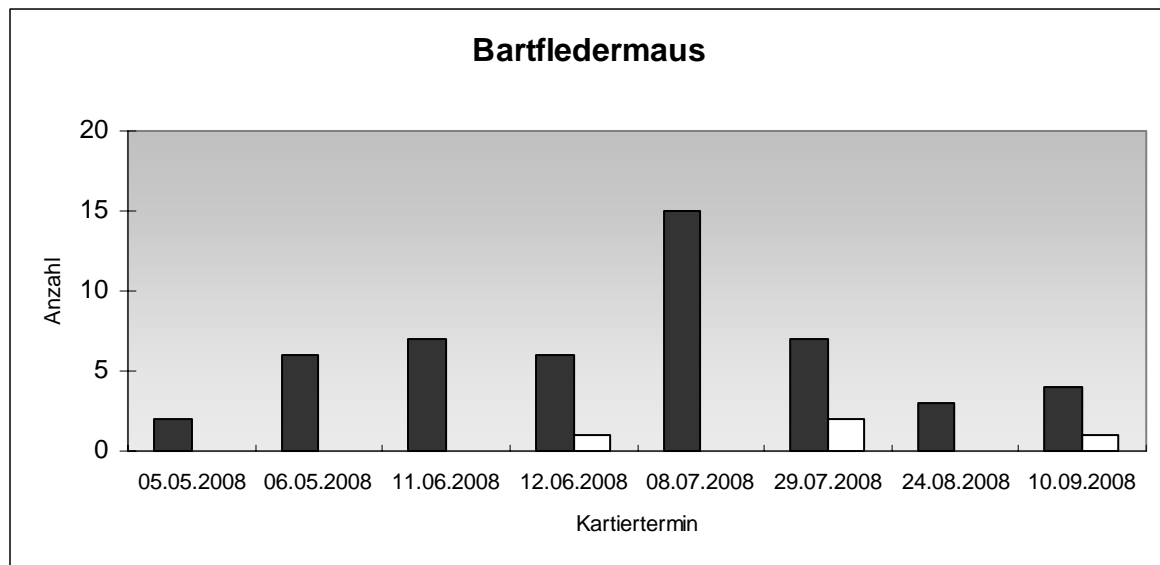


Abbildung 4: Bartfledermaus – Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge, hier Kleine Bartfledermaus)



Abbildung 5: Kleine Bartfledermaus aus Netzfang

### 5.1.2 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Für die Breitflügelfledermaus liegen 20 Detektornachweise vor. Die Jagdgebiete liegen überwiegend in den Ortslagen von Ebersdorf und Niederwiesa, wo jeweils auch Sommerquartiere der Art nachgewiesen wurden sowie eingeschränkt auch im Naturbad Niederwiesa und im Auenbachtal. Die Nachweise der Art verteilen sich regelmäßig über den gesamten Erfassungszeitraum, wobei die Individuendichten insgesamt gering bleiben. Die nächstgelegenen, bekannten Sommerquartiere liegen in Ebersdorf sowie am westlichen Ortsrand von Niederwiesa. Aufgrund der geringen Anzahl beobachteter Exemplare handelt es sich wahrscheinlich nicht um Wochenstubenquartiere. Inwieweit die Art auch im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes Wochenstubenquartiere aufweist ist unklar. Die Breitflügelfledermaus kann in Chemnitz und Umgebung als häufigere Art gelten, mit Schwerpunkt in den Neubausiedlungen sowie den tiefergelegenen dörflichen Ortslagen. Die Breitflügelfledermaus jagt in relativ offenem Luftraum. Breitflügelfledermäuse gelten als ortstreu, sind jedoch als wanderfähige Arten eingestuft (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-2 im Anhang dargestellt.

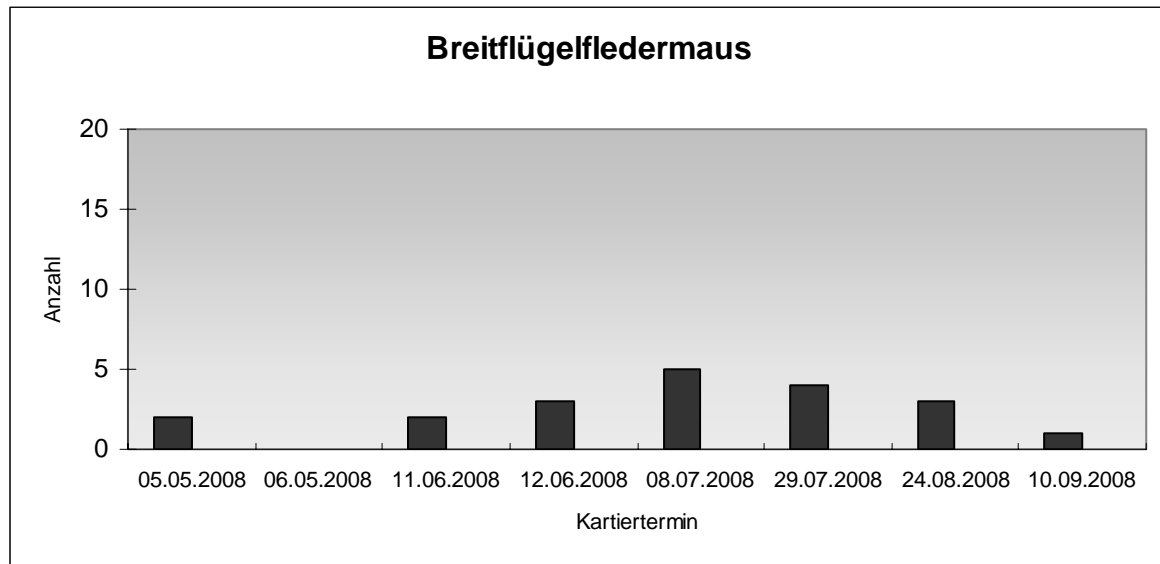


Abbildung 6: Breitflügelfledermaus – Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)

### 5.1.3 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Für die Nordfledermaus liegen aktuell keine Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor. In Kleinolbersdorf am Übergang zum Erzgebirge liegen jedoch gesicherte Detektornachweise der Art vor (Endl 1999).

### 5.1.4 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Für die Bechsteinfledermaus liegen 5 Detektornachweise und 1 Netzfang vor, die sich jedoch ausnahmslos im mittleren und südlichen Zeisigwald befinden. Die Bechsteinfledermaus gilt als typische Waldart. Aufgrund der geringen Nachweisdichte und dem Fang lediglich eines Männchens ist davon auszugehen, dass die Bechsteinfledermaus keine Wochenstuben im näheren Umfeld aufweist.

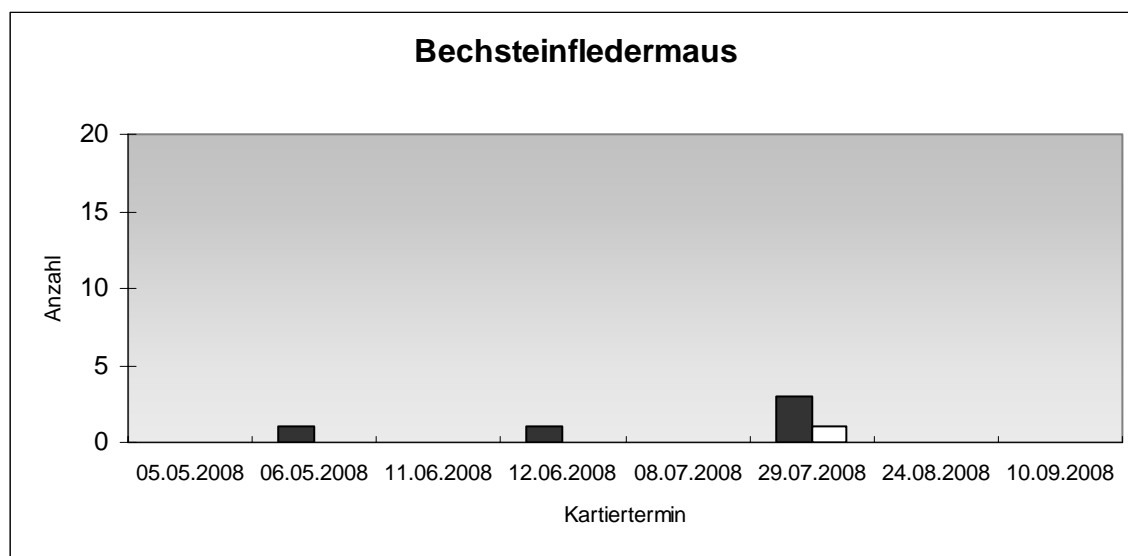


Abbildung 7: Bechsteinfledermaus – Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)

### 5.1.5 Mausohr (*Myotis myotis*)

Für das Mausohr liegen 39 Detektornachweise und 7 Netzfänge vor. Die Nachweise konzentrieren sich vorwiegend auf die zusammenhängenden Waldbereiche des nördlichen Zeisigwaldes, das Naturbad Niederwiesa und das Auenbachtal. Die Nachweisedichten steigen in Laufe der Kartierphase etwas an. Insgesamt wurden 3 trächtige bzw. säugende Weibchen gefangen. Damit ist zumindest für das weitere Umfeld

von Wochenstubenquartieren auszugehen. Nach R. Francke (mdl. Mitteilung 2008) existiert mittlerweile ein Wochenstubenquartier im ca. 5km nördlich gelegenen Bahnviadukt in Heinersdorf, welches auch als Winter- und Paarungsquartier dient. Ein langjährig besiedeltes Wochenstubenquartier befindet sich in der ca. 11 km entfernten Stadtkirche in Oederan. Das Mausohr gilt als gebäudebewohnende und wanderfähige Fledermausart. Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-3 im Anhang dargestellt.

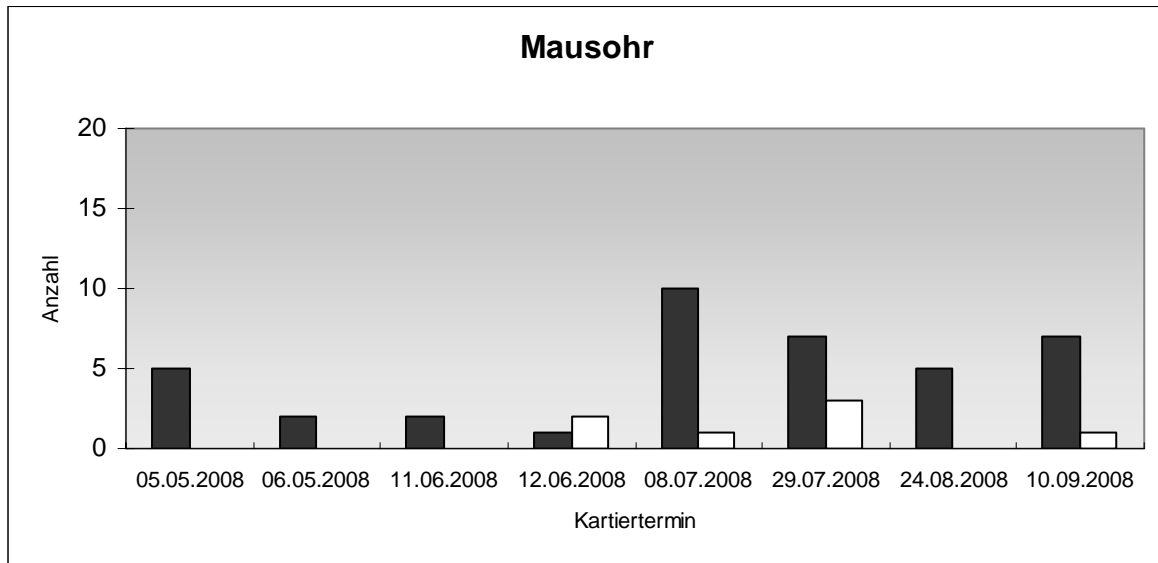


Abbildung 8: Mausohr – Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)

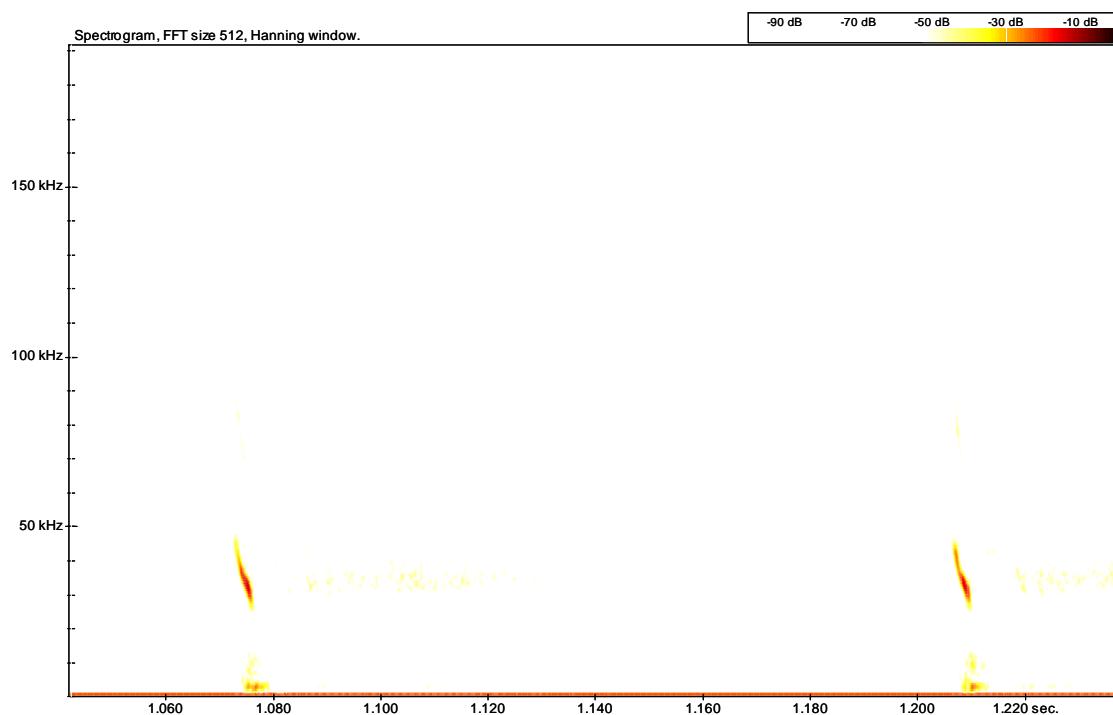




Abbildung 9: Mausohr- charakt. Rufsequenz in halboffenem Gelände bei 32 kHz



Abbildung 10. Mausohr aus Netzfang

#### 5.1.6 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus ist mit 45 Detektornachweisen und 14 gefangenen Individuen als häufige und regelmäßig nachgewiesene Art einzustufen. Nachweisschwerpunkte jagender Tiere sind erwartungsgemäß das Naturbad Niederwiesa, die Teiche im Auenbachtal sowie die Teichanlagen nördlich Niederwiesa. Die Individuendichte der charakteristischerweise knapp über die Wasseroberfläche fliegenden Tiere weist dabei vor allem im Naturbad und den Ziegeleiteichen bei Niederwiesa höhere Dichten auf. Da auch 4 teilweise laktierende Weibchen nachgewiesen wurden, ist davon auszugehen, dass Wochenstubenquartiere im näheren Umfeld vorhanden sind. Nach NATURHOF CHEMNITZ E.V (2001) sind zwei Wochenstubenquartiere in Chemnitz bekannt, eines davon am Goldbornbach im Zeisigwald. Die Wasserfledermaus besiedelt im Sommer sowohl Baumhöhlenquartiere als auch Gebäudequartiere. Sie gilt als überwiegend ortstreu. Die Flugstrecken zwischen Sommer- und Winterquartieren betragen in der Regel weniger als 50km. Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-4 im Anhang dargestellt.

