

B 107, Südverbund Chemnitz – A 4

Faunistische Sonderuntersuchungen Zauneidechse, Tagfalter, Nachtkerzen- schwärmer, Libellen und Makrozoobenthos

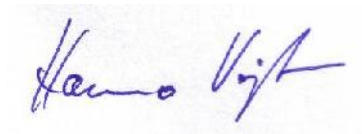
- Abschlussbericht -

Auftraggeber: PlanT
Wichernstr. 1b
01445 Radebeul

Verfasser: nature concept
Dr. Hanno Voigt
Krug-von-Nidda-Str. 5
01705 Freital OT Saalhausen

Projektleiter: Dr. Hanno Voigt

Freital, den 03.10.2014



.....
Dr. Hanno Voigt

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. Einleitung..... | 3 |
| 2. Methoden | 3 |
| 3. Ergebnisse | 17 |
| 3.1 Zauneidechse | 17 |
| 3.2 Tagfalter | 23 |
| 3.3 Nachtkerzenschwärmer | 25 |
| 3.4 Libellen | 36 |
| 3.5 Makrozoobenthos | 38 |
| 4. Zusammenfassung | 47 |
| 5. Literatur & Quellen..... | 48 |

Anhang

Kartierbögen Tagfalter & Libellen

1. Einleitung

Im Zuge des Vorhabens B 107, Südverbund Chemnitz – A 4 werden aktuelle faunistische Erfassungen erforderlich. Diese bilden die fachliche Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans und des Artenschutzbeitrags.

Aus diesem Grund wurde das Büro nature concept beauftragt, gezielte Erfassungen zur Nachsuche der Zauneidechse sowie der Artengruppen Tagfalter, Libellen sowie des Makrozoobenthos der Fließgewässer im Trassenkorridor vorzunehmen.

2. Methoden

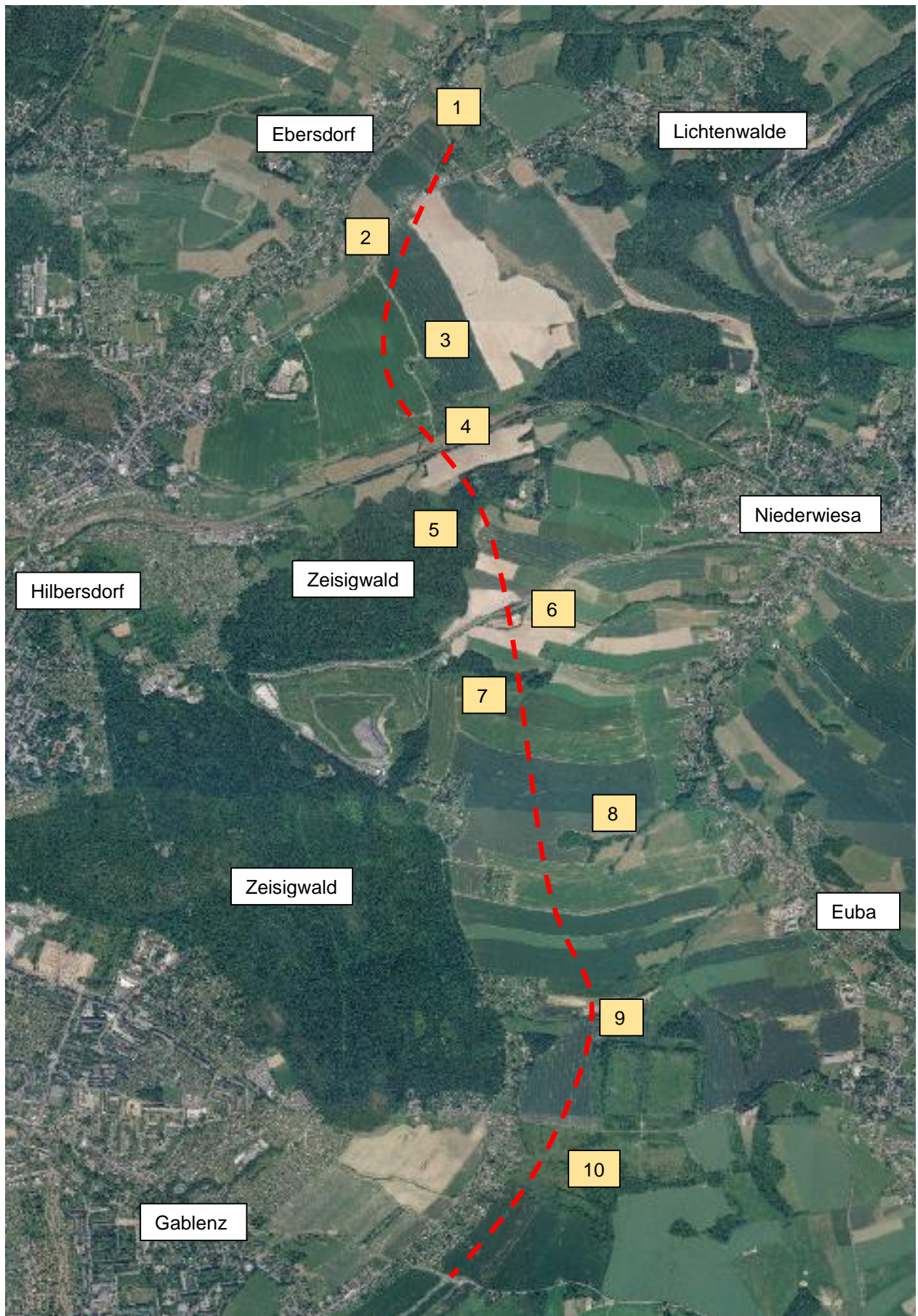
Anhand der Biotoptypenkartierung erfolgte bereits im Herbst 2013 eine Festlegung potenziell geeigneter Nachsuchebereiche in einem Korridor von beidseits ca. 200 m der Trasse differenziert für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen (vgl. Tab. 1).

Berücksichtigt wurden dabei neben der eigentlichen Trasse auch alle zu beanspruchenden Nebenflächen wie etwa für Anbindungen und/oder Standorte von Regenrückhaltebecken (RRB).

Die Flächenkomplexe sind in Tab. 1 mit den zu kartierenden Arten/Gruppen aufgeführt und nachfolgend auf einer Übersichtskarte (Karte 1) sowie jeweils im Detail (Teilflächen) anhand von Luftbilddausschnitten dargestellt.

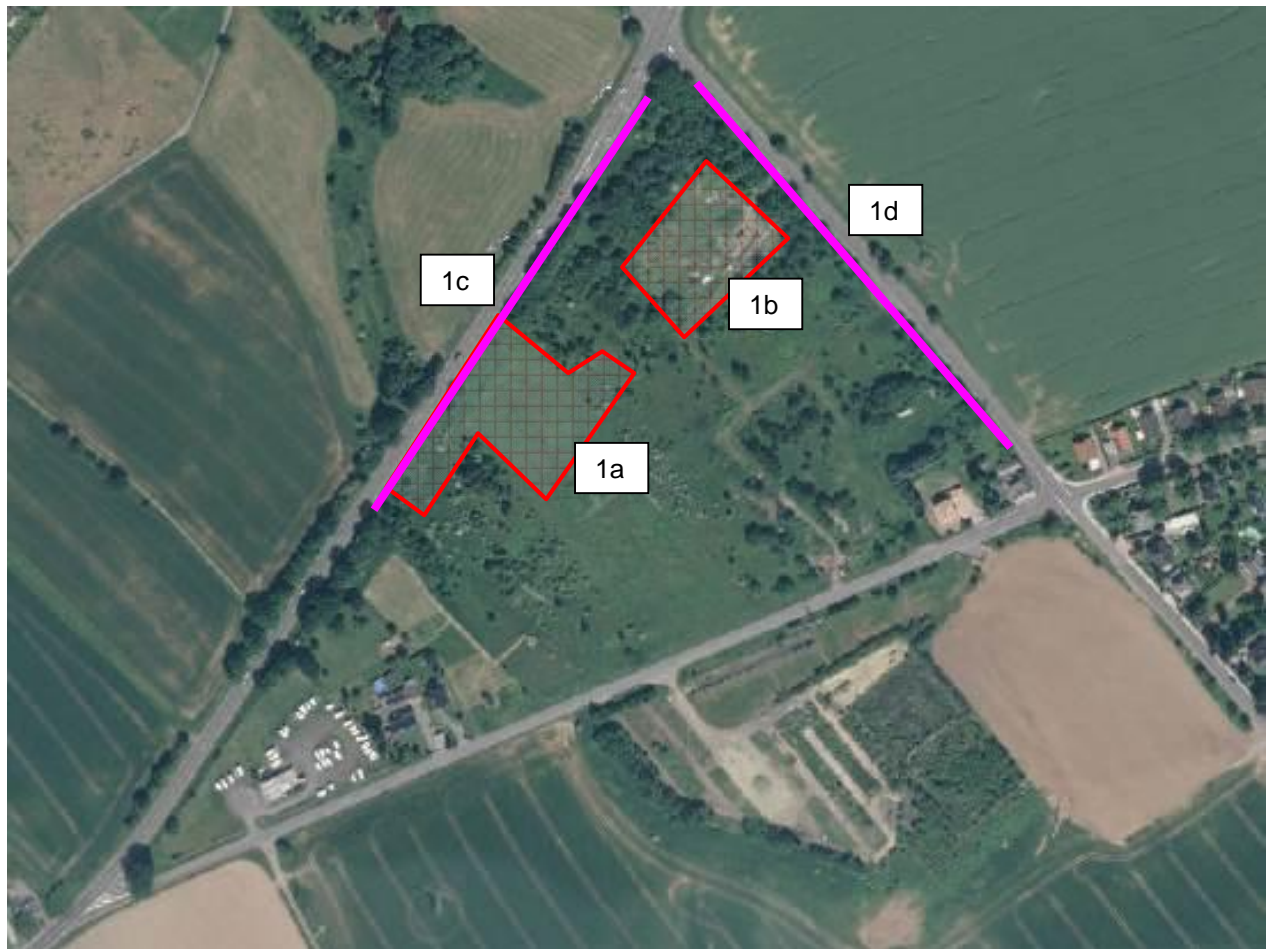
Tab. 1: Flächenkomplexe (Probeflächen) und empfohlener Untersuchungsbedarf

| Nr. | Bezeichnung | Tagfalter | Nachtkerzen- schwärmer | Zauneidechse | Libellen |
|------------------------|------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------|----------|
| 1 | Bauende Ebersdorf | x | x | x | |
| 2 | Einbindung auf B 169 | | x | | |
| 3 | Extensiv-Struktur bei Bau-km 1+700 | x | x | | |
| 4 | Auenbachaue (Zapfenbachaue) | x | x | x | x |
| 5 | Querungsbereich Zeisigwald | x | | | |
| 6 | Querungsbereich B 173 | x | x | x | |
| 7 | Nauendorfer Delle | x | | | x |
| 8 | Rehbachtal | x | | | x |
| 9 | Kuckucksdelle | x | | | x |
| 10 | Randbereiche NSG „Um den Eibsee“ | x | x | x | x |
| Anzahl Flächen gesamt: | | 9 | 6 | 4 | 5 |



Karte 1: Lage der geplanten Trasse sowie der betrachteten Flächenkomplexe (1-10).
(Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

Flächenkomplex 1



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|--|-------------------|
| Flächen-Komplex: | 1 |
| Bezeichnung: | Bauende Ebersdorf |
| Teilflächen: | |
| 1a: | |
| - Brache seitlich der B 169, Erfassung Tagfalter und Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) | |
| 1b: | |
| - altes Baustofflager, Erfassung Tagfalter und Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) | |
| 1c: | |
| - Straßengräben der B 169 mit Vorkommen von Weidenröschen, Erfassung Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |
| 1d: | |
| - Straßengräben der Straße nach Lichtenwalde mit Vorkommen von Weidenröschen, Erfassung Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |

Flächenkomplex 2



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|--|----------------------|
| Flächen-Komplex: | 2 |
| Bezeichnung: | Einbindung auf B 169 |
| Teilflächen: 2a: - Straßengräben der B 169 mit Vorkommen von Weidenröschen, Erfassung Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |