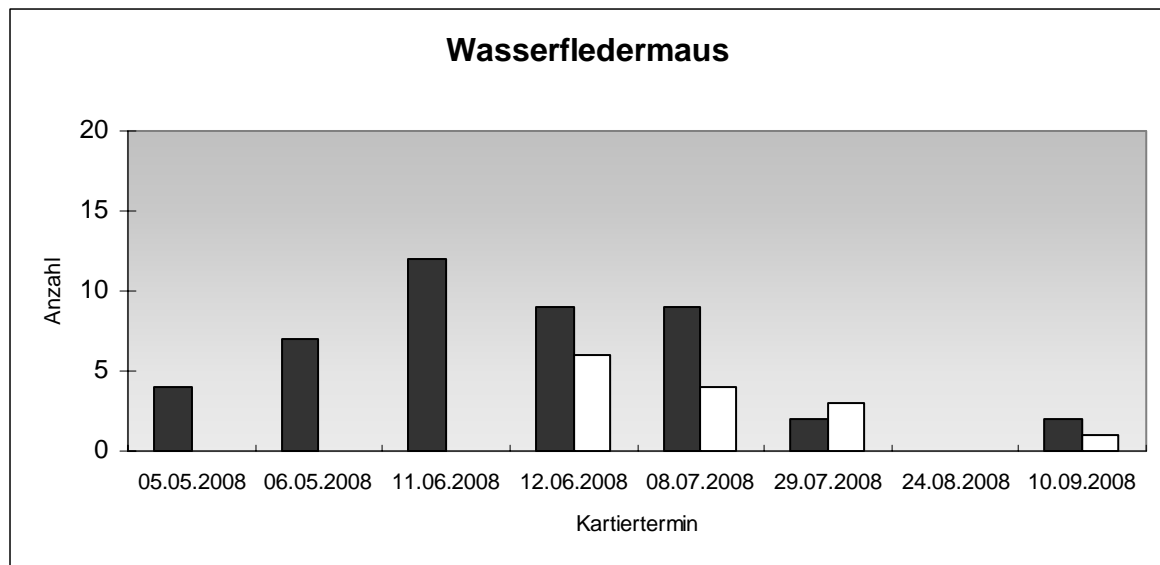


Abbildung 11: Wasserfledermaus– Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)

### 5.1.7 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Für die Fransenfledermaus liegen 18 Detektornachweise vor. 5 Tiere wurden über Netzfänge nachgewiesen, darunter auch trüchtige bzw. laktierende Weibchen. Die Art wurde ganz überwiegend in den Waldbereichen des nördlichen Zeisigwaldes und im Wald westlich der Ziegeleiteiche nachgewiesen. Die Fransenfledermaus besiedelt sowohl Gebäudequartiere als auch Baumquartiere bzw. Fledermaus- und Vogelnistkästen. Aufgrund der Tatsache, dass auch weibliche Tiere gefangen wurden, ist für das nähere Umfeld das Vorhandensein einer Wochenstube sehr wahrscheinlich. Nach NATURHOF CHEMNITZ E.V (2001) sind zwei Wochenstubenquartiere im Umfeld von Chemnitz bekannt. Großräumigere Wanderungen werden nicht unternommen. Maximale Wanderstrecken wurden bis 90 km bzw. 100km nachgewiesen (ROER in BRAUN & DIETERLEN 2003 bzw. ZÖPHEL in LfUG 2004). Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-5 im Anhang dargestellt.

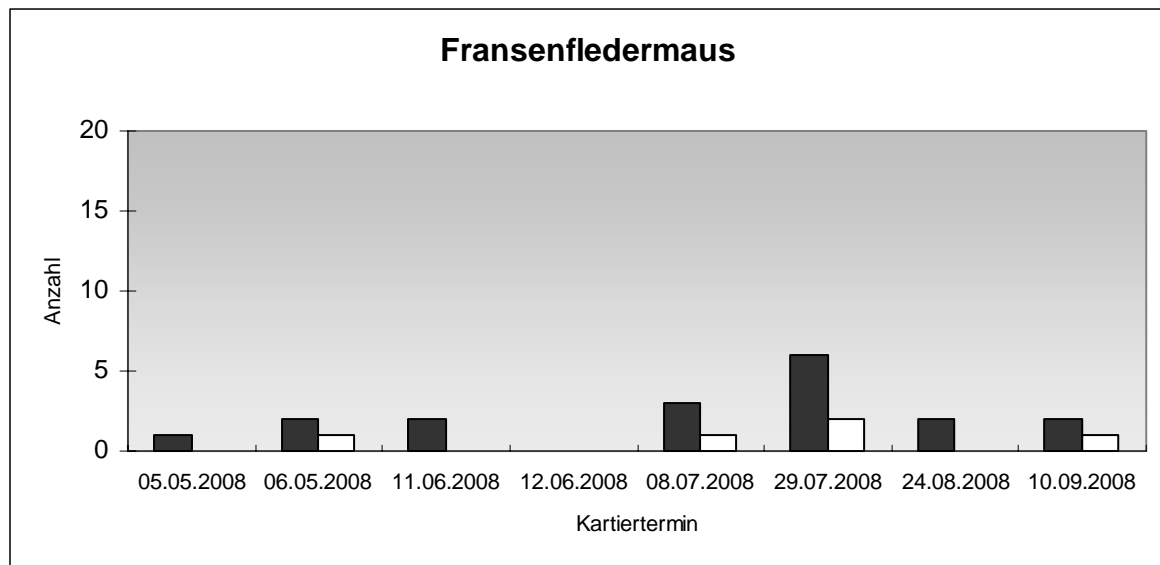


Abbildung 12: Fransenfledermaus – Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)



Abbildung 13: Fransenfledermaus aus Netzfang

### 5.1.8 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Für die Mopsfledermaus liegen 10 Detektornachweise vor. Ein Männchen wurde im östlichen Auenbachtal gefangen. Die Mopsfledermaus wurde als charakteristische Waldart nur im Bereich des nördlichen Zeisigwaldes sowie im östlichen Auenbachtal nachgewiesen. Nach NATURHOF CHEMNITZ E.V (2001) sind mehrere Winterquartiere sowie ein Sommerquartier der Art bekannt, Wochenstubennachweise fehlen allerdings. Als Lebensraum nutzt die Art überwiegend Waldgebiete in denen auch die Quartiere, zumeist hinter Baumrinde (Abrisse) zu finden sind. Die Mopsfledermaus gilt als wanderfähige Art, wobei die jahreszeitlichen Wanderungen zumeist bei ca. 30km liegen (ZÖPHEL in LfUG 2004). Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-6 im Anhang dargestellt.

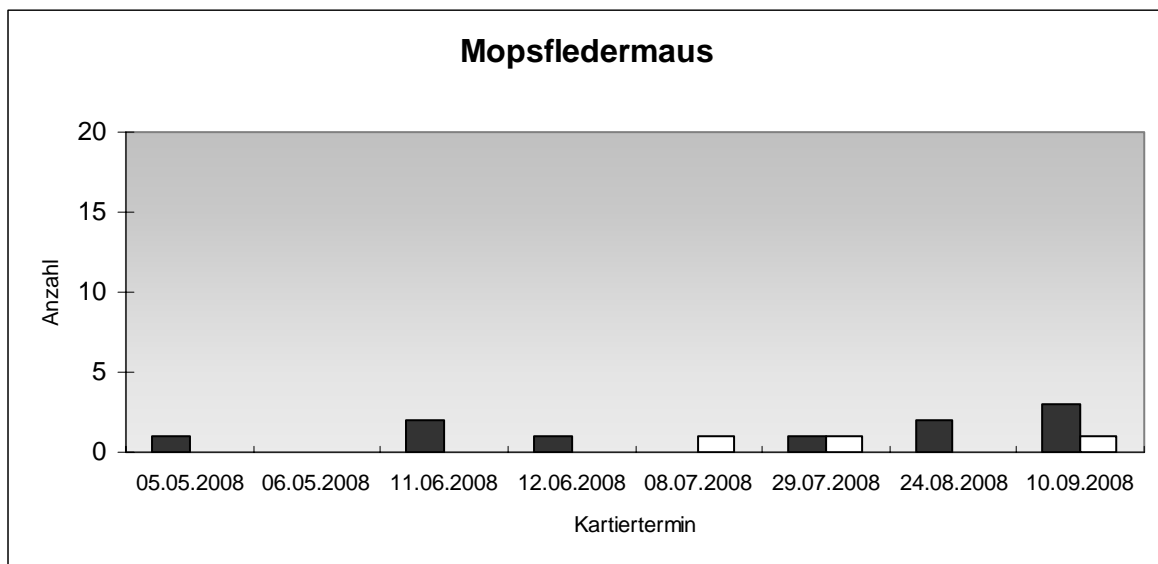


Abbildung 14: Mopsfledermaus– Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)



Abbildung 15: Mopsfledermaus aus Netzfang

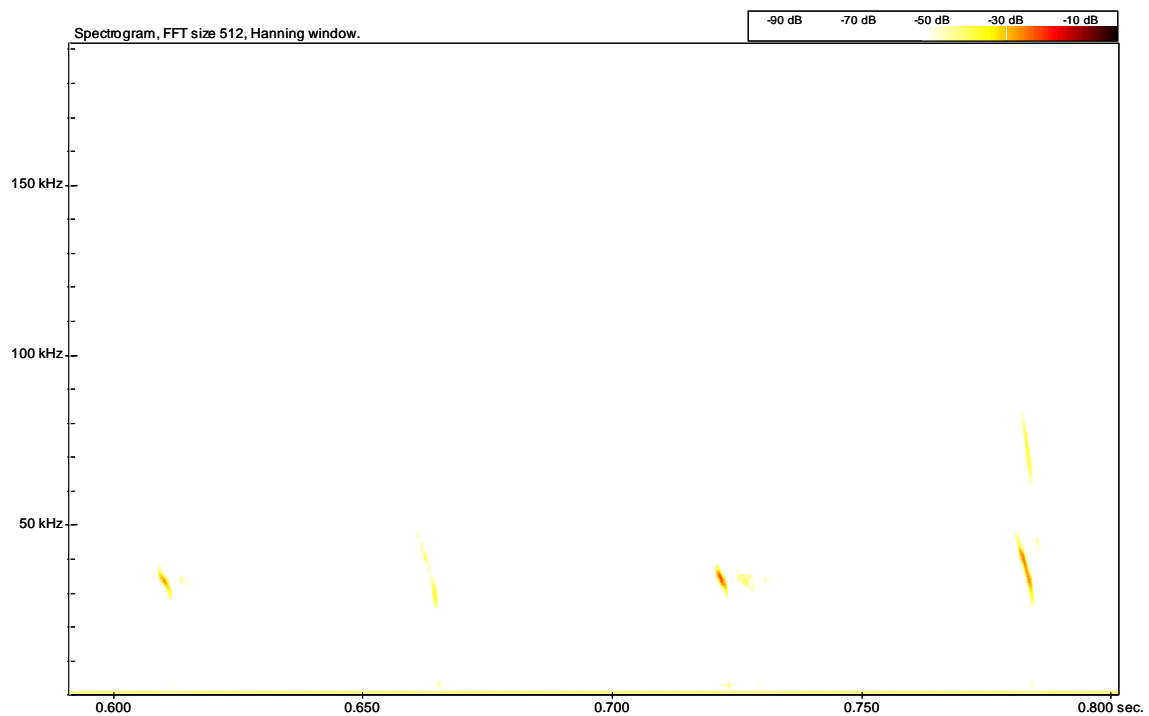


Abbildung 16: Mopsfledermaus- charakter. Rufsequenzen bei 33kHz und 41 kHz

### 5.1.9 Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Abendsegler ist mit 49 Detektornachweisen nach den Bartfledermausarten die über die Detektorerfassung am häufigsten nachgewiesene Art. Hierbei verteilen sich die Nachweise mit Ausnahme der Ackerflächen gleichmäßig über das gesamte Untersuchungsgebiet. Beflogen wurden sowohl die Siedlungsbereiche und Waldbereiche. Die Nachweise verteilen sich über den gesamten Untersuchungszeitraum. Winter- und Sommerquartiernachweise der Art liegen im Raum Chemnitz vor (NATURHOF CHEMNITZ E.V 2001), eine ehemals besetzte Wochenstube im Bereich des Fischzuchtgrundes im Süden von Chemnitz existiert demnach jedoch nicht mehr. Bei den 3 über Netzfänge nachgewiesenen Exemplaren handelte es sich ausschließlich um Männchen. Der Abendsegler gilt als wandernde Art, wobei regionale und geschlechterspezifische Unterschiede bestehen (MESCHÉDE & HELLER 2000, ZÖPHEL in LfUG 2004). Als Quartier nutzt die Art überwiegend Baumhöhlen. Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-7 im Anhang dargestellt.

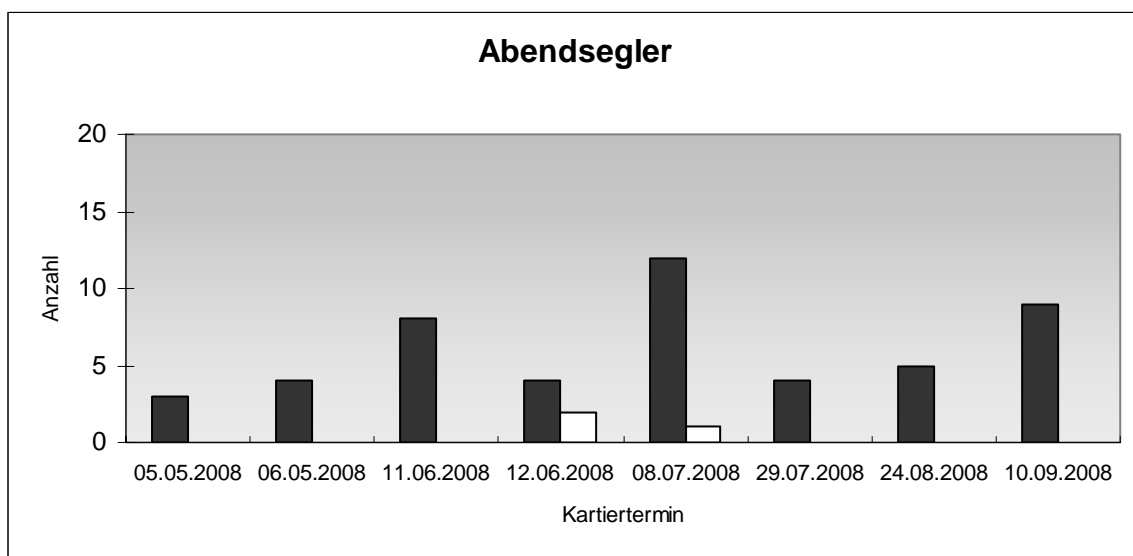


Abbildung 17: Abendsegler – Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)



Abbildung 18: Abndsegler aus Netzfang

#### 5.1.10 Braunes / Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*)

Beide Langohrarten lassen sich anhand der Detektornachweise nicht auf Artniveau trennen. Das Braune Langohr wurde jedoch über Netzfänge belegt, ein Vorkommen des Grauen Langohrs ist nicht auszuschließen, da im Raum Chemnitz Nachweise der Art vorliegen. Das Graue Langohr ist hier jedoch als seltene Art einzustufen. Insgesamt liegen aus dem Untersuchungsgebiet 25 Detektornachweise vor. Für das Braune Langohr liegen 2 Netzfangnachweise aus dem östlichen Auenbachtal sowie weitere im mittleren und südlichen Zeisigwald vor. Dabei wurden für das Braune Langohr laktierende Weibchen nachgewiesen. Für das Braune Langohr konnte ein Sommerquartiernachweis durch Ausflugsbeobachtungen an einem Katenrevier im mittleren Zeisigwald erbacht werden. Dieses Quartier ist nach R. Francke (2008 mdl. Mitteilung langjährig belegt. Insgesamt wurden mindestens 3 Tiere belegt. Beide Langohrarten gelten als ortstreu. Die Quartiere beider Arten finden sich häufig an oder in Gebäuden, das Braune Langohr nutzt

auch Baumhöhlenquartiere und Fledermauskästen. Das Braune Langohr ist im Raum Chemnitz relativ verbreitet, wobei die tatsächliche Bestandssituation schwer abzuschätzen ist. Anhand der großen Zahl an Detektornachweisen und Netzfängen ist das Braune Langohr als häufige Art für das Untersuchungsgebiet und die Umgebung einzustufen. Das Graue Langohr ist selten bis mäßig häufig mit eindeutigem Verbreitungsschwerpunkt in den wärmeren Landesteilen. Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-8 im Anhang dargestellt.

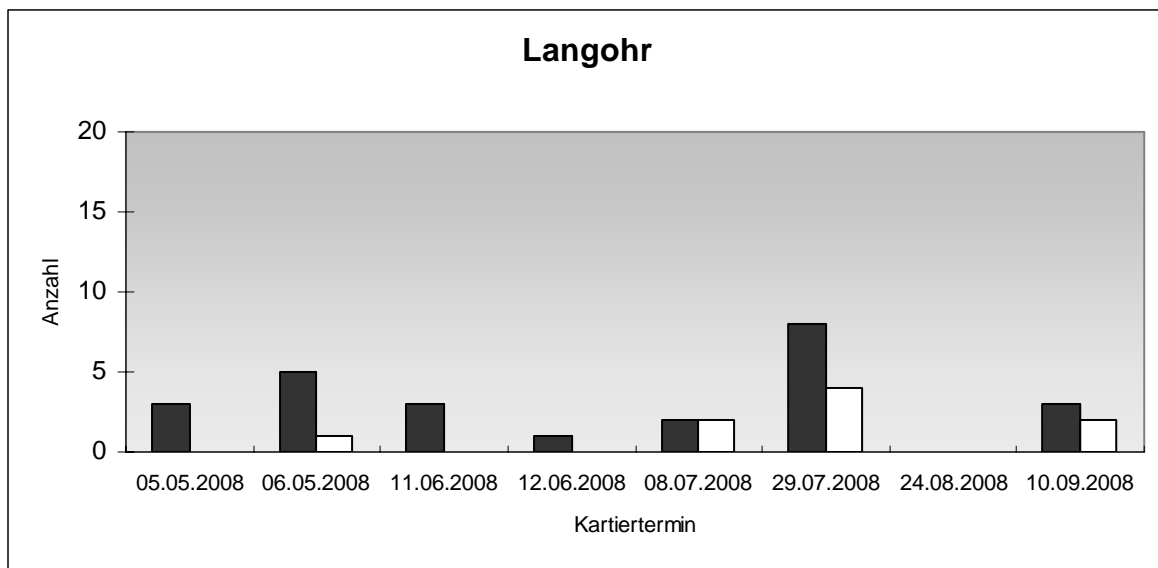


Abbildung 19: Langohr– Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge-  
Braunes Langohr)





Abbildung 20: Braunes Langohr aus Netzfang

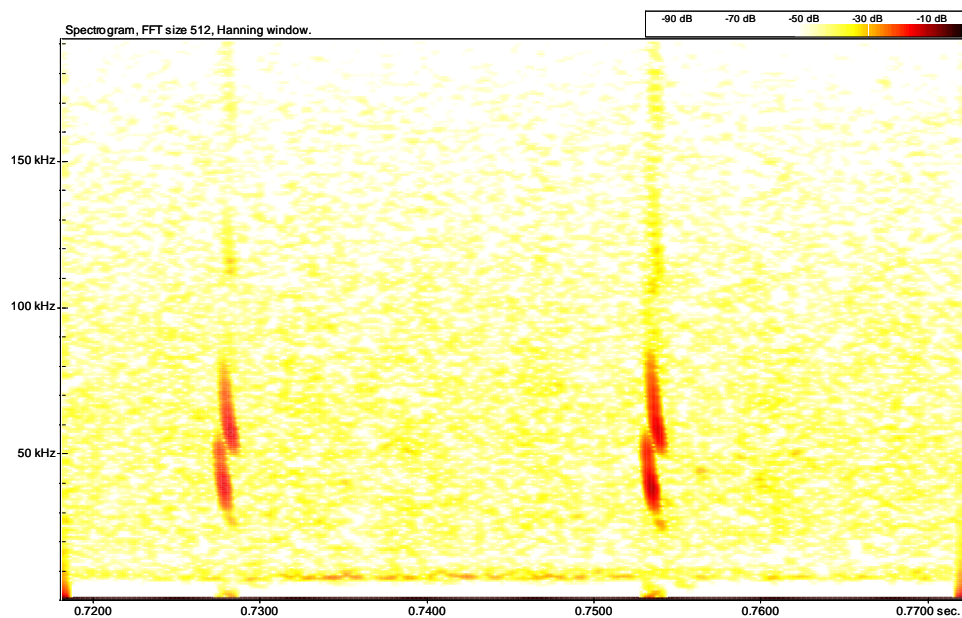


Abbildung 21: Braunes Langohr Sonagramm nahe Netzfangstelle

### 5.1.11 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus wurde insgesamt 6 mal mittels Detektor nachgewiesen. Dabei zeigt sich eine nur eine Zweiteilung der Nachweise, welche auf ein mögliches Zuggeschehen hindeutet. Die Nachweise verteilen sich ausschließlich auf das Auenbachtal und die Grünlandbereiche östlich des Naturbads Niederwiesa, wobei die Nachweisdichte sehr gering bleibt. Die Rauhautfledermaus besiedelt vorwiegend Baumhöhlenquartiere, auch Fledermauskästen und gilt als wandernde Art mit teilweise bedeutenden Flugstrecken von über 1000km. Nach NATURHOF CHEMNITZ E.V (2001) existiert in einem Kastenrevier in Einsiedel eine Wochenstube der Art. Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-9 im Anhang dargestellt.

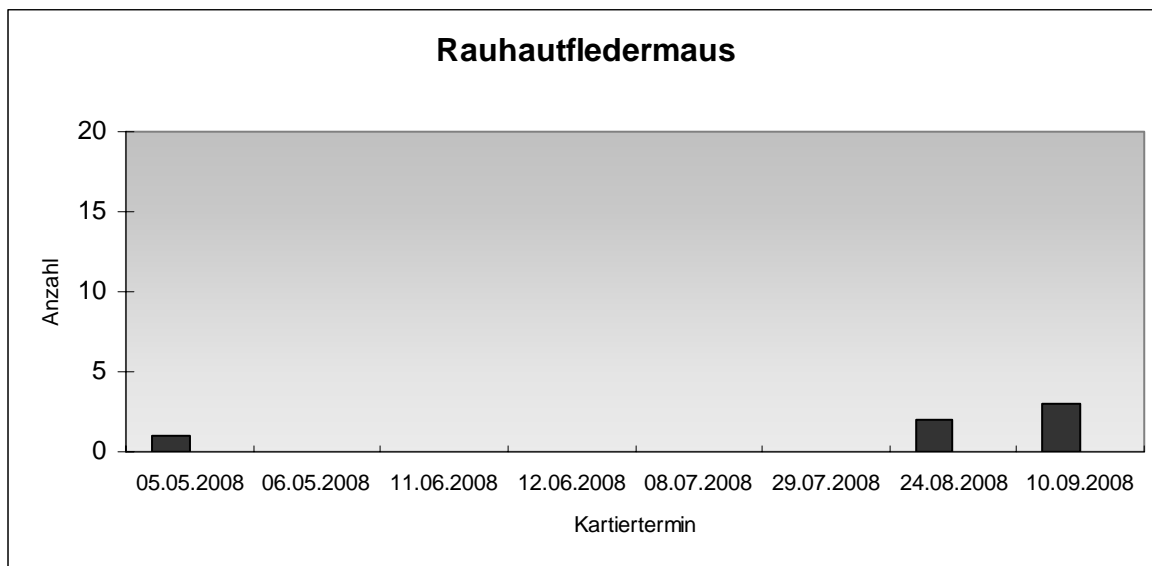


Abbildung 22: Rauhautfledermaus– Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)

### 5.1.12 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Für die Zwergfledermaus liegen 23 Detektornachweisen vor, ein Tier wurde im südlichen Zeisigwald mittels Netzfang nachgewiesen. Die Detektornachweise verteilen sich regelmäßig über den gesamten Erfassungszeitraum. Auch von der Habitatnutzung weist die Art eine hohe Anpassungsfähigkeit auf. Insgesamt ist die Art aufgrund der allgemein guten Nachweisbarkeit nur als mäßig häufige Art einzustufen, schwerpunktmäßig liegen die Nachweise in den städtisch geprägten Bereichen von Chemnitz. Wochenstubequartiernachweise der Art liegen für den Chemnitzer Raum nicht vor

(NATURHOF CHEMNITZ E.V 2001). Die Zwergfledermaus besiedelt überwiegend Gebäudequartiere und gilt als ortstreue Art. In Einzelfällen wurden jedoch auch längere Wanderstrecken festgestellt (ZÖPHEL in LfUG 2004). Die Nachweise der Arten sind in Karte 4-10 im Anhang dargestellt.

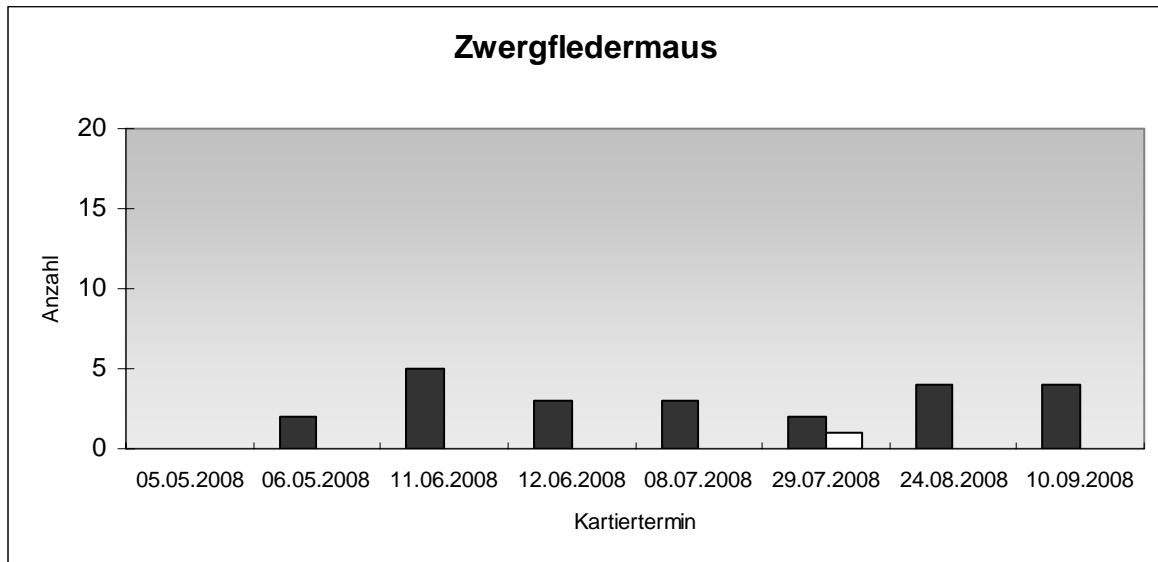


Abbildung 23: Zwergfledermaus– Beobachtungen (schwarzer Balken: Detektornachweise; weißer Balken: Netzfänge)

### 5.1.13 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Die Zweifarbfledermaus wurde im Rahmen dieser Kartierung nicht nachgewiesen. Nach NATURHOF CHEMNITZ E.V (2001) liegen mehrere Funde in Neubaugebieten der Stadt Chemnitz vor, wo die Art offenbar zur Balzzeit im Herbst verstärkt auftritt.

## 6. Bewertung

Das Naurbad Niederwiesa ist als sehr hochwertiger Lebensraum (Wertstufe 7) für Fledermäuse zu werten. Mit Ausnahme der Rauhauffledermaus, der Mopsfledermaus und der Bechsteinfledermaus wurden hier sämtliche im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten belegt. Die Bedeutung ergibt sich aus der Nutzung als Jagdhabitat. Quartiere wurden nicht nachgewiesen, sind aber in den teilweise älteren Baumbeständen nicht auszuschließen. Weiterhin wertgebend ist die regional wirksame Leitlinienfunktion zwischen dem Zeisigwald im Westen und der Zschopauaue. Ebenfalls als sehr hochwertig ist der Talbereich des Auenbachs einzustufen (Wertstufe 7). Auch hier ergibt sich vor allem im Ostteil eine Nutzung als Jagdhabitat sowie eine bedeutsame Leitlinienfunktion in West-Ost-Richtung. Der nördliche Zeisigwald weist ebenfalls eine hohe Arten- und Individuendichte auf, die jedoch etwas unter der der vorgenannten Gebiete liegt. Wertgebend ist jedoch die Nutzung als Jagdhabitat durch die Mopsfledermaus, die eine Einstufung als sehr hochwertiger Lebensraum rechtfertigt. Weiterhin ist das Vorhandensein von Baumquartieren als sehr wahrscheinlich anzusehen. Der Waldbereich westlich der Ziegeleiteiche weist ebenfalls hohe Artendichten auf, hier vor allem in den Waldrandbereichen. Auch hier ist ein Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus nachgewiesen. Das Teilgebiet ist demnach als sehr hochwertiger Lebensraum einzustufen (Wertstufe 7). Bedeutsam ist auch die Leitlinienfunktion. Die Grünlandbereiche östlich des Naturbads Niederwiesa sind als mittelwertige Lebensräume einzustufen (Wertstufe 5), ebenso die Siedlungsbereiche und Bracheflächen an der Wettinhöhe, wenn auch die Nachweisdichten hier sehr gering sind. Erstgenannter Lebensraum dient als Jagdhabitat für Fledermäuse, der nachgenannte vor allem als Leitlinie zwischen der Ortslage Ebersdorf und den Waldbereichen westlich der Ziegeleiteiche bzw. der Zschopauaue im Osten. Die ackerbaulich genutzten Bereiche sind von geringem Wert (Wertstufe 3). Eine Nutzung als Jagdhabitat wurde nur randlich nachgewiesen. Vielmehr weisen diese Flächen eine hohe Trennwirkung auf. Die Bewertung der Teilflächen ist in Karte 5 dargestellt.

Tabelle 6: Bewertung der Teilflächen

Nr.	Teilfläche	Bewertung	Wertstufe
1	Ackerflächen südlich Ebersdorf	Gering	3
2	Siedlung und Brachfläche Wettinhöhe	Mittel	5
3	Auenbachtal	Sehr hoch	7
4	Wald westlich Ziegeleiteiche	Sehr hoch	7
5	Nördlicher Zeisigwald	Sehr hoch	7
6	Naturbad Niederwiesa	Sehr hoch	7
7	Acker- und Grünland östlich Naturbad	Mittel	5

## 7. Eingriffsprognose

### 7.1 Allgemeine Wirkfaktoren und Wirkungen

Im Folgenden werden allgemeine für Straßenbauvorhaben anzusetzende Wirkgrößen angeführt. Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche außerhalb des Gebietes einwirken, aber die gebietsrelevanten Strukturen beeinflussen können. Beeinträchtigungen werden einerseits zeitbezogen hinsichtlich der Wirkfaktoren in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen und andererseits, in Hinblick auf strukturelle und/oder funktionale Beeinträchtigungen, in Verlust, Funktionsverlust sowie funktionale Beeinträchtigung unterschieden. Erhebliche Projektauswirkungen werden nach Art, Umfang und voraussichtlicher Dauer ermittelt und, soweit möglich, räumlich abgegrenzt. In der nachfolgenden Tabelle (Tabelle 7) sind die zu erwartenden Wirkfaktoren und Wirkungen dargestellt.

Tabelle 7: Wirkfaktoren	
Wirkfaktor	Auswirkungen
<b>Baubedingte Wirkfaktoren</b>	
Vorübergehende Flächenbeanspruchung (Baustelleneinrichtung, Baustraße, etc.)	Vorübergehende Beeinträchtigung von Jagdhabitaten, Quartieren, ggf. Beeinträchtigung von Flugrouten
Baubedingte Emissionen durch Lärm und Licht	Vorübergehende Beeinträchtigung von Jagdhabitaten, ggf. Beeinträchtigung von Flugrouten
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren</b>	
Überbauung von Oberflächen durch Anlagen	Direkter Verlust von Quartier- und Jagdgebieten sowie Leitstrukturen
Anlage von Böschungen und Aufwuchsbeschränkungen für straßennah gepflanzte Gehölze	Direkter Verlust von Quartier- und Jagdgebieten sowie Leitstrukturen
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>	
Emissionen, insbesondere Verlärmung von Jagdhabitaten	Störung des Beutefangverhaltens, Aufgabe von trassennahen Jagdhabitaten
Direkte Gefährdung (Kollision)	Tötung von Fledermäusen beim Queren der Straße bzw. bei der Jagd über der Straße
Barrierewirkungen	Dauerhafte Trennung von Teillebensräumen durch Ausweicheffekte

## **7.1.1 Baubedingte Wirkungen und Konflikte**

### **7.1.1.1 Vorübergehende Flächenbeanspruchung**

Durch die Baustelleneinrichtung und den Bau von Baustraßen kann es zu einem Verlust geeigneter Jagdhabitats und auch von Quartieren in Bäumen kommen. Über das Ausmaß der Beeinträchtigung können aktuell keine Aussagen getroffen werden, da noch keine Planungen zur Baustelleneinrichtung vorliegen. Können die während der Bauphase in Anspruch genommenen Flächen renaturiert werden, so ist nur der vorübergehende Funktionsverlust zu berücksichtigen. Bei der Beanspruchung von potenziellen Quartierbäumen ist der Funktionsverlust allerdings nahezu einem Totalverlust gleichzusetzen, da höhlenreiche Bäume nur in sehr langen Zeiträumen wieder entstehen. Ist keine adäquate Neuentwicklung der in Anspruch genommenen Flächen möglich, so müssen die eintretenden Flächenverluste mit den anlagebedingten Wirkungen summiert werden.

### **7.1.1.2 Baubedingte Emissionen durch Licht und Lärm**

Einige der Fledermausarten, v.a. die Myotis-Arten wie Mausohr und Bechsteinfledermaus reagieren empfindlich auf Licht und meiden ausgeleuchtete Bereiche, auch wenn diese strukturell als Jagdhabitat oder Flugroute geeignet wären. Konflikte können insbesondere dann auftreten, wenn sich Baustellen in unmittelbarer Nähe von Jagdhabitats und Flugrouten befinden, an denen auch Nachts gearbeitet wird und die deshalb stark beleuchtet werden. Für die Dauer der Bauarbeiten kann es daher zur Meidung der Jagdhabitats und Flugrouten kommen. Diese Konflikte treten allerdings nur während der erhöhten Sommeraktivität von März bis Oktober auf.