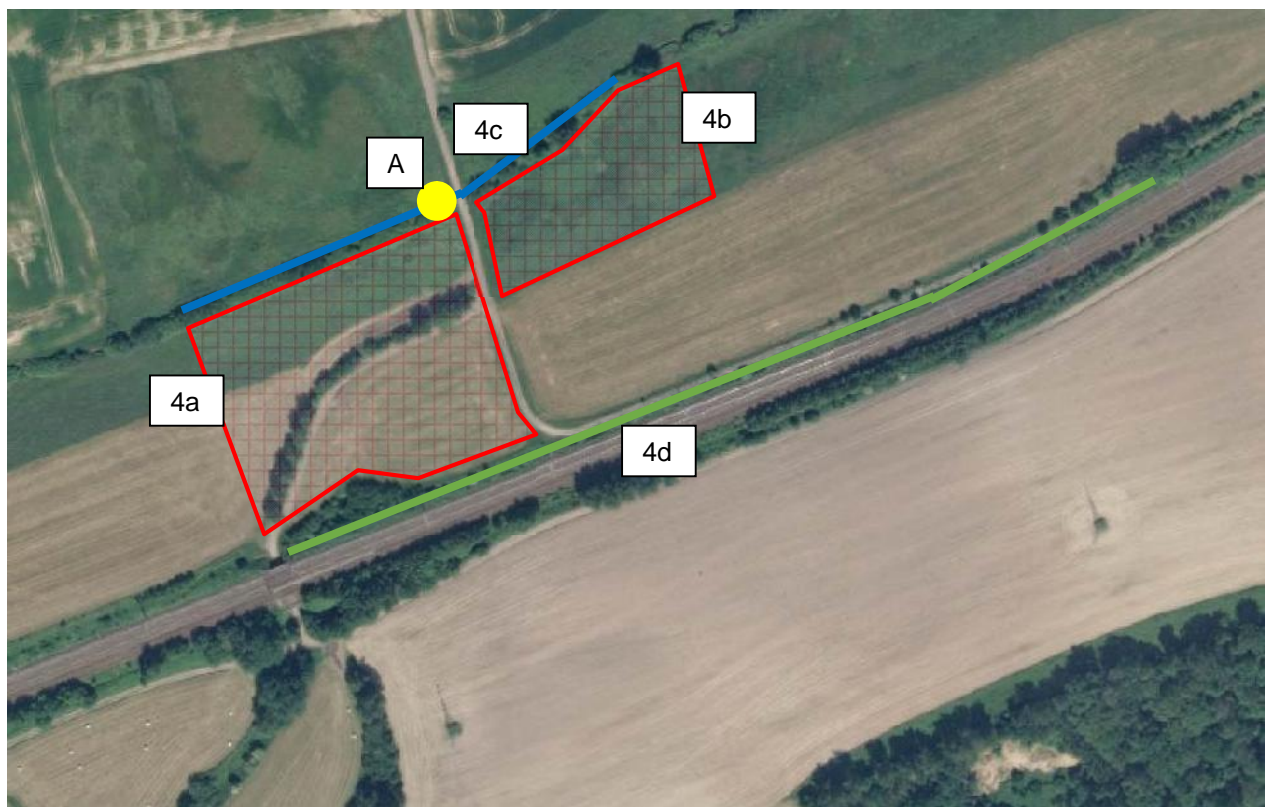
Flächenkomplex 3



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|--|------------------------------------|
| Flächen-Komplex: | 3 |
| Bezeichnung: | Extensiv-Struktur bei Bau-km 1+700 |
| Teilflächen: 3a: - Hochstaudenflur mit Vorkommen von Weidenröschen, Erfassung Tagfalter und Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |

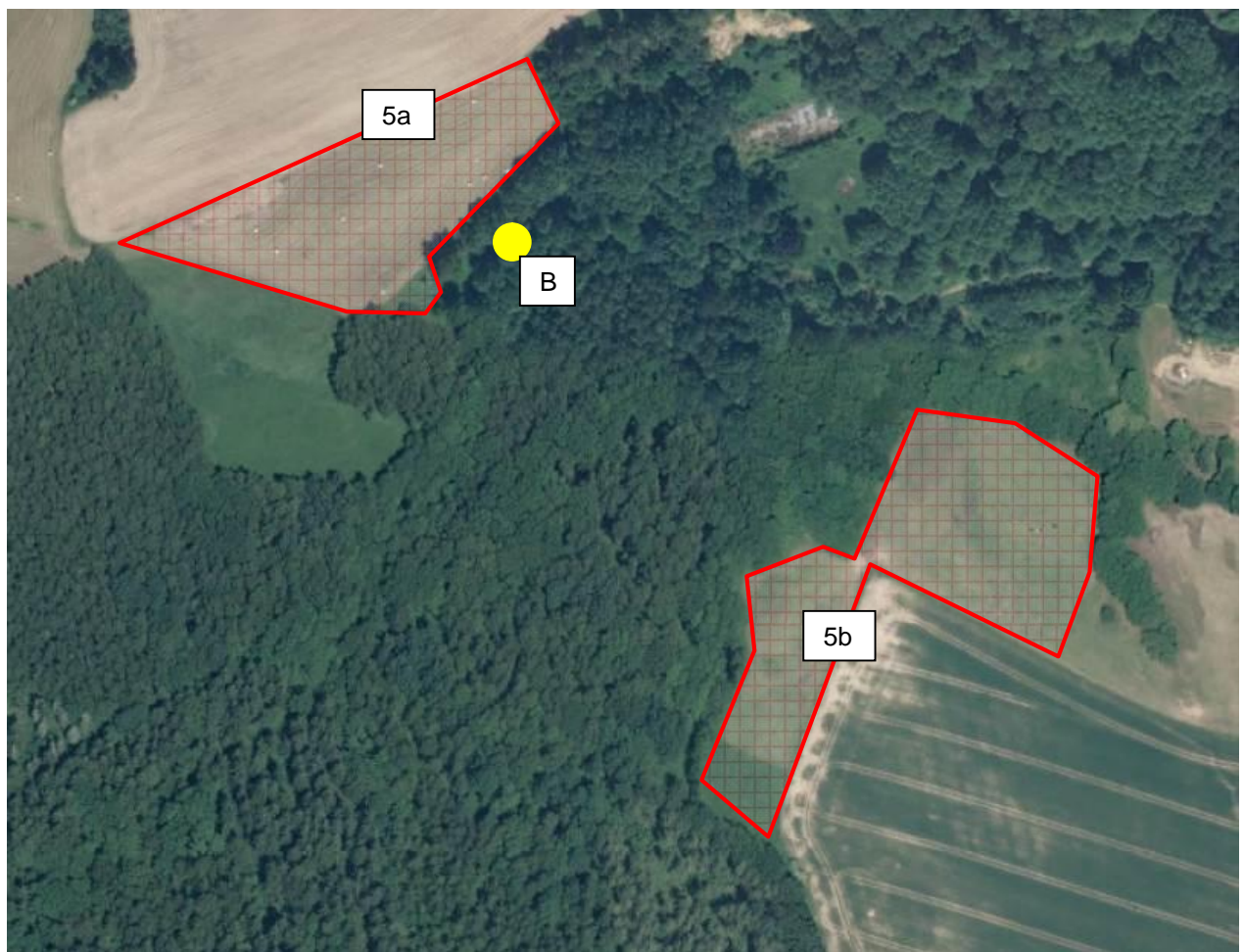
Flächenkomplex 4



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|---|-----------------------------|
| Flächen-Komplex: | 4 |
| Bezeichnung: | Auenbachaue (Zapfenbachaue) |
| Teilflächen: | |
| 4a: | |
| - Wiesen, Erfassung Tagfalter | |
| 4b: | |
| - Hochstaudenflur mit Vorkommen von Weidenröschen, Erfassung Tagfalter und Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |
| 4c: | |
| - Auenbach/Zapfenbach, Erfassung Libellen | |
| 4d: | |
| - Bahndamm, Erfassung Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) | |
| A: | |
| - Auenbach/Zapfenbach, Erfassung Makrozoobenthos | |

Flächenkomplex 5



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|---|--------------------|
| Flächen-Komplex: | 5 |
| Bezeichnung: | Querung Zeisigwald |
| Teilflächen: 5a: - Wiesen und Waldsäume, Erfassung Tagfalter 5b: - Wiesen und Waldsäume, Erfassung Tagfalter B: - Bächlein im Zeisigwald, Erfassung Makrozoobenthos | |

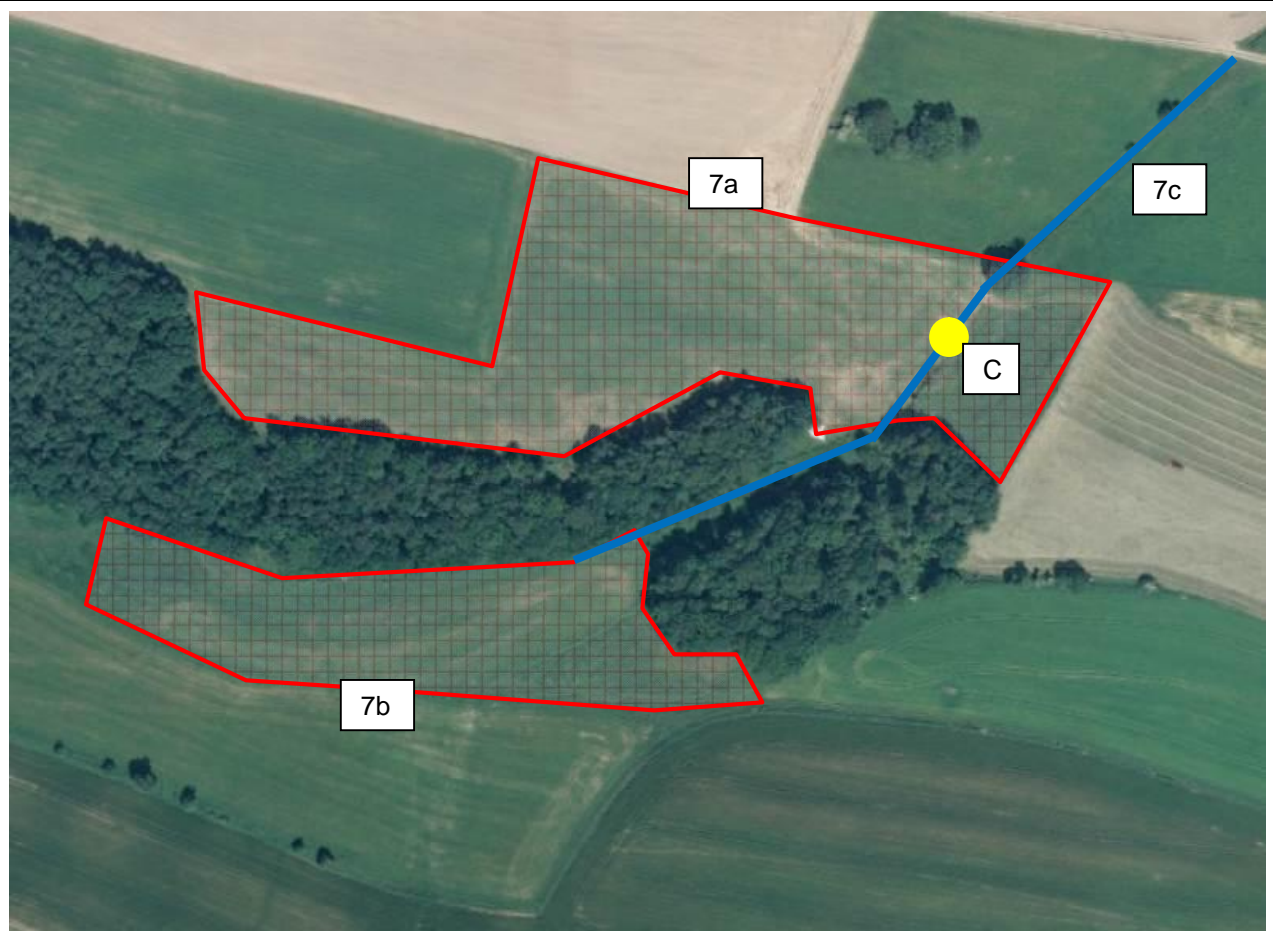
Flächenkomplex 6



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|--|-----------------------|
| Flächen-Komplex: | 6 |
| Bezeichnung: | Querungsbereich B 173 |
| Teilflächen: | |
| 6a: | |
| - Lagerplatz südlich der B 173, Erfassung Tagfalter, Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |
| 6b+c: | |
| - nördliche Straßengräben der B 173 mit Vorkommen von Weidenröschen, Erfassung Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |

Flächenkomplex 7



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|--|------------------|
| Flächen-Komplex: | 7 |
| Bezeichnung: | Naundorfer Delle |
| Teilflächen: | |
| 7a: | |
| - Wiesen/Weiden/Waldsäume, Erfassung Tagfalter | |
| 7b: | |
| - Wiesen/Weiden/Waldsäume, Erfassung Tagfalter | |
| 7c: | |
| - Bach Naundorfer Delle, Erfassung Libellen | |
| C: | |
| - Bach Naundorfer Delle, Erfassung Makrozoobenthos | |

Flächenkomplex 8



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|---|------------|
| Flächen-Komplex: | 8 |
| Bezeichnung: | Rehbachtal |
| Teilflächen: 8a: - Wiesen/Weiden/Hochstaudenfluren/Gehölzsäume, Erfassung Tagfalter 8b: - Tümpel Rehbachtal, Erfassung Libellen D: - Rehbach, Erfassung Makrozoobenthos | |

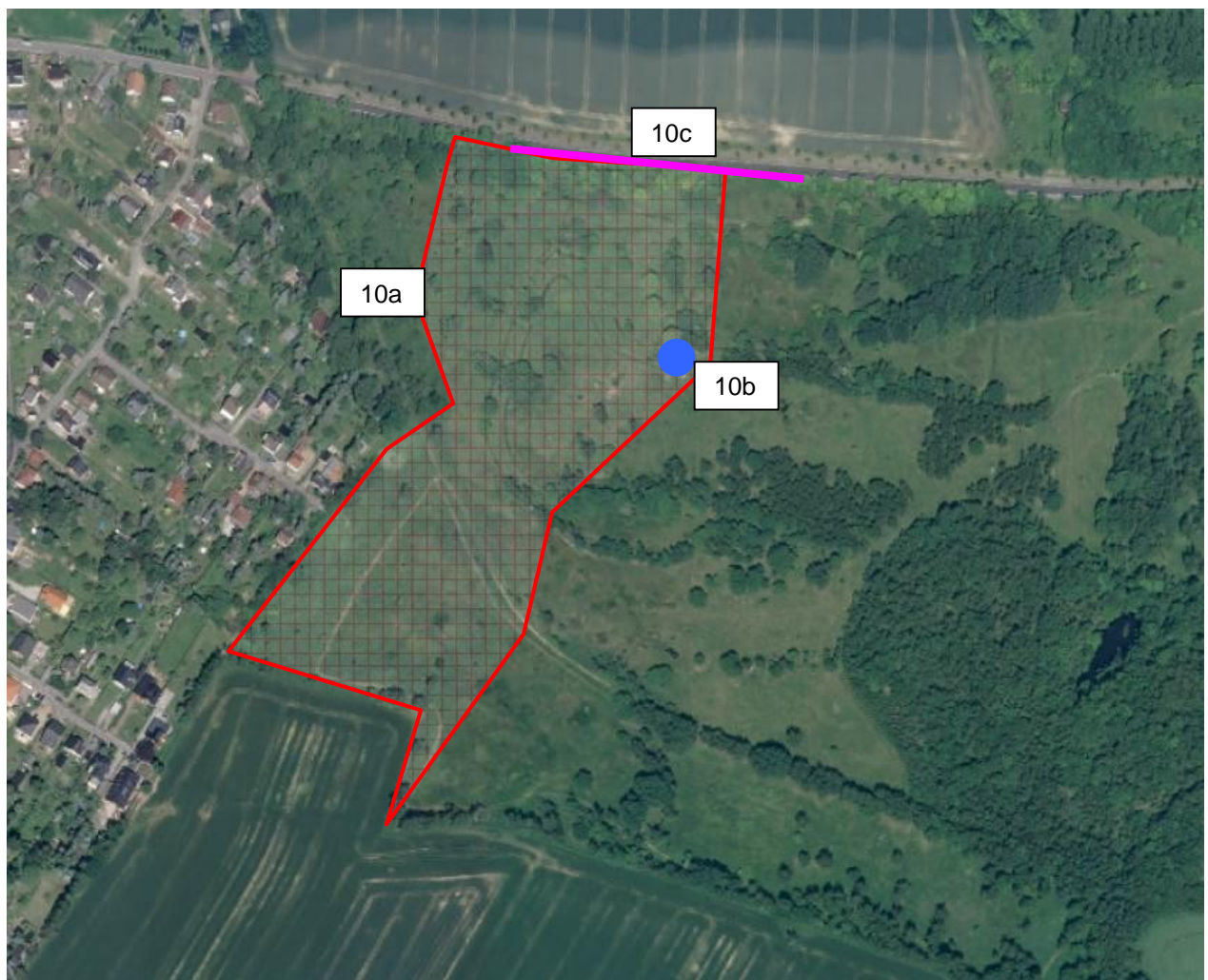
Flächenkomplex 9



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|---|---------------|
| Flächen-Komplex: | 9 |
| Bezeichnung: | Kuckucksdelle |
| Teilflächen: 9a: - Wiesen/ Hochstaudenfluren, Erfassung Tagfalter 9b: - feuchte Senke und Bach Kuckucksdelle, Erfassung Libellen E: - Bach Kuckucksdelle, Erfassung Makrozoobenthos | |

Flächenkomplex 10



Lage der erfassten Teilflächen (Luftbildquelle: www.geoportal.sachsen.de)

| | |
|---|----------------------------------|
| Flächen-Komplex: | 10 |
| Bezeichnung: | Randbereiche NSG „Um den Eibsee“ |
| Teilflächen: | |
| 10a: | |
| - Wiesen/Weiden/Hochstaudenfluren/Gehölzsäume, Erfassung Tagfalter, Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |
| 10b: | |
| - kleiner Tümpel, Erfassung Libellen | |
| 10c: | |
| - Straßengräben Eubaer Straße mit Vorkommen von Weidenröschen, Erfassung Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>) | |

Zauneidechse

Es wurde eine intensive Kartierung im Bereich potenzieller Habitatflächen (vgl. Tab. 1) mit einer halbquantitativen Bestandsschätzung in den Monaten April / Mai (Juni) bei 6-8 Begehungen bei jeweils günstiger Witterung, Jahres- und Tageszeit vorgenommen.

Die Untersuchungsflächen wurden am 03.04., 17.04., 29.04., 09.05., 20.05., 31.05. und 13.06.2014 aufgesucht.

Tagfalter

Die Untersuchungsbereiche für diese Gruppe wurden entsprechend der potenziellen Tagfalter-Lebensräume vorwiegend im Bereich von Wiesen und strukturreichen Säumen abgegrenzt.

Die Auswahl der Untersuchungsflächen erfolgte dabei so, dass einerseits möglichst alle wertvollen Lebensräume von Tagfaltern im Plangebiet berücksichtigt wurden und andererseits anhand der ausgewählten Flächen auch Aussagen zum Vorhaben abgeleitet werden können. Die Orientierung erfolgte dabei an der vorgegebenen Trassenlage aus der technischen Entwurfsplanung der Strecke für die künftige B 107 sowie den Nebenanlagen.

Die Nachsuche von Arten erfolgte je nach Flächenwertigkeit bei mindestens 5 Begehungen der 9 Flächenkomplexe zwischen Ende April und August unter besonderer Berücksichtigung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Nachtkerzenschwärmer

Es wurde eine intensive Nachsuche von Raupen im Bereich potenzieller Habitatflächen (vgl. Tab. 1) im Zeitraum Ende Juni bis Anfang August bei 3-4 Begehungen vorgenommen.

Die Untersuchungsflächen wurden teils am 27.06., 17.07., 31.07. und 05.08.2014 aufgesucht.

Libellen

Die Untersuchungsbereiche für diese Gruppe wurden entsprechend der potenziellen Libellen-Lebensräume vorwiegend im Bereich von Fließgewässern und Tümpeln abgegrenzt.

Die Auswahl der Untersuchungsflächen erfolgte dabei so, dass einerseits möglichst alle wertvollen Lebensräume von Libellen im Plangebiet berücksichtigt wurden und andererseits anhand der ausgewählten Flächen auch Aussagen zum Vorhaben abgeleitet werden können. Die Orientierung erfolgte dabei an der vorgegebenen Trassenlage aus der technischen Entwurfsplanung der Strecke für die künftige B 107 sowie den Nebenanlagen.

Die Nachsuche von Arten erfolgte bei insgesamt mindestens 6 Begehungen der 5 Probeflächen zwischen Mai und August unter besonderer Berücksichtigung möglicher Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Makrozoobenthos

Organismen des Makrozoobenthos spiegeln die Gewässergüte über einen längeren Zeitraum wider und sind daher für Aussagen zur Gewässerqualität besser geeignet, als Beprobungen der fließenden Welle (z.B. chem.-physikal. Messgrößen). Die Artengruppe wird daher auch zur Charakterisierung des ökol. Zustands eines Gewässers genutzt. Es existieren zwei grundsätzlich ähnliche Methoden, die Artengruppe zu betrachten: Etwas aufwändiger ist die quantitative Erhebung gemäß Probenahmenvorschrift AQEM nach Vorgabe EU-WRRL, die vor allem für die Ermittlung des ökol. Zustands des Gewässers und der Vergleichbarkeit mit anderen Wasserkörpern gemäß EU-WRRL dient. Etwas einfacher, jedoch grundsätzlich ähnlich ist die halbquantitative Beprobung gemäß DIN 38 410 (Saprobienindex), die vor allem für

Einzelgewässer-bezogene Betrachtungen geeignet ist. Auch aus diesen Beprobungen kann der ökol. Zustand mit der Software ASTERICS hilfsweise ermittelt werden.

Vorliegend wurde die Methode nach DIN 38 410 mit einer Beprobung zu zwei Terminen gewählt, da diese für die Fragestellung der Beurteilung der Wertigkeit der Fließgewässer ausreichend ist und mit je einer Frühjahrs- und Sommerbeprobung das überwiegende Arteninventar der Fließgewässer nachweisbar ist.

Im Plangebiet erfolgte die Beprobung der nachfolgenden Fließgewässer an zwei Terminen (17.04.2014 und 05.08.2014):

- A: Auenbach
- B: Bächlein im Zeisigwald
- C: Bach Naundorfer Delle
- D: Rehbach
- E: Bach Kuckucksdelle

3. Ergebnisse

3.1 Zauneidechse

Die Angaben zur Nummerierung und Bezeichnung der betrachteten Teilflächen sind der Tab. 2 zu entnehmen.

Tab. 2: betrachtete Teilflächen für Zauneidechse

| Nr. | Bezeichnung |
|-----|----------------------------------|
| 1 | Bauende Ebersdorf |
| 4 | Auenbachaue (Zapfenbachaue) |
| 6 | Querungsbereich B 173 |
| 10 | Randbereiche NSG „Um den Eibsee“ |

Auf allen Flächen wurde nur die Waldeidechse nachgewiesen, darüber hinaus auf einer Fläche auch die Ringelnatter als Zufallsfund.