## **7.1.2 Anlagebedingte Wirkungen und Konflikte**

### **7.1.2.1 Verlust von Quartieren und Jagdhabitats**

Bei der Anlage der neuen Verkehrsstrasse können Feldgehölze, Waldbestände, Hecken, Weideflächen und Einzelbäume mit ihrer Funktion als Jagdhabitat, Quartiergebiet oder auch als Leitstruktur für zahlreiche Fledermausarten dauerhaft verloren gehen. Zusätzlich können Wiesen und Weideland als bevorzugte Jagdhabitats der Breitflügelfledermaus des Mausohrs sowie weiterer Arten überbaut werden. Dabei kann die Flächeninanspruchnahme durch die Anlage der Fahrbahn selbst sowie durch die Anlage teilweise großflächiger Böschungsbereiche entstehen. Mit weiteren Flächenverlusten ist

zu rechnen, wenn die anfallenden Erdmassen abgelagert werden. Quartiere in Baumhöhlen und Rissen und Spalten können u.a. für das Braune Langohr, die Kleine Bartfledermaus, die Mopsfledermaus und die Fransenfledermaus (Wochenstuben- und Einzelquartiere) sowie für das Mausohr (Einzelquartiere) angenommen werden. Die Quartiereignung bzw. die Anzahl geeigneter Quartiere im Trassenverlauf ist durch den geringen Anteil an in Frage kommenden Gehölzbeständen allerdings gering. Potenzielle Gebäudequartiere werden nicht in Anspruch genommen.

### **7.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen und Konflikte**

#### **7.1.3.1 Verlärmung von Jagdhabitaten und Beeinträchtigungen durch Licht im direkten Umfeld der Trasse**

Das Mausohr, die Bechsteinfledermaus und die Langohrfledermäuse orientieren sich bei der Beutesuche nicht nur aktiv akustisch (Echoortung), sondern hauptsächlich passiv akustisch. D.h. sie registrieren Lauf- oder Fluggeräusche ihrer Beutetiere, z.B. Krabbelgeräusche eines Käfers in der Laubstreu auf dem Waldboden, um sie zu finden. Durch die Verlärmung insbesondere der zukünftig trassennahen Jagdhabitats dieser Arten können diese Beutetiergeräusche maskiert werden (s. LÜTTMANN, 2007). Dadurch könnte der Jagderfolg dieser Arten erheblich reduziert werden, möglicherweise sogar soweit, dass es zur Aufgabe solcher trassennahen Jagdhabitats kommt. Da die genannten Arten die Trasse beim Jagdflug meiden, werden sie in dieser Flugsituation vermutlich seltener als andere Arten mit Fahrzeugen kollidieren. Neben den Lärm- können auch die Lichtemissionen zur Meidung der fahrbahnnahen Jagdhabitats führen. Während einzelne Fledermausarten das Licht z.B. an Straßenlaternen tolerieren, um dort nach Insekten zu jagen (Abendsegler, Pipistrellus-Arten) ist von der Mehrzahl der Myotis-Arten bekannt, dass sie Licht meiden. Aus Gründen der Risikoversorgung wird daher angenommen, dass ein Korridor von 50 Metern beiderseits der Trasse durch Schall- und Lichtemissionen so belastet wird, dass die Funktion als Jagdhabitat der genannten Fledermausarten nicht oder nur noch eingeschränkt gegeben ist.

#### **7.1.3.2 Erhöhung des Kollisionsrisikos bei der Querung der Trasse**

Zahlreiche Totfunde an Straßenrändern und auch Sichtbeobachtungen belegen, dass Fledermäuse mit Fahrzeugen kollidieren können, wenn sie versuchen die Straße zu



überqueren oder aber im Jagdflug in Bodennähe herunter stoßen (vgl. hierzu z.B. Merz 1993, Kiefer et al. 1995, Kiefer & Sander 1993, Richarz 2000 u.a.). Besonders betroffen sind solche Arten, die sich auf ihren Flugrouten eng an Strukturen orientieren und freie Flächen nur in geringer Höhe (und damit eng am Boden orientiert) überfliegen. Von den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten sind dies die Bechsteinfledermaus, die Langohrfledermäuse, die Fransenfledermaus, die Wasserfledermaus und die Bartfledermäuse. Das Mausohr ist insbesondere beim Wechsel zwischen verschiedenen Jagdhabitaten gefährdet, weil es vor allem in diesen Situationen häufig auch nah über dem Boden fliegt. Andere Arten, wie z.B. der Abendsegler, sind auf ihren Flugrouten nicht betroffen, da sie normalerweise in sehr großer Höhe und damit weit oberhalb des fließenden Verkehrs fliegen. Einen Überblick über die artspezifischen Verhaltensweisen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten und mögliche Risikofaktoren beim Straßenneubau gibt die nachfolgende Tabelle. Entsprechend ist davon auszugehen, dass beim Betrieb der Trasse immer wieder Tiere im Verkehr verunfallen. Dabei ist durchaus zu berücksichtigen, dass ein Teil der Tiere lernt, den Trassenbereich zu meiden oder nur an sicheren Querungspunkten, z.B. Durchlässen oder Grünbrücken zu überqueren. Das größte Risiko von Unfällen besteht daher zum einen kurz nach der Inbetriebnahme der Strecke, wenn die Fledermäuse versuchen ihre entfernten Teillebensräume auf den tradierten Flugwegen zu erreichen. Zum anderen müssen jedes Jahr neu die Jungtiere die jeweiligen Gefährdungen erlernen. In beiden Fällen ist mit überproportional vielen Kollisionen zwischen Fledermäusen und Fahrzeugen zu rechnen. Ein besonders hohes Unfallrisiko besteht bei der Führung der Trasse in Dammlage. Tiere, die am Boden oder in der Strauch- und Krautschicht jagen (wie z.B. Mausohr, Bechsteinfledermaus, Langohrfledermäuse oder Fransenfledermaus), fliegen die Trasse zur Querung von unten an, um dann bodennah zu queren. Dabei sind sie einem besonders hohen Tötungsrisiko ausgesetzt.

Tabelle 7: Flugverhalten und Beeinträchtigungsintensität (+++: sehr hohe Beeinträchtigung, ++: hohe Beeinträchtigung, +: mittlere Beeinträchtigung, -: keine Beeinträchtigung)						
Art	Verhalten			Beeinträchtigung und Risikofaktor		
	Flughöhe und Verhalten bei der Nutzung des Straßenraumes als Jagdhabitat	Flughöhe und Verhalten bei der Querung von Straßen beim Wechsel zwischen Teillebensräumen	Verhalten in Bezug auf Licht und Lärm im Straßenraum (Straßenbeleuchtung, Autoscheinwerfer)	Tötungsrisiko bei der Nutzung des Straßenraums als Jagdhabitat	Tötungsrisiko bei der Querung von Straßen	Risiko der Entwertung von Jagdgebieten durch Licht- und Lärmemissionen
Mopsfledermaus	Nutzung von Randstrukturen vermutlich nur sehr selten, jagt in > m Höhe entlang von Strukturen bis über Baumkronen	3-12 m, fliegt meist strukturgebunden, selten werden offene Flächen überquert	meidet eher Licht, vermutlich lärmempfindlich im Jagdhabitat	++	++	++
Breitflügelfledermaus	jagt in > 2 m Höhe oft in offenem Luftraum	5-30 m z.T. auch deutlich höher fliegt über offenen Flächen	Jagt häufig an Straßenlaternen	++	+	-
Bechsteinfledermaus	sehr seltene Nutzung von Randstrukturen möglich, Flug dann sehr nahe an den Vegetationsstrukturen	< 1 (3) m vermutlich sehr niedriger Flug beim Überqueren freier Flächen	meidet Licht, vermutlich lärmempfindlich im Jagdhabitat	+	+++	+++

Tabelle 7: Flugverhalten und Beeinträchtigungsintensität (+++: sehr hohe Beeinträchtigung, ++: hohe Beeinträchtigung, +: mittlere Beeinträchtigung, -: keine Beeinträchtigung)						
Art	Verhalten			Beeinträchtigung und Risikofaktor		
	Flughöhe und Verhalten bei der Nutzung des Straßenraumes als Jagdhabitat	Flughöhe und Verhalten bei der Querung von Straßen beim Wechsel zwischen Teillebensräumen	Verhalten in Bezug auf Licht und Lärm im Straßenraum (Straßenbeleuchtung, Autoscheinwerfer)	Tötungsrisiko bei der Nutzung des Straßenraums als Jagdhabitat	Tötungsrisiko bei der Querung von Straßen	Risiko der Entwertung von Jagdgebieten durch Licht- und Lärmemissionen
Wasserfledermaus	Nutzung von Randstrukturen vermutlich nur sehr selten, jagt in > 2 m Höhe entlang von Strukturen	1-10 m, offene Flächen werden in relativ tiefem Flug überwunden (+/- 2 m)	meidet weitgehend Licht	+	++	+++
Mausohr	sehr seltene Nutzung von Randstrukturen möglich, Flug dann sehr niedrig	> 1 m bei Wechseln zwischen Jagdgebieten, auf großräumigen Transferflügen auch in großer Höhe	toleriert vermutlich schwache Lichtquellen, lärmempfindlich im Jagdhabitat	++	++	+++
Kleine Bartfledermaus (Große Bartfledermaus, Nymphenfledermaus)	Nutzung von Randstrukturen möglich, jagt in > 2 m Höhe entlang von Strukturen	1-5 (8) m fliegt direkt über die Straße	toleriert vermutlich schwache Lichtquellen, Ausflug erst nach der Dämmerung	+	++	++

Tabelle 7: Flugverhalten und Beeinträchtigungsintensität (+++: sehr hohe Beeinträchtigung, ++: hohe Beeinträchtigung, +: mittlere Beeinträchtigung, -: keine Beeinträchtigung)						
Art	Verhalten			Beeinträchtigung und Risikofaktor		
	Flughöhe und Verhalten bei der Nutzung des Straßenraumes als Jagdhabitat	Flughöhe und Verhalten bei der Querung von Straßen beim Wechsel zwischen Teillebensräumen	Verhalten in Bezug auf Licht und Lärm im Straßenraum (Straßenbeleuchtung, Autoscheinwerfer)	Tötungsrisiko bei der Nutzung des Straßenraums als Jagdhabitat	Tötungsrisiko bei der Querung von Straßen	Risiko der Entwertung von Jagdgebieten durch Licht- und Lärmemissionen
Fransenfledermaus	sehr seltene Nutzung von Randstrukturen möglich, Flug dann sehr nahe an den Vegetationsstrukturen	2-5 m zumeist an Strukturen, bei der Querung offener Flächen niedriger Flug (< 2 m)	toleriert vermutlich schwache Lichtquellen, selten direkte Jagd an Lichtquellen	+	+++	++
Abendsegler	jagt über und auf Höhe der Baumkronen, stößt gelegentlich beim Beutefang aber bis auf Bodennähe (+/- 2 m) herab	5-30 m z.T. auch deutlich höher fliegt über offenen Flächen	Jagt häufig an Straßenlaternen	++	-	-
Zwergfledermaus	jagt in 2 m Höhe bis unterhalb der Baumkronen, stößt beim Beutefang häufig bis in Bodennähe vor	3-10 m, fliegt meist strukturgebunden, selten werden offene Flächen überquert	Jagt häufig an Straßenlaternen	+++	++	-

Tabelle 7: Flugverhalten und Beeinträchtigungsintensität (+++: sehr hohe Beeinträchtigung, ++: hohe Beeinträchtigung, +: mittlere Beeinträchtigung, -: keine Beeinträchtigung)						
Art	Verhalten			Beeinträchtigung und Risikofaktor		
	Flughöhe und Verhalten bei der Nutzung des Straßenraumes als Jagdhabitat	Flughöhe und Verhalten bei der Querung von Straßen beim Wechsel zwischen Teillebensräumen	Verhalten in Bezug auf Licht und Lärm im Straßenraum (Straßenbeleuchtung, Autoscheinwerfer)	Tötungsrisiko bei der Nutzung des Straßenraums als Jagdhabitat	Tötungsrisiko bei der Querung von Straßen	Risiko der Entwertung von Jagdgebieten durch Licht- und Lärmemissionen
Rauhautfledermaus	jagt in 3 m Höhe bis unterhalb der Baumkronen, stößt beim Beutefang häufig bis in Bodennähe vor	3-12 m, fliegt meist strukturgebunden, selten werden offene Flächen überquert	Jagt auch an Straßenlaternen	+++	++	-
Braunes Langohr (Graues Langohr)	Nutzung von Randstrukturen möglich, Flug dann sehr nahe an den Vegetationsstrukturen	< 1-2 m, vermutlich sehr niedriger Flug beim Überqueren freier Flächen	tolerieren vermutlich schwache Lichtquellen, wahrscheinlich lärmempfindlich im Jagdhabitat	++	+++	++

### 7.1.3.3 Barrierewirkungen

Neben dem Kollisionsrisiko ist auch mit einer Ausweichreaktion der Tiere an der Trasse zu rechnen. So meiden die Tiere möglicherweise die Überquerung der Trasse, z.B. nachdem sie durch Beinahe-Kollisionen schlechte Erfahrungen bei der Querung gemacht haben oder weil sie vom Licht und Lärm des Verkehrs abgeschreckt werden. Eine Folge dieser Verhaltensweise ist, dass Tiere Teillebensräume auf der jeweils anderen Trassenseite nur noch mit hohem Risiko oder nicht mehr erreichen. Dies kann dazu führen, dass

- traditionelle Jagdhabitats dauerhaft aufgegeben werden oder
- der regelmäßige Austausch zwischen den Kolonien gefährdet wird (so siedeln z.B. die in einer Kolonie geborenen Männchen der Bechsteinfledermaus regelmäßig in den Gebieten der benachbarten Kolonien) oder
- großräumige Transferflüge von den Sommer- in die Winterquartiere erschwert oder unterbunden

werden.

Dass von Straßentrassen Barrierewirkungen ausgehen, kann auch daraus geschlossen werden, dass insbesondere die strukturgebunden fliegenden Arten bestehende breite Straßentrassen wie z.B. Autobahnen eher durch eine Straßenunterführung hindurch queren als sie zu überfliegen (vgl. AG QUERUNGSHILFEN 2003). Das bedeutet, dass Unterführungen punktuelle Entlastungen dieser Barrierewirkungen darstellen können. Dieses Verhalten wird durch ein gut dokumentiertes Beispiel einer Wimperfledermauskolonie im Rosenheimer Becken verdeutlicht. Die Wimperfledermäuse queren dort auf dem Weg vom Quartier in ihre Jagdhabitats eine Autobahn an zwei vorhandenen Unterführungen, die sie entlang von Vegetationsstrukturen erreichen, und nehmen dabei sogar Umwege in Kauf (KRULL ET AL. 1991). Eine wesentlich näher gelegene unbewachsene Autobahnüberquerung wird dagegen nicht genutzt. Bei günstiger Positionierung und Ausgestaltung von Querungsbauwerken kann daher angenommen werden, dass die von einer Verkehrsstrasse ausgehende Barrierewirkungen in Abschnitten vermieden werden können. Sofern Informationen über die Lage und Dimensionierung der geplanten Querungsbauwerke vorliegen, kann geprüft werden, inwieweit diese die Durchgängigkeit der Trasse für Fledermäuse erhöhen. Die Maßstäbe für diese

Prüfung können dem Leitfaden für die Anlage von Tierquerungshilfen an Straßen (BA STRAßENWESEN 2005) und dem Positionspapier der AG QUERUNGSHILFEN (2003) entnommen werden, in dem Anforderungen an die Dimensionierung von Querungshilfen für die verschiedenen Fledermausarten auf Basis des aktuell bekannten Wissens formuliert werden.