Tab. 3: Nachweise der Waldeidechse

| | Anzahl Nachweise Waldeidechse | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | B 107 Südverbund Chemnitz - Ebersdorf | | | | | | |
| Fläche (Nr.) / Datum | 03.04.2014 | 17.04.2014 | 29.04.2014 | 09.05.2014 | 20.05.2014 | 31.05.2014 | 13.06.2014 |
| <i>Bauende Ebersdorf (1b)</i> | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 11 | 4 |
| <i>Auenbachaue (4d)</i> | 3 | 12 | 6 | 2 | 6 | 5 | 5 |
| <i>Querungsbereich B 173 (6a)</i> | 2 | 1 | 5 | - | 2 | 2 | - |
| <i>Randbereiche NSG Eibsee (10a)</i> | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 0 |

Bauende Ebersdorf (1b)



Abb. 1: nordöstlich der eigentlichen Untersuchungsfläche gelegenes ungenutztes Baustofflager, hier wurde die überwiegende Anzahl der Waldeidechsen beobachtet, im Maximum 11 Tiere bei einer Begehung, Foto: 03.04.2014



Abb. 2: Nachweis Waldeidechse sonnend auf Betonsteinen, Foto: 29.04.2014

Auenbachaue (4d), Böschung nördlich der Eisenbahnstrecke



Abb. 3: Böschung nördlich der Eisenbahnstrecke, nur hier wurden Waldeidechsen beobachtet, im Maximum 12 Tiere bei einer Begehung, Foto: 03.04.2014



Abb. 4: mit fortschreitender jahreszeitlicher Sukzession nahmen die Nachweise der Waldeidechse ab, am 17.04.2014 zusätzlich Nachweis einer Ringelnatter am Wegrand rechts, Foto: 09.05.2014

Querungsbereich B 173 (6a), Lagerfläche



Abb. 5: Lagerfläche neben der B 173, hier wurden Waldeidechsen nur am besonnten Nordrand beobachtet, im Maximum 5 Tiere bei einer Begehung, Foto: 29.04.2014



Abb. 6: Nachweisfoto Waldeidechse, Foto: 03.04.2014



Abb. 7: im Mai/Juni Bautätigkeit auf der Lagerfläche, die nördliche Böschung (links) ist nicht oder nur punktuell betroffen, Foto: 31.05.2014

Randbereiche NSG „Um den Eibsee“ (10a)



Abb. 8: Südwestspitze des NSG, hier wurden am Grabenrand Waldeidechsen nur im April beobachtet, immer in sehr geringer Stückzahl, Foto: 17.04.2014



Abb. 9: geplanter Querungsbereich der B 107 mit dem vorhandenen Fahrweg, insgesamt gelangen hier im Gebiet immer nur vereinzelte Nachweise von Waldeidechsen, die mit zunehmender jahreszeitlicher Sukzession noch weiter abnehmen, Foto: 03.04.2014



Abb. 10: im Bereich der Betonplatten (im Hintergrund) am kleinen Tümpel (Nr. 10b) wurden nie Waldeidechsen nachgewiesen, Foto: 29.04.2014

3.2 Tagfalter

Die Angaben zur Nummerierung und Bezeichnung der betrachteten Teilflächen sind der Tab. 4 zu entnehmen, zur Detaillage vgl. Kap. 2.

Tab. 4: betrachtete Teilflächen für Tagfalter

| Nr. | Bezeichnung |
|-----|--|
| 1a | Bauende Ebersdorf, Brache seitlich der B 169 |
| 1b | Bauende Ebersdorf, altes Baustofflager |
| 3a | Extensiv-Struktur bei Bau-km 1+700 |
| 4a | Auenbachaue (Zapfenbachaue), Wiesen |
| 4b | Auenbachaue (Zapfenbachaue), Hochstaudenflur |
| 5a | Querung Zeisigwald - nordwestliches Grünland |
| 5b | Querung Zeisigwald - südöstliches Grünland |
| 6a | Lagerplatz Querungsbereich B 173 |
| 7a | Naundorfer Delle - Nordhang |
| 7b | Naundorfer Delle - Südhang |
| 8a | Rehbachtal |
| 9a | Kuckucksdelle |
| 10a | Randbereiche NSG „Um den Eibsee“ |

Im gesamten Untersuchungsgebiet für die B 107 konnten insgesamt 34 Tagfalterarten einschließlich Widderchen nachgewiesen werden (Tab. 5). Das sind ca. 30% der Arten der sächsischen Fauna (114 Arten nach Reinhardt 2007)), wobei eine Vielzahl der Arten allein im Randbereich des NSG „Um den Eibsee“ (Fläche 10a) nachgewiesen wurde. Bis auf diese Teilfläche ist das Gebiet insgesamt als relativ artenarm einzuschätzen, was vor allem durch die großflächigen landwirtschaftlichen Nutzungen im Planungsraum bedingt ist.

Tab. 5: Nachweise Tagfalter & Widderchen im Bereich der Teilflächen (vgl. Tab. 4)

| | Untersuchungsfläche: | 1a | 1b | 3a | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 7a | 7b | 8a | 9a | 10a | RL | RL | | |
|-------------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|
| Art | Deutscher Name | | | | | | | | | | | | | | SN | D | BAV | FFH |
| <i>Adscita statices</i> | Ampfer-Grünwidderchen | | | | | | | | | | | | | + | V | V | § | - |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | Aurorafalter | | | | | + | | | | | | | | + | - | - | - | - |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | Schornsteinfeger | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| <i>Aporia crataegi</i> | Baumweißling | | | | | | | | | | | | | + | - | - | - | - |
| <i>Araschnia levana</i> | Landkärtchen | | + | + | + | + | + | + | | | | | | + | - | - | - | - |
| <i>Argynnis paphia</i> | Kaisermantel | | | | | | | | | | | | + | | - | - | § | - |
| <i>Brenthis ino</i> | Mädesüß-Perlmutterfalter | | | + | | + | | + | | | | | | + | - | - | - | - |
| <i>Celastrina argiolus</i> | Faulbaum-Bläuling | | | | | | | | | | | | | + | - | - | - | - |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Kleiner Heufalter | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | - | - | § | - |
| <i>Colias hyale</i> | Goldene Acht | | | + | | | + | | | | | | + | + | V | - | § | - |
| <i>Erynnis tages</i> | Dunkler Dickkopffalter | | | | | | | | | | | | | + | V | - | - | - |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | Zitronenfalter | | + | | + | + | | + | + | + | + | | | + | - | - | - | - |
| <i>Issoria lathonia</i> | Kleiner Perlmutterfalter | | | | | | | | | + | | + | | + | - | - | - | - |
| <i>Lasiommata megera</i> | Mauerfuchs | | | | | | | | + | | | | + | + | V | - | - | - |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | Senfweißling | | + | | | | | | | | | | + | + | V | D | - | - |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | Kleiner Feuerfalter | | | | + | | + | | | | | | | | - | - | § | - |
| <i>Maniola jurtina</i> | Großes Ochsenauge | + | + | + | + | + | | + | | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| <i>Melanargia galathea</i> | Schachbrettfalter | + | + | | | | + | | | + | | + | + | + | - | - | - | - |
| <i>Nymphalis c-album</i> | C-Falter | | | | | | | | + | | | | | + | - | - | - | - |
| <i>Nymphalis io</i> | Tagpfauenauge | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | - | - | - | - |



| | Untersuchungsfläche: | 1a | 1b | 3a | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 7a | 7b | 8a | 9a | 10a | RL | RL | | | |
|------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|---|-----|-----|
| Art | Deutscher Name | | | | | | | | | | | | | | | SN | D | BAV | FFH |
| <i>Nymphalis urticae</i> | Kleiner Fuchs | + | | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | - | - | - | - | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | Rostfarbiger Dickkopffalter | + | + | | | + | + | + | | + | + | + | + | + | - | - | - | - | |
| <i>Pararge aegeria</i> | Waldbrettspiel | | | | | | | | | | | | + | - | - | - | - | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | Großer Kohlweißling | | + | + | + | + | + | + | + | | | | + | + | - | - | - | - | |
| <i>Pieris napi</i> | Heckenweißling | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - | |
| <i>Pieris rapae</i> | Kleiner Kohlweißling | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - | |
| <i>Polyommatus amandus</i> | Vogelwicken-Bläuling | | | | | | | | | | | | + | - | - | § | - | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Gemeiner Bläuling | | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | - | - | § | - | |
| <i>Thymelicus lineola</i> | Schwarzkolbiger Dickkopffalter | + | + | | + | + | + | | + | + | + | | + | + | - | - | - | - | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | Braunkolbiger Dickkopffalter | | | | | | | | | | | | + | + | - | - | - | - | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Admiral | | | + | | | | | | + | | | | + | - | - | - | - | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | Gemeines Blutströpfchen | | | | | | | | | | | | | + | - | - | § | - | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | Sumpfhornklee-Widderchen | | | | | | | | | | | | | + | V | 3 | § | - | |
| <i>Zygaena viciae</i> | Kleines Fünffleck-Widderchen | + | + | | | | | | | | | | | + | - | - | § | - | |
| Gesamt: | 34 | 11 | 15 | 13 | 13 | 15 | 13 | 11 | 11 | 13 | 10 | 12 | 17 | 31 | | | | | |

Legende (Tab. 5)

| | |
|-----|-----------------------------|
| SN | Rote Liste Sachsen |
| D | Rote Liste BRD |
| BAV | Bundesartenschutzverordnung |
| FFH | FFH-Richtlinie |

Untersuchungsflächen: Nr. vgl. Tab. 1 und 4 im Text

+ Art nachgewiesen

- keine Einstufung

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

D Daten defizitär

G Gefährdung anzunehmen

V Vorwarnliste

§ besonders geschützt

Das mit Abstand artenreichste Teilgebiet des Betrachtungsraumes ist der Randbereich des NSG „Um den Eibsee“ mit 31 nachgewiesenen Arten. Auch die Brachfläche bzw. das alte Baustofflager im Bereich Bauende Ebersdorf (1b) sowie die Hochstaudenflur in der Auenbachaue (4b) sind mit jeweils 15 Arten bzw. die extensiv genutzten Wiesen der Kuckucksdelle (9a) mit 17 Arten noch vergleichsweise artenreich gegenüber den übrigen Flächen. Besonders bemerkenswerte Artnachweise und/oder Nachweise von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht erbracht.

Weitere Details sind der zusammenfassenden Tab. 5 sowie den Kartierbögen für die Einzelflächen im Anhang zu entnehmen.

3.3 Nachtkerzenschwärmer

Eine gezielte Nachsuche des Nachtkerzenschwärmers wurde durchgeführt, da es sich um streng geschützte Insektenart gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie handelt.

Schutzstatus

streng geschützt (Anh. IV FFH-RL)

Gefährdungsgrad

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Rote Liste Deutschland (1998): | V, Vorwarnliste |
| Rote Liste Deutschland (2011): | ungefährdet |
| Rote Liste Sachsen (2002): | 2, stark gefährdet |



Artcharakteristik

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) ist ein vorwiegend dämmerungsaktiver Schwärmer, der nur selten ans Licht kommt. Am besten gelingt der Nachweis der Art anhand von Raupensuche. Die Tiere überwintern als Puppe. Die Flugzeit der Falter ist etwa Mai/Juni, Raupen kann man in Abhängigkeit der Witterung etwa ab Mitte Juni bis August finden, die meisten Nachweise liegen aus dem Juli vor. Die wärmeliebenden Raupen sind in Mitteleuropa nur an klimatisch begünstigten Stellen zu finden, die gleichzeitig luftfeucht sind. Sie leben oligophag an verschiedenen Arten von Nachtkerzen (*Oenothera*), in Sachsen vor allem an Weidenröschen (*Epilobium*). Häufig belegte Nahrungspflanzen sind das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und das Kleinblütige Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), welche an Feuchtstandorten wie Bachufern und Wiesengraben, aber auch Säumen von Regenrückhaltebecken (RRB) und Straßengraben anzutreffen sind. Die Falter besitzen einen gut ausgebildeten Saugrüssel und sind auf das Vorhandensein nektarreicher Blüten angewiesen, die in der Dämmerung besucht werden.

Verbreitung der Art

Der Nachtkerzenschwärmer ist in Südeuropa und Mitteleuropa mit Ausnahme von Teilen der Iberischen Halbinsel und den Mittelmeerinseln weit verbreitet. Sein Verbreitungsgebiet bildet ein etwa 500 bis 1.000 Kilometer breites Band, welches von den Pyrenäen im Westen bis nach Turkestan im Osten reicht. Die weit verbreitete euro-asiatische Art weist auch in Deutschland ein relativ großes Verbreitungsgebiet auf. Nachweise der Art in Sachsen sind zerstreut nahezu über das ganze Land verteilt, aufgrund des Wärmebedürfnisses liegen jedoch keine Nachweise aus den höheren Gebirgslagen vor (Abb. 1).

Aktuelle Raupenbeobachtungen durch VOIGT aus dem Stadtgebiet von Dresden (2010, 2014), aus der Gegend um Königstein (2010) sowie aus der Umgebung Freital und Wilsdruff (2013, 2014) sind in der Verbreitungskarte (Abb. 1) jedoch noch nicht eingepflegt, was auch für weitere zerstreute Nachweise der Art durch andere Fachkollegen in Sachsen gilt.