## 7.2 Projektspezifische Konfliktanalyse

Die Trasse führt zunächst durch ackerbaulich genutzte Flächen, die als Lebensraum für Fledermäuse von mittlerem Wert sind. Beeinträchtigungen ergeben sich hier nicht. Mit Erreichen des nördlichen Zeisigwaldes sind baubedingte Beeinträchtigungen sehr hochwertiger Lebensräume festzustellen (Konflikt K1). Diese zeigen sich in einer temporären Flächeninanspruchnahme und bauzeitbedingten Störungen (Verlärmung, Licht). Letztere dürften sich aber aufgrund der nächtlichen Lebensweise der Fledermäuse in Grenzen halten. Nicht auszuschließen sind jedoch Störungen potenzieller Quartiere in diesem Teilgebiet. Anlagebedingt kommt es zu Flächenverluste von Jagdhabitaten und potenziellen Quartierstandorten baumbewohnender Fledermausarten (Konflikt K2). Betroffene Arten sind hierbei vor allem Mopsfledermaus, Abendsegler, Bartfledermausarten, Mausohr und Langohr. Insbesondere für struktur- und vegetationsnah jagende Fledermausarten ist eine Beeinträchtigung durch Verlärmung anzunehmen. Gleiches gilt für die nur randlich von der Trasse geschnittenen Bereiche Naturbads Niederwiesa. Hier kommt es zu einer randlichen Verlärmung und Entwertung von Jagdhabitaten und potenziellen Quartierstandorten (Konflikt K3). Betroffene Arten sind u.a. hierbei Wasserfledermaus, Mausohr und Langohrarten. Der vorm Zeisigwald in das Naturbad führende Bachlauf wird mittels Brückenbauwerk (LW ca. 65m, LH max. 10m ) gequert. Damit ist ein Unterqueren der Trasse durch strukturgebundene Arten prinzipiell möglich. Eine Kollisionsgefahr und eine Zerschneidungswirkung sind dennoch als gegeben anzusehen, da die gehölzbestandenen Bereiche angrenzend an das südliche Widerlager gequert werden und hier Wechselbeziehungen nachgewiesen wurden (Konflikt K4). Im weiteren Trassenverlauf wird das Auenbachtal gequert. Hier kommt es ebenfalls zu Zerschneidungswirkungen und einer Kollisionsgefahr (Konflikt K5), die sich vor allem auf die bahnbegleitenden Gehölze begrenzt. Die Kollisionsgefahr wird jedoch durch die Querung des Talbereichs mittels Brückenbauwerk verringert. In Abhängigkeit von der Gestaltung der Anschlussbereiche der Brücke ist eine Kollisionsgefahr nicht auszuschließen. Kleinflächig sind auch Jagdhabitatsverluste in halboffenem Luftraum jagender Fledermausarten, in diesem Bereich festzustellen (Konflikt K6). Die

anschließende Querung der Ackerflächen führt nicht zu einer Beeinträchtigung von Fledermaushabitaten. Lediglich die Anbindung der Trasse an die bestehende B169 könnte zu Zerschneidungswirkungen einer Flugroute zwischen der Ortslage von Ebersdorf mit mehreren bekannten Fledermausquartieren und dem Tälchen des Allersbachs führen (Konflikt K7). Die Konflikte sind in Karte 6 dargestellt.



## **8. Maßnahmen**

### **8.1 Vermeidungsmaßnahmen**

Zur Vermeidung von Trenn- und Zerschneidungswirkungen der bedeutsamen Austauschbeziehungen zwischen nördlichem Zeisigwald und Naturbad Niederwiesa bzw. entlang des Auenbachtals sind die vorgesehenen Querungsmöglichkeiten (BW1, BW2, BW3) so zu optimieren, dass eine Unterquerung der Trasse zumindest für strukturgebunden fliegende Fledermäuse gefahrlos möglich ist. Erforderlich ist hierbei die Anbindung der Querungsmöglichkeiten an bestehende Gehölzbereiche über die Pflanzung von Leitstrukturen die zu den Bauwerken hin führen. Im Bereich der Anbindung der geplanten B107 an die bestehende B169 ist die hier vorhandene Leitlinie von Ebersdorf in Richtung Allerbach durch Pflanzung von linearen Gehölzstrukturen aufrecht zu erhalten.

### **8.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Die anlagebedingten Lebensraumverluste und randlichen Beeinträchtigungen insbesondere im Bereich des nördlichen Zeisigwaldes, des Naturbades Niederwiesa und des Auenbachtals sind durch Neuanlage von geeigneten Habitaten zu kompensieren. Hierzu ist einerseits die Neuanlage von Waldflächen als Ausgleich für die Verluste an Gehölzbeständen im nördlichen Zeisigwald bzw. im Naturbad Niederwiesa erforderlich. Gleichzeitig sind die Randbereiche der Trasse in diesem Bereich durch Neupflanzung von Bäumen aufzuwerten. Andererseits sind ungestörte Jagdhabitate im trassenferneren Bereichen zu schaffen. Geeignet erscheinende Flächen sind hierbei im Allerbachtal vorhanden. Hier sind die vorhandenen Ackerflächen im Randbereich in extensiv genutztes Grünland bzw. Feuchtbrachen umzuwandeln. Im Bereich des Naturbades Niederwiesa sind bislang geringerwertige Randbereiche durch Neupflanzung von Gehölzen und Extensivierung aufzuwerten. Nicht auszuschließen sind anlagebedingte Verluste von Baumhöhlenquartiere im Bereich des nördlichen Zeisigwaldes bzw. des Naturbades Niederwiesa, auch wenn aktuell keine Nachweise vorliegen. Die Verluste potenzieller Baumhöhlenquartiere sind durch das fachgerechte Ausbringen von Fledermauskästen in den angrenzenden nicht in Anspruch genommenen Gehölzbereichen zu kompensieren. Um die Attraktivität (insbesondere für Wasserfledermaus, Bartfledermausarten und

Braunes Langohr) der geplanten Durchlassbauwerke zu steigern ist auch hier die Anbringung von Fledermauskästen in den Durchlassbauwerken vorzusehen.

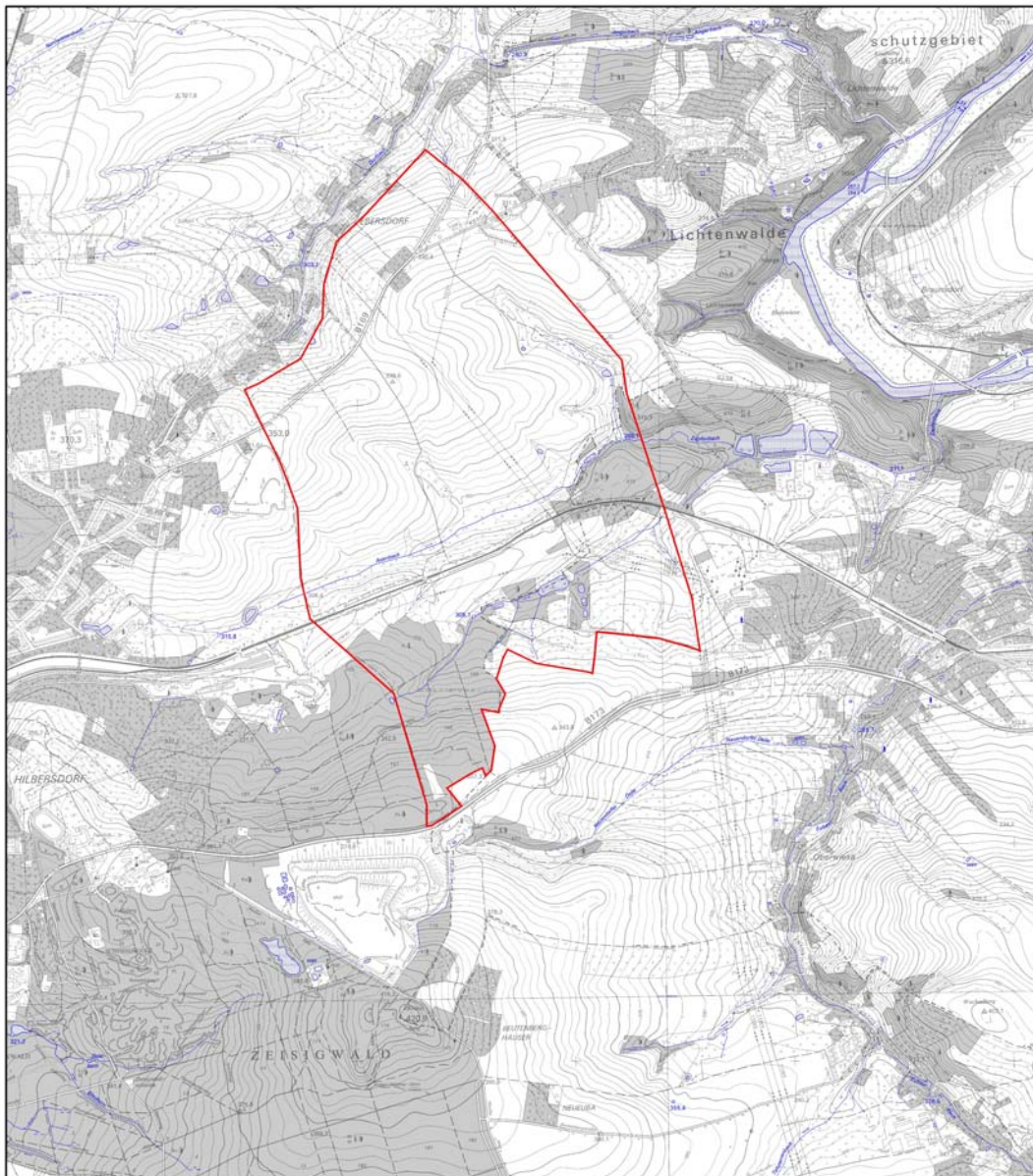
## 9. Literatur

### Zitierte und verwendete Literatur

- AG QUERUNGSHILFEN; BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- BFN – BUNDESAMT FÜR DEN NATURSCHUTZ (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie Heft 51. 225 S.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H., & PRETSCHER, P. (1998) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. — 434 S., Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz); Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera) - 687 S.
- ENDL, P. (1999): Tierökologisches Gutachten Sternmühlental. Unveröffentl. Gutachten UNB Chemnitz.
- EU (1997): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch RL 97/62/EG vom 27.10.97.
- KIEFER, A., MERZ, H., RACKOW, W., ROER, H. & SCHLEGEL, D. (1995): Bats as traffic casualties in Germany. – *Myotis*, 32/33: 215-220.
- LÜTTMAN, J. (2007): „Verkehrsbedingte Wirkungen auf Fledermauspopulationen und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung“ Vortrag im Rahmen der „Landschaftstagung 2007“ am 14./15. Juni 2007 in Soest (Veranstalter: FGSV).
- MADER, H.J. (1981): Der Konflikt Straße-Tierwelt aus ökologischer Sicht. *Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz* 22 104 S.

- MACZEY, N. , BOYE, P. (1995): Lärmwirkungen auf Tiere- ein Naturschutzproblem?  
Natur und Landschaft Heft 11 S.545-549.
- MERZ, H. (1993): Fledermäuse als Opfer des Straßenverkehrs in Baden-Württemberg. –  
Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 75: 151-158.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in  
Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 66.
- NATURHOF CHEMNITZ E.V. (2001): – Verein zur Förderung von Landschaftspflege und  
Naturschutz (Hrsg.): Pflanzen – Tiere- Lebensräume in Chemnitz. 421 S.
- RAU, S.; STEFFENS, R. , ZÖPHEL, U. (1991): Rote Liste der Wirbeltiere im  
Freistaat Sachsen.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biotopskriptoren für den  
zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für  
Landschaftspflege und Naturschutz S.159-178.
- RICHARZ, K. (2000): Auswirkungen von Verkehrsstraßen auf Fledermäuse. Laufener  
Seminarbeiträge 2/00. S.71-84.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LFUG) (1999): 4Fledermäuse in  
Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. 114 S.
- STEFFENS, R. ; ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. IN SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT  
UND GEOLOGIE (LFUG) (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden.  
Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für  
Umwelt und Geologie.
- VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. S. 95-107.