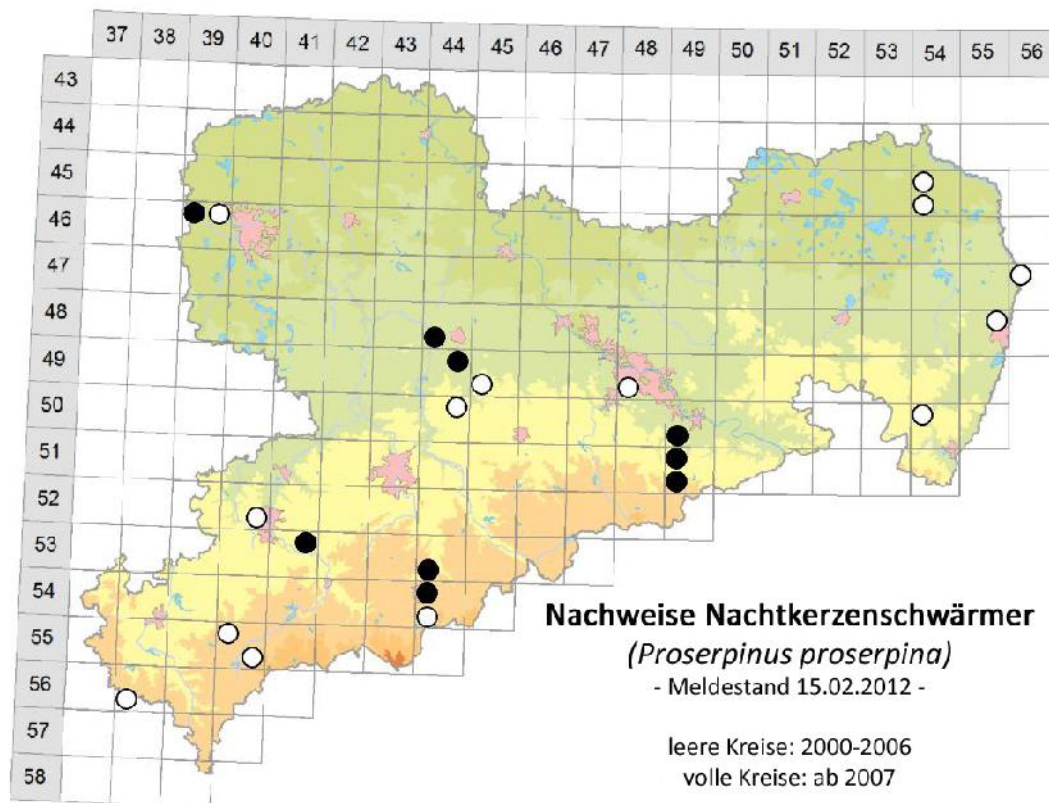


Abb. 1: Nachweise des Nachtkerzenschwärmers in Sachsen
 (Quelle: www.umwelt.sachsen.de)

Gefährdungssituation

Die Gefährdungsfaktoren sind vor allem Verlust der Futterpflanzen durch Mahd während der Eiablage und der Entwicklungszeit der Raupen, da die Lebensräume und Futterpflanzen selbst recht ubiquitär sind.

Nachsuche im Gebiet

Die Angaben zur Nummerierung und Bezeichnung der Nachsuchebereiche potenziell geeigneter Habitate des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) sind der Tab. 6 zu entnehmen.

Tab. 6: Nachsuchebereiche potenziell geeigneter Habitate des Nachtkerzenschwärmers

| Nr. | Bezeichnung |
|-----|---|
| 1c | Bauende Ebersdorf, Straßengraben der B 169 |
| 1d | Bauende Ebersdorf, Straßengraben der Straße nach Lichtenwalde |
| 2a | Einbindung auf B 169, Straßengraben der B 169 |
| 3a | Extensiv-Struktur bei Bau-km 1+700 |
| 4b | Auenbachaue (Zapfenbachaue), Hochstaudenflur |
| 6a | Querungsbereich mit B 173, Lagerplatz südlich der B 173 |
| 6b | Querungsbereich mit B 173, Straßengraben der B 173 |
| 6c | Querungsbereich mit B 173, Straßengraben der B 173 |
| 10a | Randbereiche NSG „Um den Eibsee“, Hochstaudenfluren |
| 10c | Straßengraben Eubaer Straße |

Die Nachsuche von Raupen der Art in den Nachsuchebereichen erfolgte im Zeitraum Ende Juni bis Anfang August bei Tagbegehungen am 27.06., 17.07., 31.07. und 05.08.2014. Nachfolgend erfolgt eine kurze Charakterisierung jedes Nachsuchebereiches mit Hinblick auf die Erfassungsergebnisse und die Eignung für das Vorkommen der Art.

Nachsuchebereich 1c:

Chemnitz-Ebersdorf, Bauende, Straßengraben der B 169, (Foto: 17.07.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

17.07.2014: kein Raupennachweis

31.07.2014: kein Raupennachweis

Fläche nicht (mehr) geeignet, da keine potenziellen Raupenfutter-Pflanzen (mehr) vorhanden

Nachsuchebereich 1d:

Chemnitz-Ebersdorf, Straßengraben der Straße nach Lichtenwalde, (Foto: 31.07.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

17.07.2014: kein Raupennachweis

31.07.2014: Nachweis 1 Raupe an Zottigem Weidenröschen im Straßengraben

(Rechtswert: 4569734, Hochwert: 5639042)

Flächen geeignet, Nachweis der Art erfolgt

Nachsuchebereich 2a:

Chemnitz-Ebersdorf, Einbindungsbereich auf B 169, Straßengräben der B 169, (Foto: 31.07.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

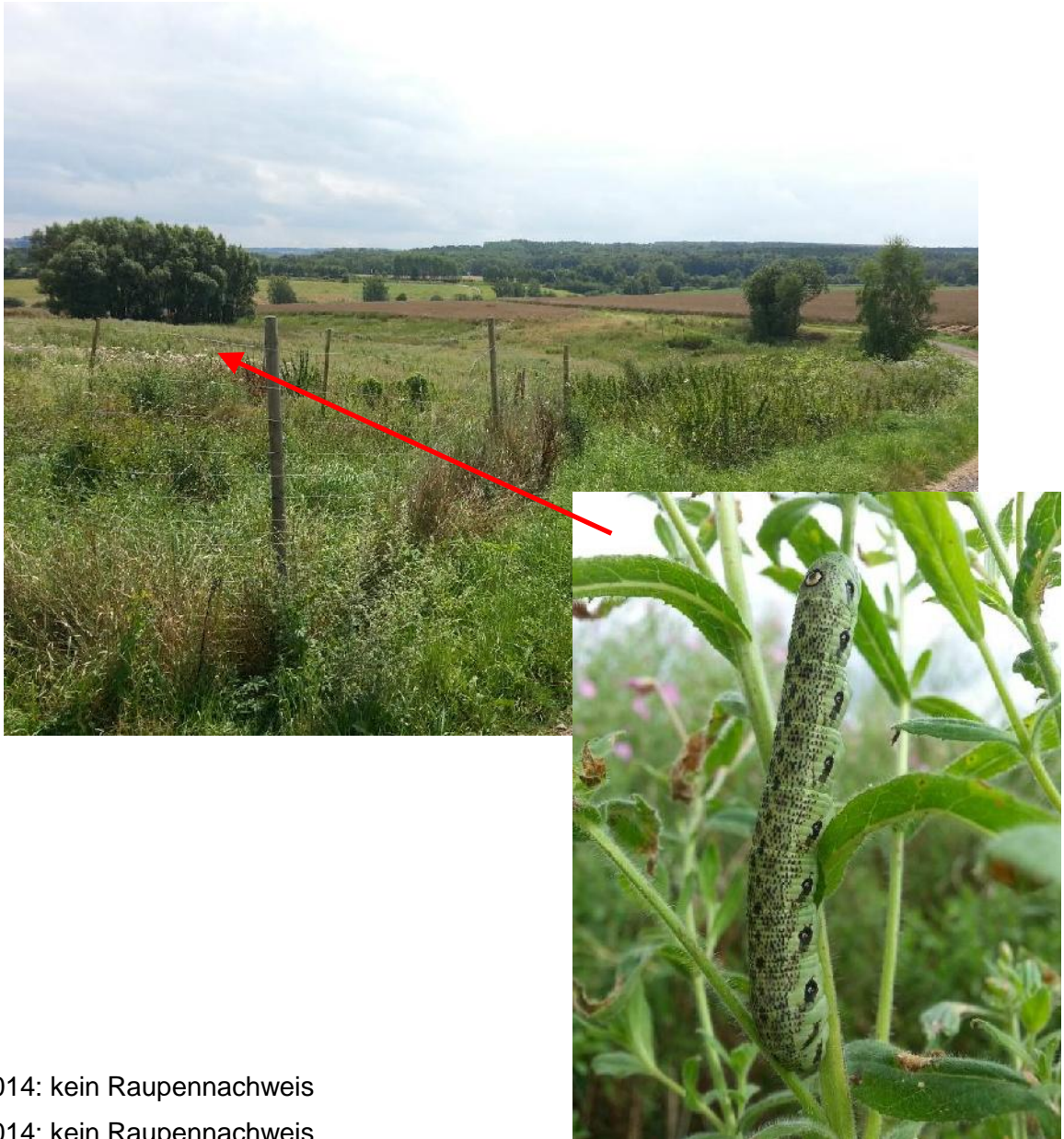
17.07.2014: kein Raupennachweis

31.07.2014: kein Raupennachweis

Flächen punktuell geeignet, wenige potenzielle Raupenfutter-Pflanzen (Zottiges Weidenröschen) vorhanden, jedoch kein Nachweis der Art

Nachsuchebereich 3a:

Chemnitz-Ebersdorf, Extensiv-Struktur bei Bau-km 1+700, (Fotos: 31.07.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

17.07.2014: kein Raupennachweis

31.07.2014: Nachweis 1 Raupe an Zottigem Weidenröschen

(Rechtswert: 4569307, Hochwert: 5637712)

Fläche geeignet, Nachweis der Art erfolgt

Nachsuchebereich 4b:

Chemnitz-Ebersdorf, Auenbachaue (Zapfenbachaue), Hochstaudenflur, (Fotos: 31.07.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

17.07.2014: kein Raupennachweis

31.07.2014: Nachweis 2 Raupen an
Zottigem Weidenröschen

(Rechtswert: 4569417, Hochwert: 5637372)

05.08.2014: kein Raupennachweis

Fläche geeignet, Nachweis der Art erfolgt



Nachsuchebereich 6a:

Oberwiesa, Querungsbereich mit B 173, Lagerplatz südlich der B 173, Böschung rechts im Bild mit Vorkommen von Nachtkerzen (Foto: 20.05.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

17.07.2014: kein Raupennachweis

31.07.2014: kein Raupennachweis

05.08.2014: kein Raupennachweis

Fläche randlich geeignet, potenzielle Raupenfutter-Pflanzen (Nachtkerzen) vorhanden, jedoch kein Nachweis der Art

Nachsuchebereiche 6b+c:

Oberwiesa, Querungsbereich mit B 173, Straßengräben der B 173, (Fotos: 17.07.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

17.07.2014: kein Raupennachweis

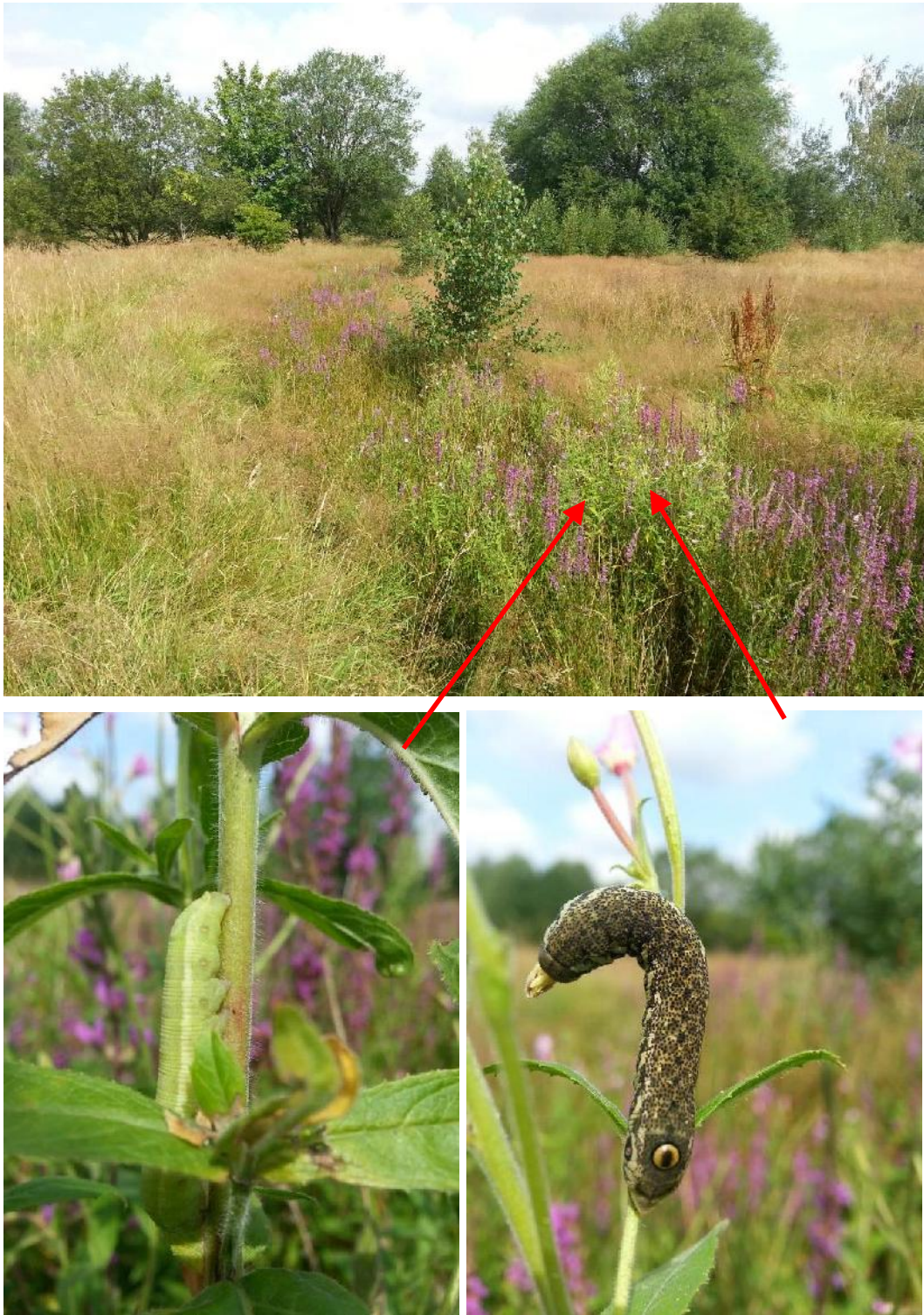
31.07.2014: kein Raupennachweis

05.08.2014: kein Raupennachweis

Flächen punktuell geeignet, potenzielle Raupenfutter-Pflanzen (Zottiges Weidenröschen und Nachtkerzen) vorhanden, jedoch kein Nachweis der Art

Nachsuchebereich 10a:

Chemnitz-Euba, Randbereiche NSG „Um den Eibsee“, Hochstaudenfluren, (Fotos: 31.07.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

17.07.2014: kein Raupennachweis

31.07.2014: Nachweis mehrerer Raupen an Zottigem Weidenröschen

(Rechtswert: 4570170, Hochwert: 5633261)

Fläche geeignet, Nachweis der Art erfolgt

Nachsuchebereich 10c:

Chemnitz-Euba, Straßengraben Eubaer Straße, (Foto: 31.07.2014)



27.06.2014: kein Raupennachweis

17.07.2014: kein Raupennachweis

31.07.2014: Nachweis 1 Raupe an Zottigem Weidenröschen

(Rechtswert: 4570229, Hochwert: 5633436)

Fläche geeignet, Nachweis der Art erfolgt

Mit den Erhebungen konnte belegt werden, dass der Nachtkerzenschwärmer im Plangebiet zur B 107 vorkommt. Aufgrund der insgesamt doch recht zahlreichen Nachweise der Art ist davon auszugehen, dass es sich um ein kompaktes Vorkommensgebiet der Art handelt.

Da die Art recht unstet auftritt (vgl. auch Hermann & Trautner 2011), muss mit ihrem gelegentlichen Vorkommen überall dort gerechnet werden, wo potenzielle Raupenfutterpflanzen zu finden sind.

Insgesamt lässt sich daraus ableiten, dass sich für das Vorhaben bezüglich des Vorkommens der streng geschützten Art Maßnahmen ergeben, die im Vorfeld des Baubeginns umzusetzen sind. So sollten im Zeitraum Juli/August vor der jeweiligen Baufeldfreimachung potenzielle Raupenfutterpflanzen im Bereich des künftigen Baufeldes auf Raupen abgesucht werden und diese bei Nachweis abgesammelt und umgesetzt werden, um die Tötung von Individuen (Raupen oder Puppen der Art) zu vermeiden.

Spezielle neue Habitatflächen für die Art sind nicht zu schaffen, da diese von allein entstehen werden. Hinsichtlich der Pflege ist eine Mahd von Straßengräben und z.B. Böschungen von RRB etc., wo sich die potenziellen Raupenfutterpflanzen von allein entwickeln werden, zwischen Juni und Mitte August zu unterlassen oder schonend durchzuführen (Belassen von Krautbeständen mit Weidenröschen und/oder Nachtkerzen).

3.4 Libellen

Die Angaben zur Nummerierung und Bezeichnung der betrachteten Teilflächen sind der Tab. 7 zu entnehmen, zur Detaillage vgl. Kap. 2.

Tab. 7: betrachtete Teilflächen für Libellen

| Nr. | Bezeichnung |
|-----|---|
| 4c | Auenbach (Zapfenbach) |
| 7c | Bach Naundorfer Delle |
| 8b | Tümpel im Rehbachtal |
| 9b | Feuchte Senke und Bach Kuckucksdelle |
| 10b | Tümpel im Randbereich NSG „Um den Eibsee“ |

Im gesamten Untersuchungsgebiet für die B 107 konnten insgesamt 11 Libellenarten nachgewiesen werden (Tab. 8). Das sind nur 16% der Arten der sächsischen Fauna (68 Arten nach Günther et al. 2006)). Damit ist das Gebiet insgesamt als relativ artenarm einzuschätzen, was vor allem durch die Gewässerarmut bedingt ist.

Tab. 8: Nachweise Libellen im Bereich der Teilflächen (vgl. Tab. 7)

| | Untersuchungsfläche: | 4c | 7c | 8b | 9b | 10b | RL SN | RL BRD | BArtSchV | FFH- RL |
|---------------------------------|------------------------------|----|----|----|----|-----|----------|-----------|----------|------------|
| Arten | Deutscher Name | | | | | | (2006) | (1998) | | |
| <i>Aeshna cyanea</i> | Blaugrüne Mosaikjungfer | + | | + | + | + | - | - | § | - |
| <i>Aeshna grandis</i> | Große Mosaikjungfer | | | | | + | - | V | § | - |
| <i>Calopteryx virgo</i> | Blaufüßige Prachtlibelle | | + | | | | 3 | 3 | § | - |
| <i>Coenagrion puella</i> | Hufeisen-Azurjungfer | | | + | | + | - | - | § | - |
| <i>Cordulegaster boltoni</i> | Zweiggestreifte Quelljungfer | + | | | | | 3 | 3 | § | - |
| <i>Ischnura pumilio</i> | Kleine Pechlibelle | | | | | + | - | 3 | § | - |
| <i>Lestes sponsa</i> | Gemeine Binsenjungfer | | | | | + | - | - | § | - |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> | Vierfleck | | | | | + | - | - | § | - |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | Federlibelle | + | + | | | | - | - | § | - |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | Frühe Adonislibelle | | | + | | + | - | - | § | - |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | Blutrote Heidelibelle | | | | + | + | - | - | § | - |
| <i>Sympetrum vulgatum</i> | Gemeine Heidelibelle | + | + | | + | + | - | - | § | - |
| Gesamt: | 12 | 4 | 3 | 3 | 3 | 9 | | | | |

Legende (Tab. 8)

| | |
|---|---|
| SN | Rote Liste Sachsen |
| D | Rote Liste BRD |
| BArtSchV | Bundesartenschutzverordnung |
| FFH-RL | FFH-Richtlinie |
| Untersuchungsflächen: Nr. vgl. Tab. 7 im Text | |
| + | Art nachgewiesen |
| * | Nachweis nur als Larve über Beprobung Makrozoobenthos |
| - | keine Einstufung |
| 3 | gefährdet |
| D | Daten defizitär |
| V | Vorwarnliste |
| § | besonders geschützt |

Das artenreichste Teilgebiet des Betrachtungsraumes ist der Tümpel im Randbereich des NSG „Um den Eibsee“ (10b) mit 9 nachgewiesenen Arten. Die Nachweise an den untersuchten Fließgewässern waren sehr spärlich und meist durch Einzelindividuen geprägt, so dass davon ausgegangen werden muss, dass keine regelmäßigen Libellen-Vorkommen vorhanden sind. Eine Ausnahme bildet hier die Zweigestreifte Quelljungfer, die im Auenbach als Larve nachgewiesen wurde, jedoch nicht als Imago (fliegendes Insekt) beobachtet werden konnte. Besonders bemerkenswerte Artnachweise und/oder Nachweise von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht erbracht.

Weitere Details sind der zusammenfassenden Tab. 8 sowie den Kartierbögen für die Einzelflächen im Anhang zu entnehmen.

3.5 Makrozoobenthos

Die Beprobung der Bäche wurde am 17.04.2014 und 05.08.2014 durchgeführt. Die beiden artenreichsten Gewässer sind der Auenbach (A) und der Rehbach (D), wo die meisten Taxa festgestellt wurden. Zunächst erfolgt eine kurze Charakterisierung der einzelnen Probestellen, bevor in Tab. 9 die Makrozoobenthos-Nachweise der einzelnen Bäche zusammengestellt sind.



A: Auenbach, Blick entgegen Fließrichtung (17.04.2014)

| | | |
|-------------------------------|--|------------|
| Gewässer-Name: | Auenbach | |
| Gewässer-System: | Mulde über Zschopau | |
| Lage der Probestelle: | oberhalb Wegebrücke | |
| Rechtswert / Hochwert: | 4569363 / 5637367 | |
| Fließgewässer-Typ: | grobmaterialreicher, silikat. Mittelgebirgsbach (5) | |
| Beprobung am: | 17.04.2014 | 05.08.2014 |
| Wassertemperatur (°C): | 3,4 | 15,1 |
| pH-Wert: | 8,2 | 8,1 |
| Leitfähigkeit (µS/cm): | 548 | 494 |
| Saprobien-Index: | 1,56 | 1,57 |
| Bemerkungen: | strukturreicher, naturnaher Bachabschnitt im Offenland, Wechsel von strömungsberuhigten und stärker durchströmten Bereichen (pools und riffles), wenig Totholz, stark beschattet durch nahezu geschlossenen Weidenbestand entlang der Ufer, Ablagerungen von Feinsediment deuten auf Einträge aus der Landwirtschaft hin (Abspülungen) | |



B: Bächlein im Zeisigwald, Blick entgegen Fließrichtung (17.04.2014)

| | | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------|
| Gewässer-Name: | Bächlein im Zeisigwald | |
| Gewässer-System: | Mulde über Zschopau | |
| Lage der Probestelle: | oberhalb geplanter Querungsbereich | |
| Rechtswert / Hochwert: | 4569545 / 5637050 | |
| Fließgewässer-Typ: | organisch geprägter Bach (11) | |
| Beprobung am: | 17.04.2014 | 05.08.2014 |
| Wassertemperatur (°C): | 3,2 | 15,7 |
| pH-Wert: | 8,1 | 8,2 |
| Leitfähigkeit (µS/cm): | 1.180 | 1.310 |
| Saprobien-Index: | 1,58 | 1,50 |

Bemerkungen:

struktureicher, naturnaher Quellbach im Erlen-Wald, seitlich Quellzutritte mit Vorkommen von Sumpfdotterblume und Bitterem Schaumkraut, teils kaskadenförmiger Abfluss, hoher Totholzanteil, viel Feinsediment und Falllaub