## 10. Kartenteil



**Karte 1: Untersuchungsgebiet**

**Legende**

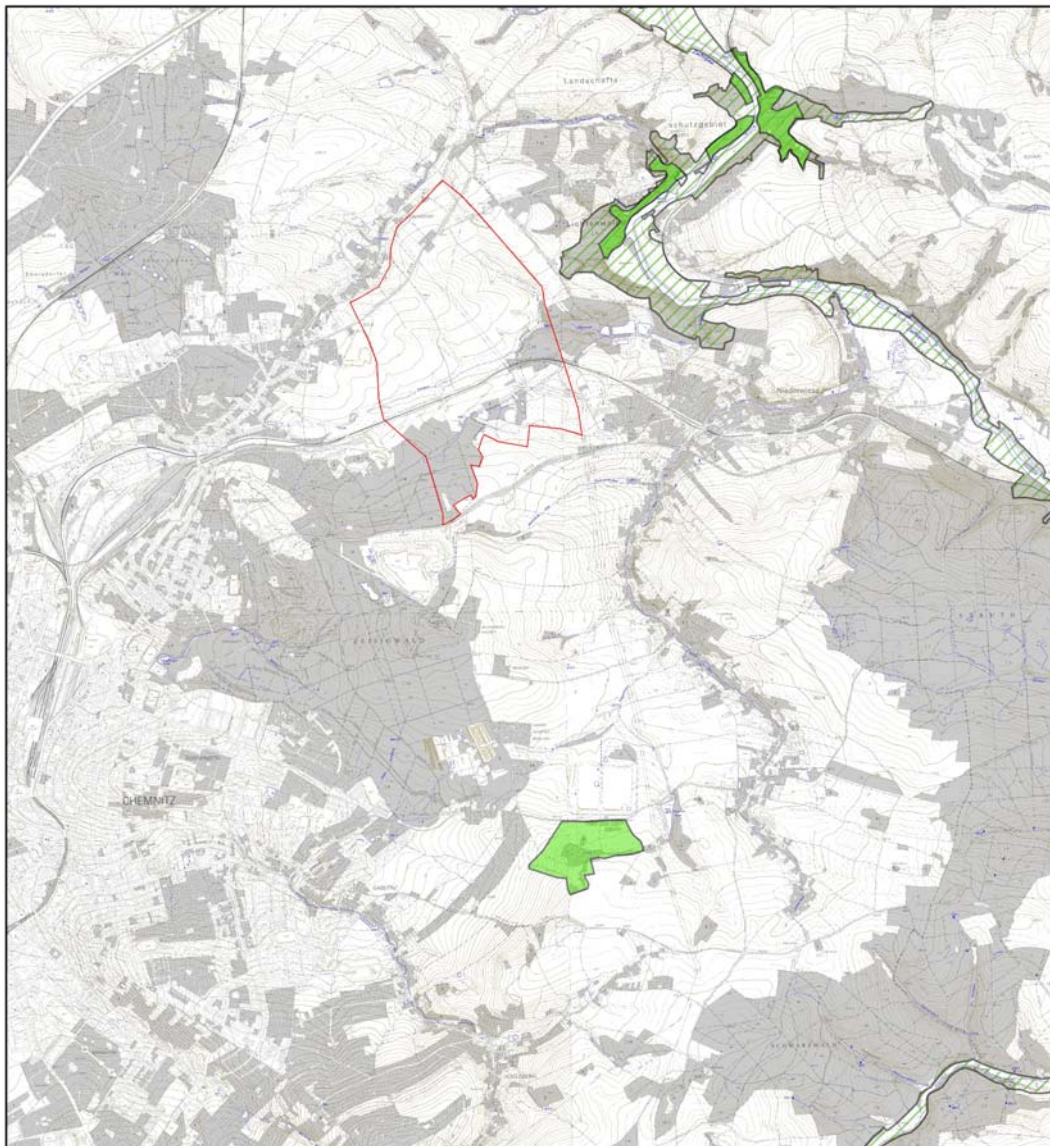
 Untersuchungsgebiet\_B173\_Ebersdorf

1:25.000

 Meter  
0 125 250 500 750 1.000


PE Peter Endl (Dipl. Biol.)  
Faunistische und floristische Gutachten

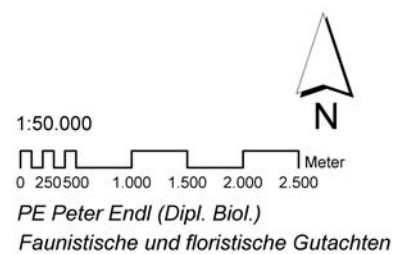


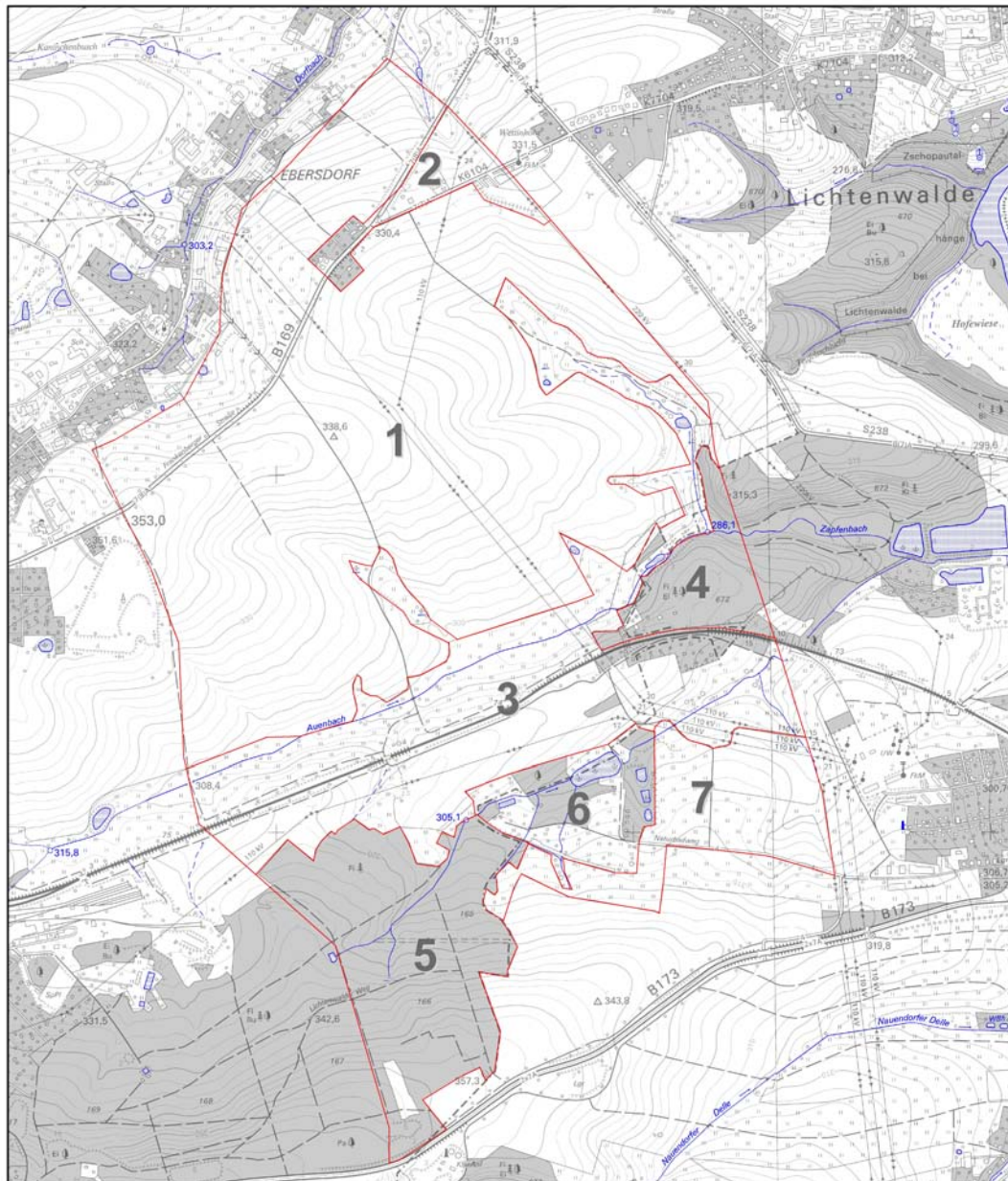


**Karte 2: Schutzgebiete (Natura 2000, NSG)**

**Legende**

-  Naturschutzgebiet
-  FFH-Gebiet
-  Untersuchungsgebiet\_B173\_Ebersdorf





### Karte 3: Teilgebiete

### Legende

☐ Teilgebiete



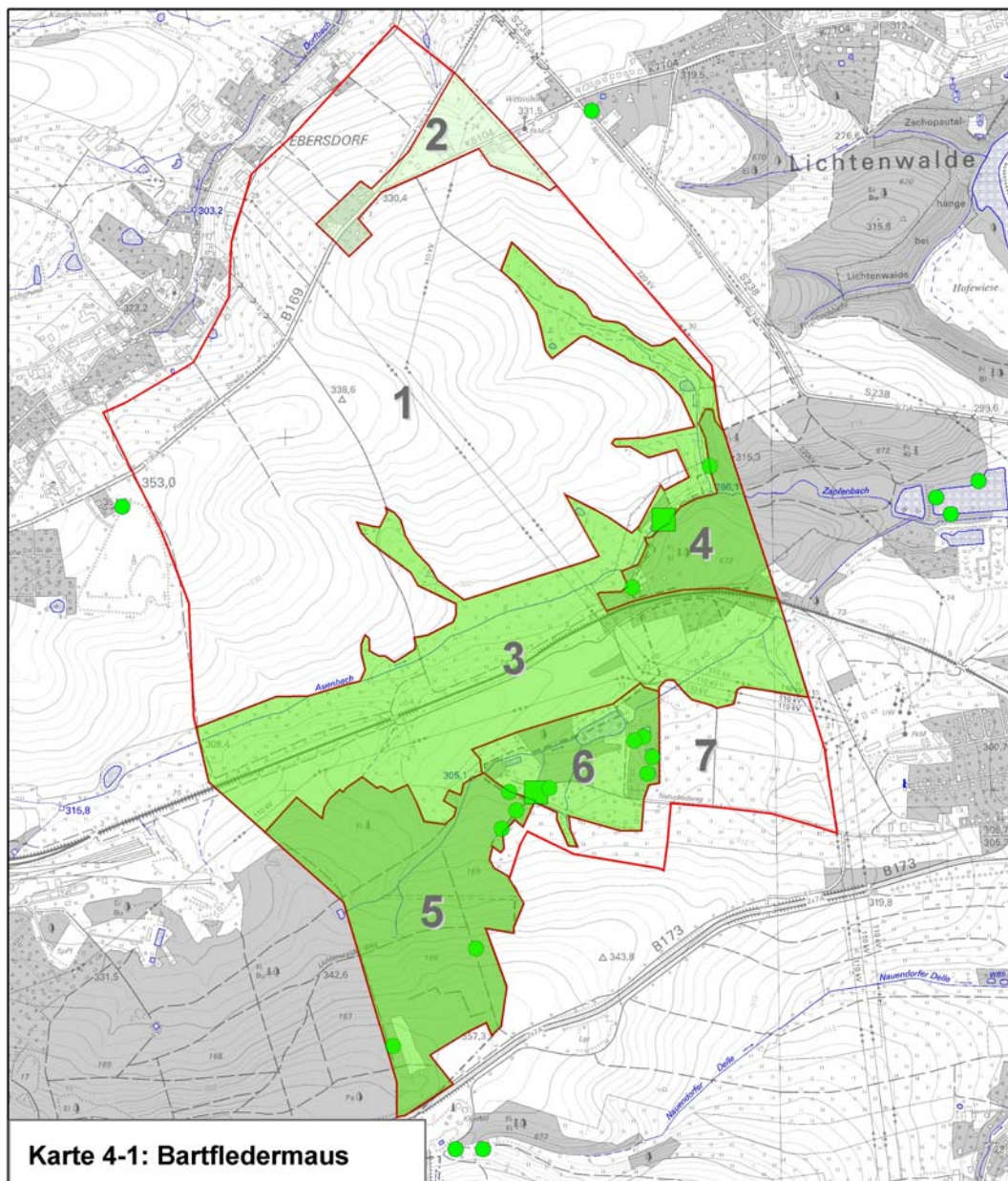
1:15.000



PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

*Faunistische und floristische Gutachten*





**Karte 4-1: Bartfledermaus**

**Nachweis**

- Detektor
- Netzfang

**Lebensraum**

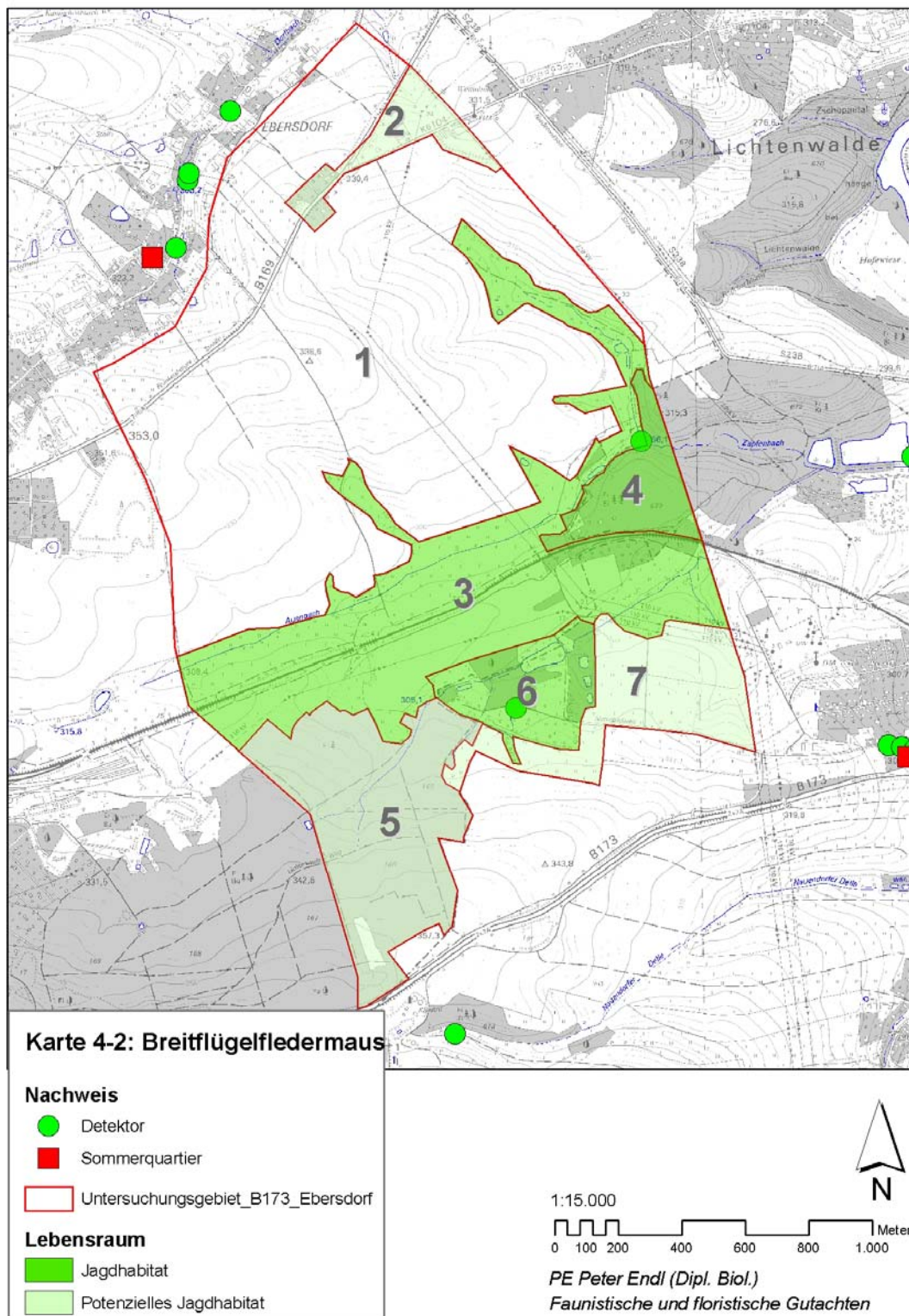
- Jagdhabitat
- Potenzielles Jagdhabitat
- Untersuchungsgebiet\_B173\_Ebersdorf

1:15.000

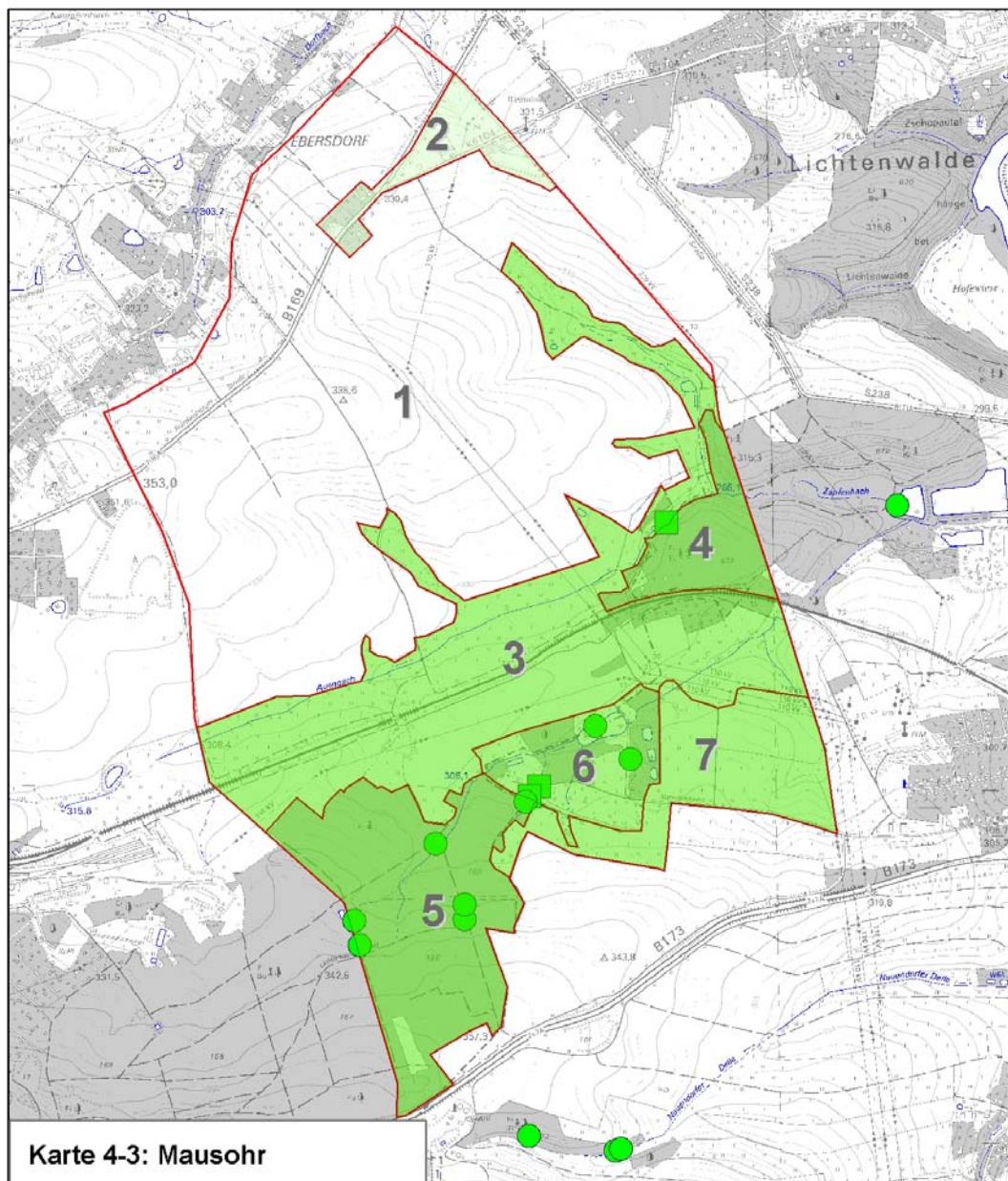
0 100 200 400 600 800 1.000 Meter

PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Faunistische und floristische Gutachten







**Karte 4-3: Mausohr**

**Nachweis**

● Detektor

■ Netzfang

□ Untersuchungsgebiet\_B173\_Ebersdorf

**Lebensraum**

■ Jagdhabitat

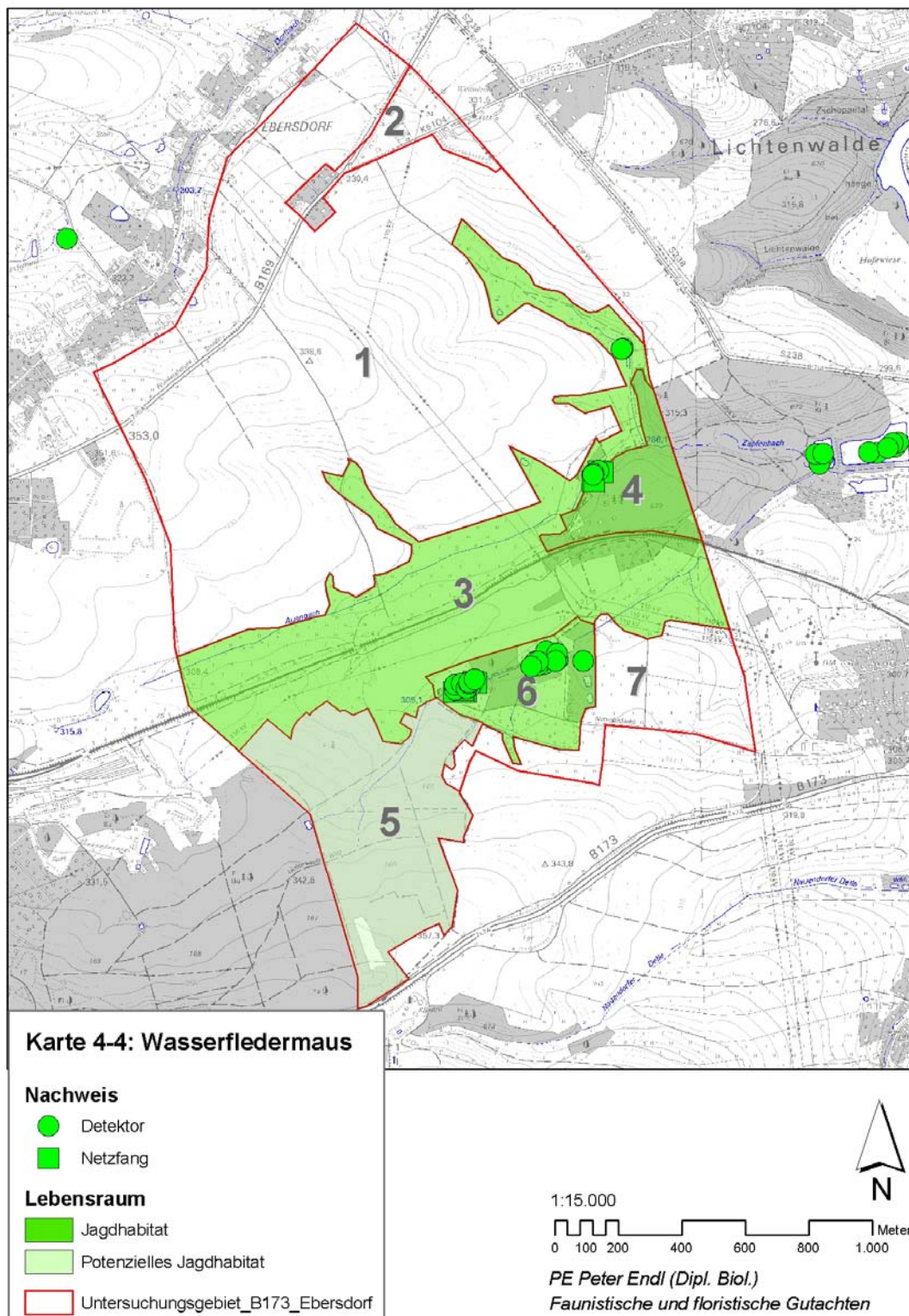
□ Potenzielles Jagdhabitat

1:15.000

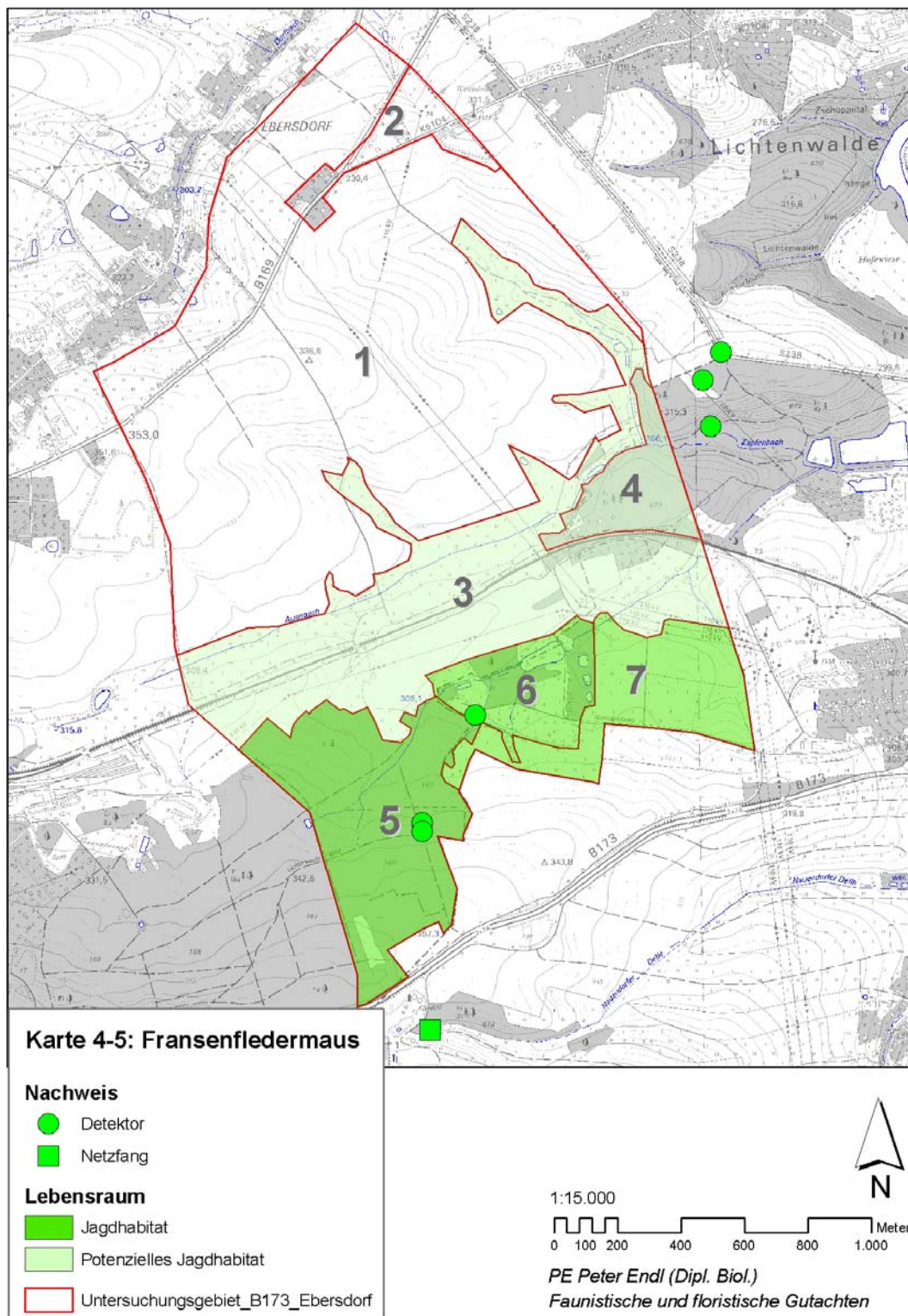
0 100 200 400 600 800 1.000 Meter

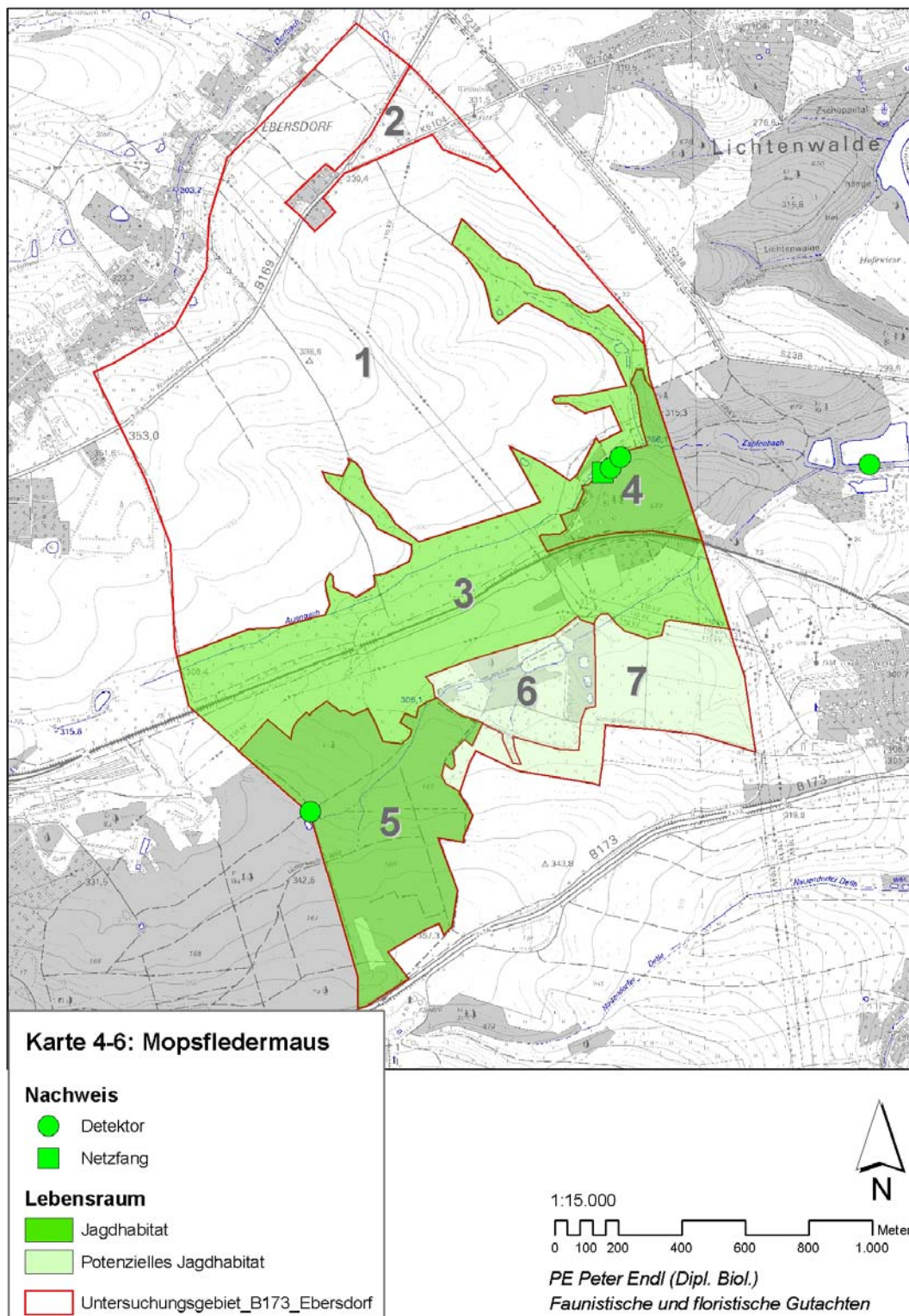
PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Faunistische und floristische Gutachten

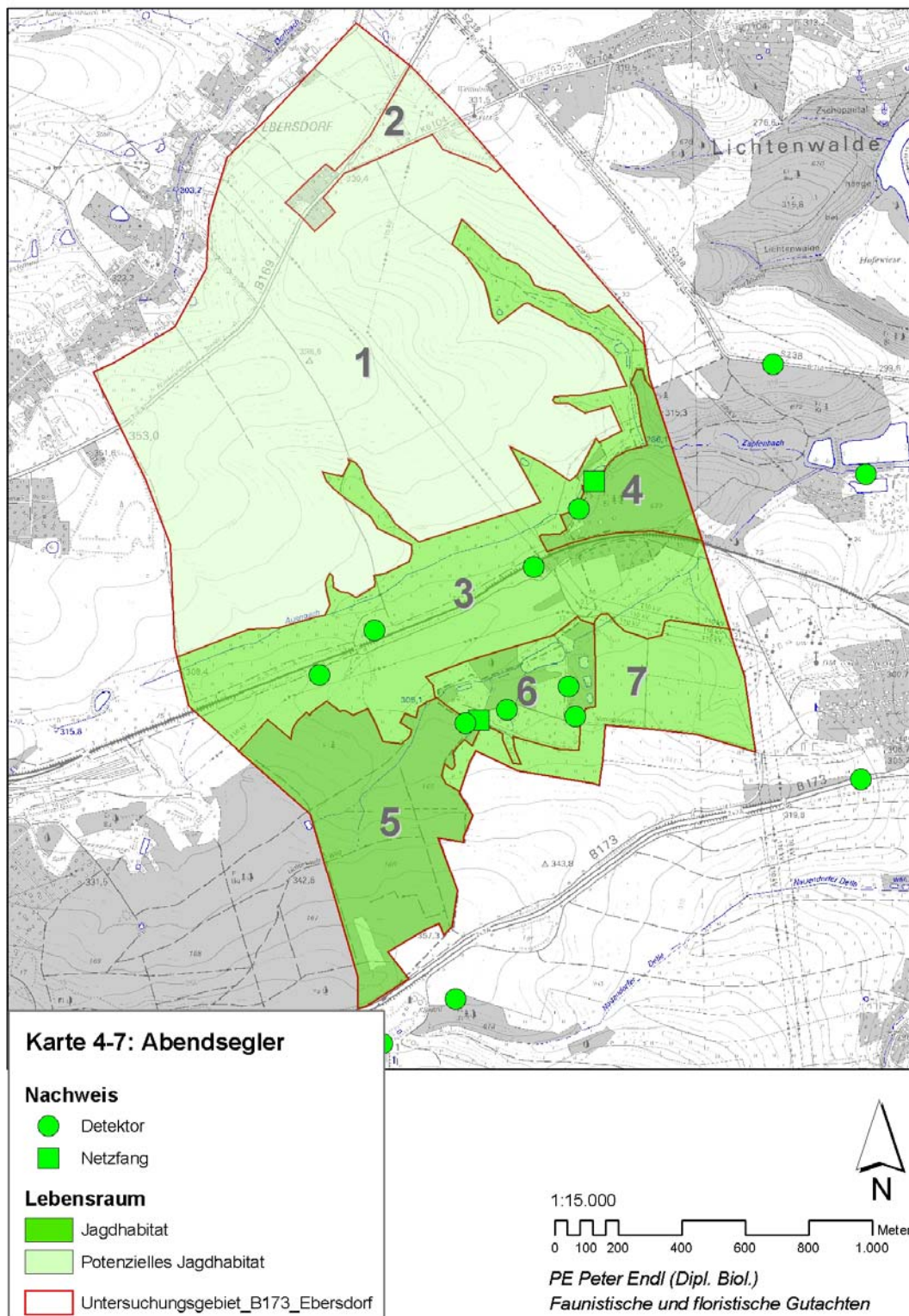


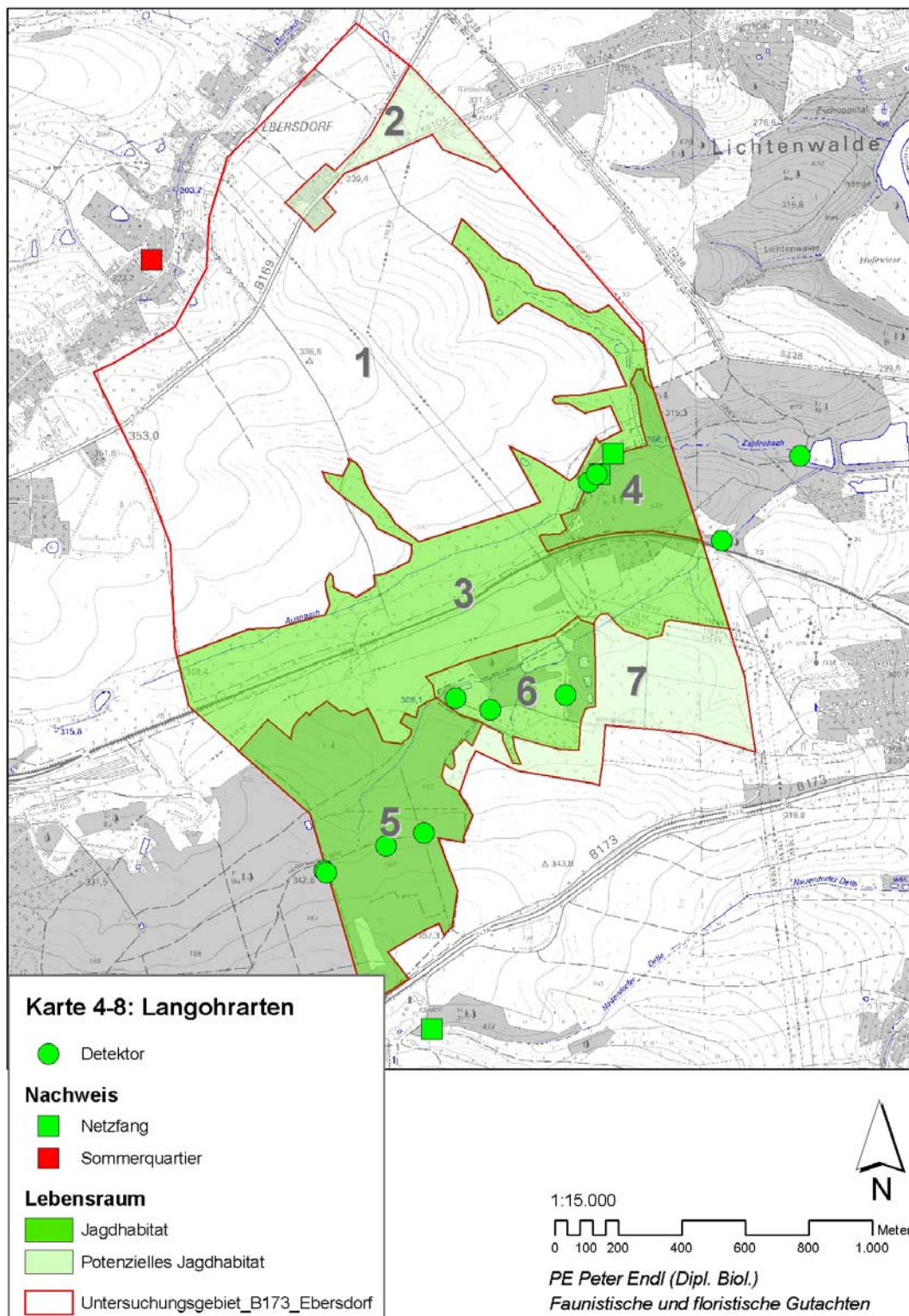




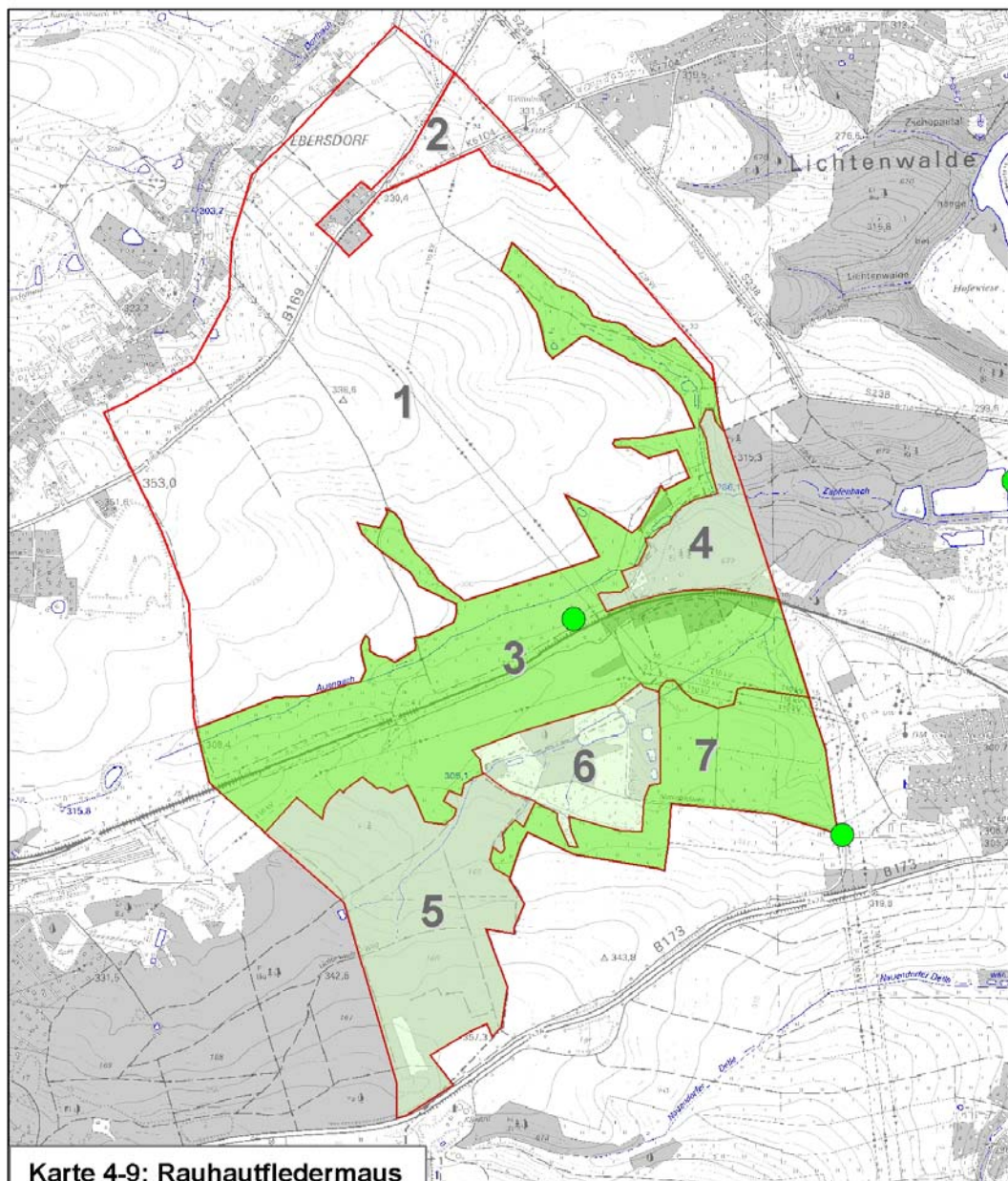












Karte 4-9: Rauhautfledermaus

**Nachweis**

● Detektor

**Lebensraum**

■ Jagdhabitat

■ Potenzielles Jagdhabitat

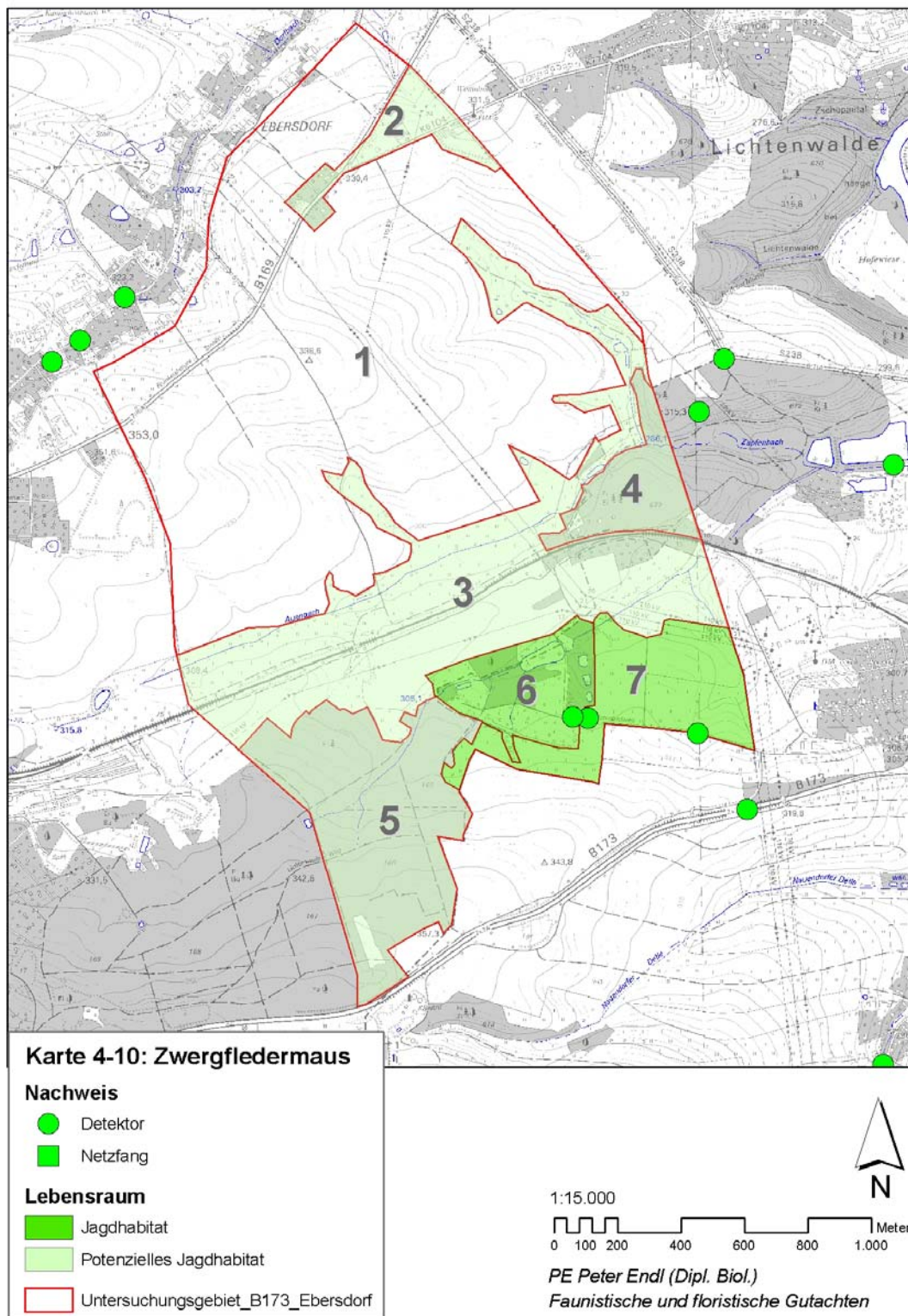
□ Untersuchungsgebiet\_B173\_Ebersdorf

1:15.000

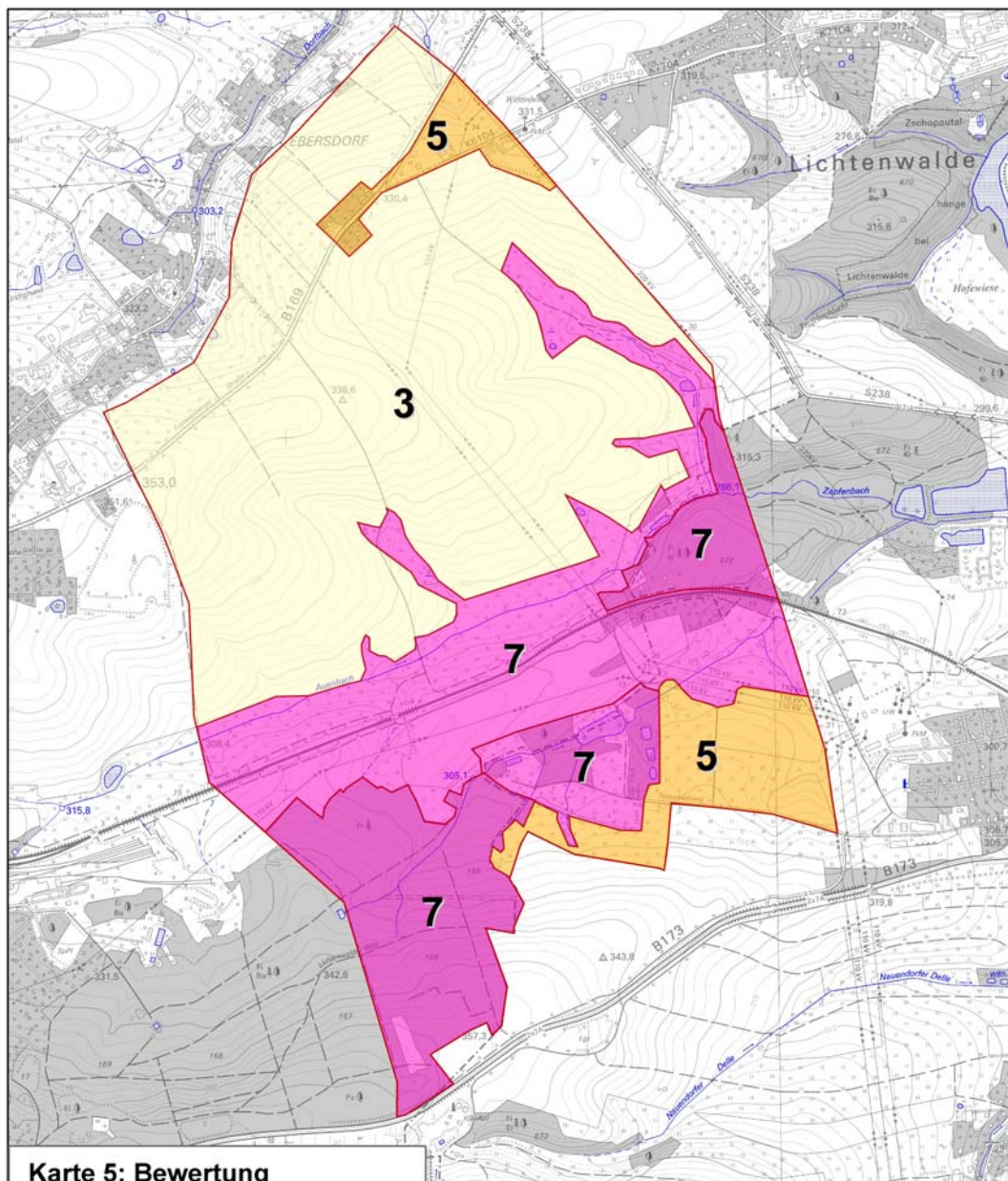
0 100 200 400 600 800 1.000 Meter

PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Faunistische und floristische Gutachten







**Karte 5: Bewertung**

**Bewertung**

Sehr hoch

Hoch

Mittel

Gering

Untersuchungsgebiet\_B173\_Ebersdorf

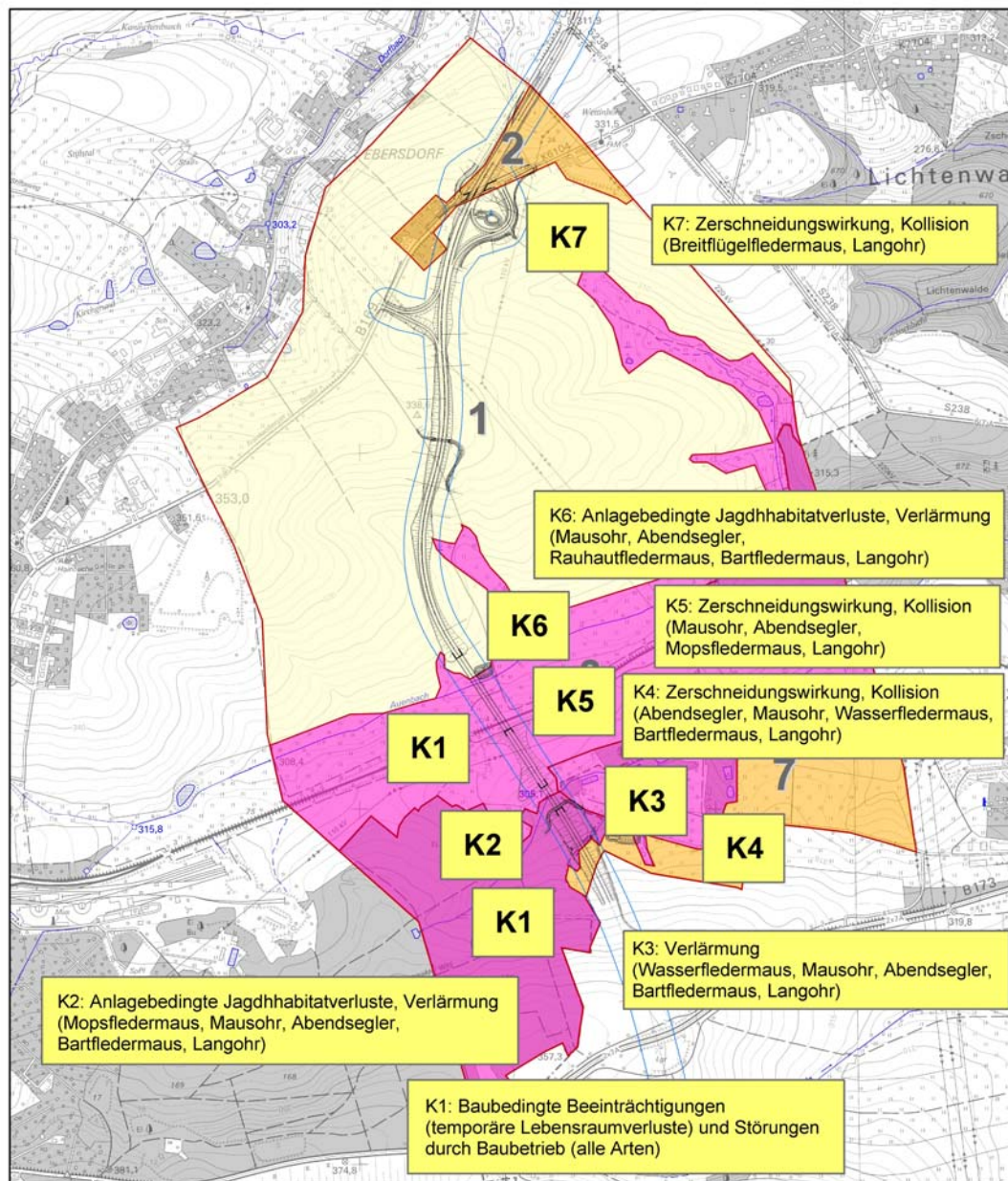
1:15.000

0 100 200 400 600 800 1.000 Meter

PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Faunistische und floristische Gutachten





**Karte 6: Konflikte**

### Legende

- Trasse
- Untersuchungsgebiet\_B173\_Ebersdorf
- Lebensraumverlust, Verlärmung

1:15.000

0 100 200 400 600 800 1.000 Meter

PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Faunistische und floristische Gutachten