C: Bach Naundorfer Delle, Blick entgegen Fließrichtung (17.04.2014)

| | | |
|-------------------------------|---|------------|
| Gewässer-Name: | Bach Naundorfer Delle | |
| Gewässer-System: | Mulde über Zschopau | |
| Lage der Probestelle: | unterhalb geplanter Querungsbereich | |
| Rechtswert / Hochwert: | 4570099 / 5636059 | |
| Fließgewässer-Typ: | grobmaterialreicher, silikat. Mittelgebirgsbach (5) | |
| Beprobung am: | 17.04.2014 | 05.08.2014 |
| Wassertemperatur (°C): | 10,3 | 13,0 |
| pH-Wert: | 7,5 | 7,6 |
| Leitfähigkeit (µS/cm): | 1.109 | 1.126 |
| Saprobien-Index: | 1,52 | 1,59 |

Bemerkungen:

mit Gitterplatten begradigter und ausgebauter Bachbereich im Offenland, aufgrund Überwachsung und Erosion jedoch zahlreiche Strukturen vorhanden, u.a. auch Wechsel von strömungsberuhigten und stärker durchströmten Abschnitten (pools und riffles), kaum Totholz

landwirtschaftliche Nutzung reicht bis ans Gewässerufer heran (Grünlandmahd, Gülleausbringung)



D: Rehbach, Blick entgegen Fließrichtung (17.04.2014)

| | | |
|-------------------------------|---|------------|
| Gewässer-Name: | Rehbach | |
| Gewässer-System: | Mulde über Zschopau | |
| Lage der Probestelle: | Zusammenfluss der beiden Quellarme | |
| Rechtswert / Hochwert: | 4570434 / 5635061 | |
| Fließgewässer-Typ: | grobmaterialreicher, silikat. Mittelgebirgsbach (5) | |
| Beprobung am: | 17.04.2014 | 05.08.2014 |
| Wassertemperatur (°C): | 5,4 | 15,5 |
| pH-Wert: | 8,2 | 8,3 |
| Leitfähigkeit (µS/cm): | 377 | 404 |
| Saprobien-Index: | 1,48 | 1,40 |

Bemerkungen:

struktureicher, naturnaher Bachbereich in einem Laubwaldrest inmitten der Agrarflur, Wechsel von strömungsberuhigten und stärker durchströmten Abschnitten (pools und riffles), hoher Totholzanteil, zahlreiche seitliche Quellzutritte, Hauptquellbereich strukturell sehr schön, jedoch durch Einbindung von Drainagen gestört, Ablagerungen von Feinsediment deuten auf Einträge aus der Landwirtschaft hin (Abspülungen)



E: Bach Kuckucksdelle, Blick entgegen Fließrichtung (17.04.2014)

| | | |
|-------------------------------|--|------------|
| Gewässer-Name: | Bach Kuckucksdelle | |
| Gewässer-System: | Mulde über Zschopau | |
| Lage der Probestelle: | oberhalb Verrohrung u. geplanter Querungsbereich | |
| Rechtswert / Hochwert: | 4570292 / 5634041 | |
| Fließgewässer-Typ: | organisch geprägter Bach (11) | |
| Beprobung am: | 17.04.2014 | 05.08.2014 |
| Wassertemperatur (°C): | 10,7 | 15,6 |
| pH-Wert: | 8,2 | 8,2 |
| Leitfähigkeit (µS/cm): | 583 | 507 |
| Saprobien-Index: | 1,70 | 1,87 |

Bemerkungen:

strukturarmer Quellbach im Offenland unmittelbar randlich zum Zeisigwald, teilweise von Gehölzen und Staudenflur begleitet, hoher Totholzanteil, viel Feinsediment und Falllaub, unterhalb verrohrt

Tab. 9: Makrozoobenthos-Nachweise der untersuchten Bäche, (Legende am Ende der Tabelle)

| | | | | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|----|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|----------------------|-----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|--|----|----|
| Taxon | s | G | ST | | | | | | | | | | | | Biozönotische Region | | | | | | | | | | RL | RL |
| Probestelle: | | | | A | A | B | B | C | C | D | D | E | E | EK | HK | ER | MR | HR | EP | MP | HP | SN | D | | | |
| Turbellaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kRL | kRL | | | |
| Dugesia gonocephala | 1,5 | 8 | 3,0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | | | | | 3 | 4 | 2 | | | | | | | | |
| Polycelis felina | 1,1 | 16 | 3,0 | | | | | 2 | 2 | | | | | | | 3 | 2 | | | | | | | | | |
| Gastropoda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Physella (Haitia) acuta | 2,8 | 8 | in | | | | | | | | | | 1 | | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | |
| Pisidium sp. | | | in | 1 | 1 | 1 | | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | kA | | | | | | | | | | | | |
| Potamopyrgus antipodarum | 2,3 | 4 | in | | | | | 3 | 3 | | | | | | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| Radix labiata | 2,3 | 4 | kA | 1 | | | | | 1 | | | | | kA | | | | | | | | | | | | |
| Hirudinea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kRL | kRL | | | |
| Erpobdella vilnensis | 2,2 | 4 | kA | | | | | | | | | 2 | 1 | | 0,5 | 3 | 3 | 3 | 0,5 | | | | | | | |
| Crustacea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kRL | kRL | | | |
| Gammarus fossarum | 1,5 | 4 | 3,0 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0,5 | | | | | | |
| Ephemeroptera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kRL | | | | |
| Baetis muticus | 1,4 | 8 | 3,0 | 2 | | | | | | 4 | 2 | 3 | 2 | | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | |
| Baetis rhodani | 2,1 | 4 | 3,0 | 3 | 2 | | | 4 | 3 | 3 | | 2 | 3 | | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | | | | | | | |
| Centroptilum luteolum | 2,0 | 4 | 2,7 | 3 | 2 | | | | | 2 | | 1 | 2 | | | 0,5 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| Ecdyonurus torrentis | 2,0 | 8 | kA | | | | | | | 2 | | 2 | | | | 2 | 5 | 3 | | | | | | | | |
| Electrogena ujhelyii | 1,5 | 8 | kA | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | | 4 | | 1 | | 0,5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0,5 | 0,5 | | | 3 | | | |
| Ephemera danica | 1,8 | 8 | 3,0 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 2 | 0,5 | | | | | | | |
| Habroleptoides confusa | 1,5 | 4 | 3,0 | 1 | | | | | | | | | | 0,5 | 0,5 | 2 | 5 | 2 | 1 | 0,5 | | | | | | |
| Habrophlebia fusca | 1,7 | 4 | 2,7 | | 1 | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | |
| Habrophlebia lauta | 1,7 | 8 | 2,7 | 2 | | | | | | 1 | | 2 | 2 | | | 3 | 3 | 2 | 0,5 | | | | | | | |
| Leptophlebia submarginata | 1,8 | 8 | 3,0 | 3 | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 3 | 4 | 2 | | | | | | | |
| Odonata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Taxon | s | G | ST | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | Biozönotische Region | | | | | | | | | | RL | RL |
|-------------------------------|-----|----|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|----|----|
| Probestelle: | | | | A | A | B | B | C | C | D | D | E | E | EK | HK | ER | MR | HR | EP | MP | HP | SN | D | | |
| <i>Cordulegaster boltonii</i> | 1,5 | 8 | 4,0 | 1 | | | | | | | | | | | 3 | 4 | 2 | 1 | | | | 3 | 3 | | |
| Plecoptera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Amphinemura spec.</i> | 1,5 | 4 | 3,0 | 1 | | | | | | | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Leuctra sp.</i> | 1,5 | 8 | 3,0 | | 3 | | | | | | 2 | | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0,5 | 0,5 | | | | |
| <i>Leuctra nigra</i> | 1,4 | 8 | 3,0 | | | 3 | | | | | | | | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | | | | | | | |
| <i>Isoperla sp.</i> | 1,6 | 4 | 3,0 | | | | | | | 1 | | 1 | | kA | | | | | | | | | | | |
| <i>Nemoura sp.</i> | 1,5 | 4 | kA | 2 | | | | | | 2 | | | | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0,5 | 0,5 | | | | | |
| <i>Nemoura cinerea</i> | | | in | 3 | I | | | 3 | | 2 | | 4 | | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| <i>Nemurella picteti</i> | | | 2,7 | | | | | 3 | 3 | | | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| <i>Siphonoperla sp.</i> | 1,4 | 8 | kA | | | | | | | | | 2 | | kA | | | | | | | | | | | |
| Megaloptera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sialis fuliginosa</i> | 2,0 | 8 | 3,0 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 4 | 2 | | 3 | | | | | | |
| Coleoptera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agabus paludosus</i> | 2,0 | 4 | 2,7 | | | | | | 1 | | | | | 0,5 | | | 1 | 2 | 1 | 0,5 | | | | | |
| <i>Anacaena globulus</i> | 2,0 | 4 | 2,7 | | 1 | | | | | | | | 1 | 2 | 4 | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Anacaena limbata</i> | | | 2,0 | | 1 | | | | | | | | | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | | | | |
| <i>Anacaena lutescens</i> | | | 2,0 | | 2 | | | | | | | | 1 | | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | | | | |
| <i>Elmis sp. (Larve)</i> | 1,5 | 4 | 3,0 | | 1 | | | | | | | | | 0,5 | 2 | | | | 2 | | | | | | |
| <i>Elmis aenea</i> | 1,5 | 4 | 3,0 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 0,5 | 3 | 6 | 1 | 0,5 | | | | | | |
| <i>Elmis maugetii</i> | 1,5 | 4 | 3,0 | 2 | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 2 | 5 | 2 | | | | | | |
| Helodidae (Larve) | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | kA | | | | | | | | | | | |
| <i>Hydraena gracilis</i> | 1,5 | 8 | 3,0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | | | | | | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | | | | | | |
| <i>Limnius sp. (Larve)</i> | 1,6 | 4 | 3,0 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Limnius perrisi</i> | 1,4 | 8 | 4,0 | 2 | 2 | | | | | | | | | | 1 | 5 | 4 | | | | | | | | |
| <i>Limnius volckmari</i> | 1,6 | 8 | 3,0 | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 5 | 1 | | | | | | |
| <i>Platambus maculatus</i> | 2,2 | 4 | 2,7 | | 2 | | | | | | | | 2 | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0,5 | | | | |
| Trichoptera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kRL | | | |
| <i>Chaetopteryx villosa</i> | | | 2,7 | 3 | | | | 2 | | | | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | | | | | | |
| <i>Drusus annulatus</i> | 1,0 | 16 | 4,0 | 3 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 3 | 3 | 4 | | | | | | | | | |

| Taxon | s | G | ST | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | 17.04.2014 | 05.08.2014 | Biozönotische Region | | | | | | | | | | RL | RL |
|-------------------------------------|-----|----|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|----|----|----|-----|-----|----|---|--|--|----|----|
| Probestelle: | | | | A | A | B | B | C | C | D | D | E | E | EK | HK | ER | MR | HR | EP | MP | HP | SN | D | | | | |
| <i>Halesus</i> sp. | 1,9 | 4 | kA | 3 | | | | | | | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Halesus radiatus</i> | 1,9 | 4 | 2,7 | 3 | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 3 | | | | | | | | |
| <i>Hydropsyche</i> sp. (juv.) | | | 3,0 | 1 | | | | | | 2 | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hydropsyche fulvipes</i> | 1,1 | 4 | 4,0 | | | | | | | 2 | 1 | | | 1 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | |
| <i>Hydropsyche saxonica</i> | 1,5 | 8 | 3,0 | | 2 | | | 1 | | 3 | | | | | 2 | 6 | 2 | | | | | | | | | | |
| Limnephilidae, indet. | | | in | | | | | | | 1 | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Limnephilus</i> sp. | | | kA | | | | | | | | | 1 | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Micropterna lateralis/sequax</i> | | | kA | | | 1 | | | | 1 | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | |
| <i>Philopotamus montanus</i> | 1,0 | 16 | 4,0 | | | | | | | 2 | | | | | 1 | 8 | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Plectrocnemia conspersa</i> | 1,5 | 4 | 3,0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Potamophylax</i> sp. | 2,0 | 4 | 3,0 | | 1 | 4 | | | | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Potamophylax luctuosus</i> | 1,5 | 8 | 3,0 | | | | | | | 2 | | | | 1 | 2 | 4 | 3 | | | | | | | | | | |
| <i>Rhyacophila fasciata/nubila</i> | 2,0 | 4 | 3,0 | 1 | 1 | 1 | | 3 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sericostoma</i> sp. | 1,5 | 8 | 2,7 | | K | 2 | 1 | 1 | 2 | | 2 | | K | | | 2 | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | |
| <i>Silo pallipes</i> | 1,5 | 8 | 3,0 | | | | | | | 1 | K | | | | 2 | 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| Diptera | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chironomidae | | | in | 2 | | | | 2 | 1 | | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| Chironomini | | | kA | 1 | | 1 | | | | | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dicranota</i> sp. | | | 2,7 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dixa</i> sp. | | | 2,7 | | 1 | | 1 | | | | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eloeophila</i> sp. | | | kA | 1 | | 1 | | 2 | | | 1 | 3 | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pilaria</i> sp. | | | kA | | | | | | | 1 | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Proclamesa olivacea</i> | | | 2,7 | | | 1 | 3 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | | | | | | | |
| <i>Simulium</i> sp. | | | 3,0 | 1 | 1 | | | 3 | 4 | 1 | | | 1 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0,5 | 0,5 | | | | | | |
| Tabanidae | | | 2,0 | 2 | | 3 | 3 | | | | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| Tanypodinae | | | kA | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| Tanytarsini | | | kA | | 2 | 1 | | | | | 2 | | 1 | kA | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tipula</i> sp. | | | 2,0 | 1 | | | | | | 1 | | | | kA | | | | | | | | | | | | | |
| Oligochaetae | | | | 2 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |

Legende (Tab. 9):

| | | | | | |
|-----|--|-----|----------------|---|-------------------------|
| s | Saprobiewert nach DIN 38 410 | | | | |
| G | Indikationsgewicht nach DIN 38 410 | | | | |
| ST | Strömungstyp nach Schmedtje & Colling (1996) und Voigt et al. (2001), leicht verändert | | | | |
| kA | keine Angabe | 2,3 | limno-rheophil | T | Larve lebt terrestrisch |
| in | indifferent | 2,7 | rheo-limnophil | | |
| 1,0 | limnobiont | 3,0 | rheophil | | |
| 2,0 | limnophil | 4,0 | rheobiont | | |

A...E Kürzel der beprobten Bäche

Biozönotische Region – Einstufung nach Schmedtje & Colling (1996), leicht verändert; biozönotischer Bereich der beprobten Bäche schattiert

| | | | |
|----|--------------|----|--------------|
| EK | Epikrenal | HR | Hyporhithral |
| HK | Hypokrenal | EP | Epipotamal |
| ER | Epirhithral | MP | Metapotamal |
| MR | Metarhithral | HP | Hypopotamal |

1 – 10 vergebene Punktzahl, Summe der Punkte in Bezug auf eine Kenngröße = 10 (Schmedtje & Colling 1996)

RL Rote Liste Sachsen (SN) bzw. Deutschland (D)

3 gefährdete Art
 V Art der Vorwarnliste

k RL keine Rote Liste vorhanden

4. Zusammenfassung

Zauneidechse

Auf allen Flächen wurde nur die Waldeidechse nachgewiesen, darüber hinaus auf einer Fläche auch die Ringelnatter als Zufallsfund. Nachweise der Zauneidechse konnten auf keiner untersuchten Fläche erbracht werden.

Tagfalter

Es wurden insgesamt 34 Tagfalterarten einschließlich Widderchen nachgewiesen. Damit ist das Gebiet insgesamt als recht artenarm einzuschätzen, was vor allem durch die großflächigen landwirtschaftlichen Nutzungen bedingt ist. Das mit Abstand artenreichste Teilgebiet des Betrachtungsraumes ist der Randbereich des NSG „Um den Eibsee“ mit 31 nachgewiesenen Arten. Besonders bemerkenswerte Artnachweise und/oder Nachweise von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht erbracht.

Nachtkerzenschwärmer

Mit den Erhebungen konnte belegt werden, dass der Nachtkerzenschwärmer als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet zur B 107 vorkommt. Aufgrund der insgesamt doch recht zahlreichen Nachweise der Art ist davon auszugehen, dass es sich um ein kompaktes Vorkommensgebiet der Art handelt.

Insgesamt lässt sich daraus ableiten, dass sich für das Vorhaben bezüglich des Vorkommens der streng geschützten Art Maßnahmen ergeben, die im Vorfeld des Baubeginns zu beachten sind (Absammeln der Raupen). Spezielle Habitatflächen für die Art sind nicht anzulegen, da diese von allein entstehen. Bei der Pflege solcher für die Art charakteristischen Vorkommens-Bereiche ist eine Mahd zwischen Juni und Mitte August zu unterlassen oder schonend durchzuführen.

Libellen

Es konnten insgesamt nur 11 Libellenarten nachgewiesen werden. Damit ist das Gebiet insgesamt als artenarm einzuschätzen, was vor allem durch die Gewässerarmut bedingt ist. Besonders bemerkenswerte Artnachweise und/oder Nachweise von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht erbracht.

Makrozoobenthos

Die beiden artenreichsten Gewässer sind der Auchenbach (A) und der Rehbach (D), wo die meisten Taxa festgestellt wurden. Besonders bemerkenswerte Artnachweise wurden nicht erbracht, hervorzuheben ist aber der Nachweis der Quellbachart *Hydropsyche fulvipes* im Rehbach, einer in Sachsen eher selteneren Köcherfliegenart. Insgesamt wurde eine für kleine Fließgewässer der oberen Bachregion (Epirhithral) überwiegend typische Gewässerfauna nachgewiesen, die in ihrer Ausprägung teilweise Einflüsse der landwirtschaftlichen Nutzung im Einzugsgebiet der Bäche aufweist.

5. Literatur & Quellen

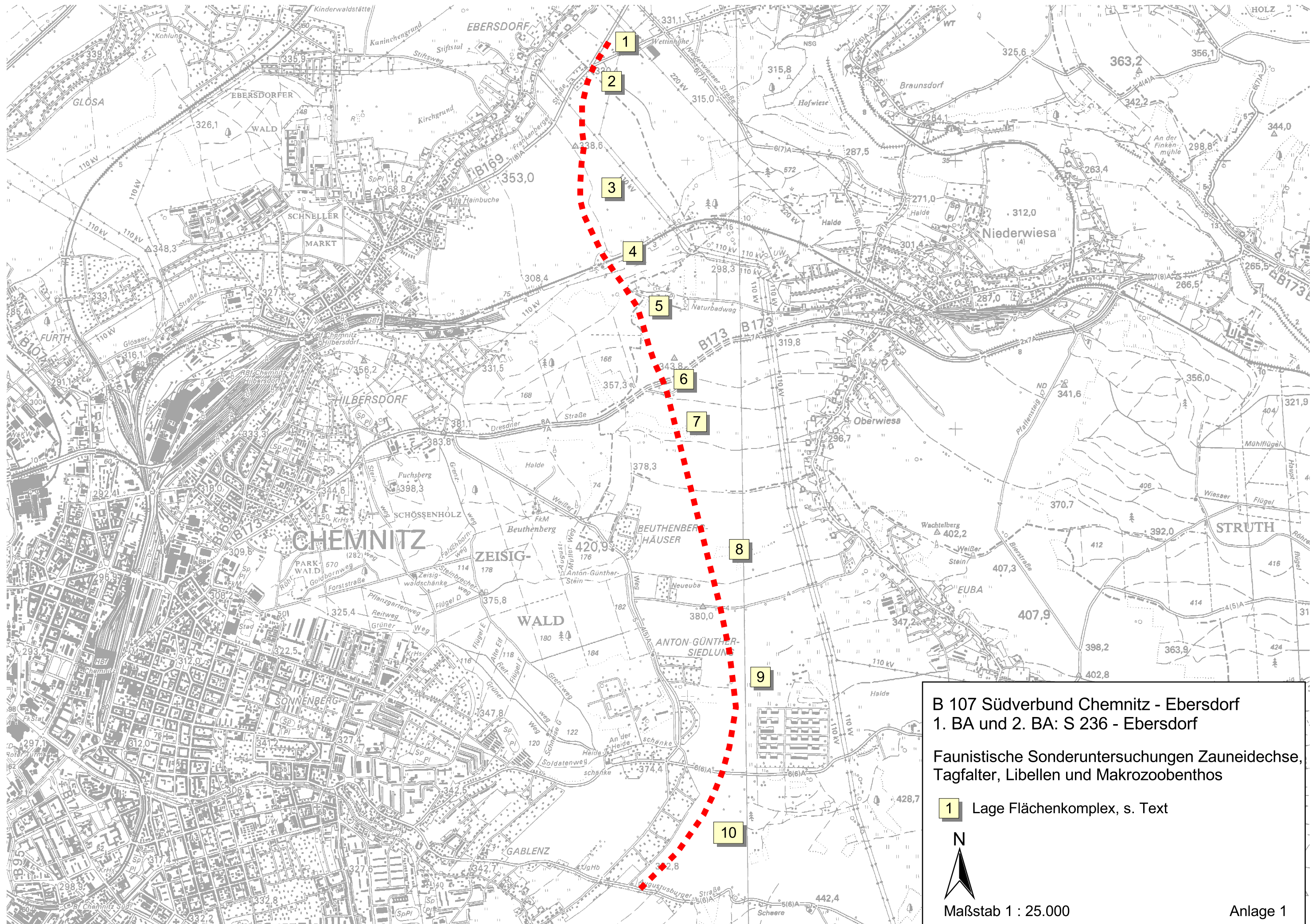
- BArtSchV. 2005. Bundesartenschutzverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Feb. 2005. BGBl. 2005. Teil I Nr. 11 S. 258, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. Teil I S. 95).
- BNatSchG. 2009. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009. BGBl. Teil I. Nr. 51. S. 2542, zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. Aug. 2013 (BGBl. Teil I S. 3154).
- Brockhaus, T. & U. Fischer (Hrsg.). 2005. Die Libellenfauna Sachsens. Natur & Text Rangsdorf.
- Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung – Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M) – Teil 1: Bestimmung des Saprobienindex in Fließgewässern (M 1). DIN 38 410-1. Oktober 2004.
- Ebert, G. & E. Rennwald. 1991. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 2: Tagfalter II. Ulmer-Verlag. Stuttgart.
- FFH-Richtlinie. 1992. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206 S. 7 und RL 97/62/EG im ABl. EG Nr. L 305 S. 42.
- Fischer, U. & T. Sobczyk. 2002. Rote Liste Schwärmer Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.)
- Günther, A., M. Olias & T. Brockhaus. 2006. Rote Liste Libellen Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.).
- Hachtel, M., P. Schmidt, U. Brocksieper & C. Roder. 2009. Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85-134.
- Hardtke, H.-J. & A. Ihl. 2000. Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. In: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.)
- Hermann, G. & J. Trautner. 2011. Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis – Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftspflege 43 (10): 293-300.
- Koch, M. 1991. Wir bestimmen Schmetterlinge. 3. Aufl. Neumann Verlag. Radebeul.
- Maczey, N. 2003. *Calopteryx splendens* und Straßenverkehr – Beobachtungen an einer Autobahnbrücke (Odonata: Calopterygidae). Libellula 22: 15-18.
- Ott, J. & W. Piper. 1998. Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank. 2003. Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 1, S. 493-501, Bonn – Bad Godesberg.
- Pretscher, P. 1998. Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).
- Reinhardt, R. 1998. Rote Liste Tagfalter im Freistaat Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.).
- Reinhardt, R. 2007. Rote Liste Tagfalter Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.)
- Rennwald, E., T. Sobczyk & A. Hofmann. 2011. Rote Liste und Gesamtartenliste der



- Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)
- SächsNatSchG. 2013. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Juni 2013. SächsGVOBl. Nr. 8. S. 451, rechtsbereinigt mit Stand vom 01.05.2014.
- Schmedtje, U. & M. Colling. 1996. Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. Informationsber. des Bayrischen Landesamtes für Wasserwirtschaft. Heft 4/96. München.
- Sternberg, K., R. Buchwald, B. Höppner, H. Hunger, M. Rademacher, W. Röske, F.-J. Schiel & B. Schmidt. 1999. Libellenlebensräume im Gewässermanagement. In: Sternberg, K. & R. Buchwald (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1: 53-65.
- Voigt, H., R. Fiebig, D. Schulze & C. Schmager. 2001. Makrozoobenthos als Langzeitmonitor für Abflussverhältnisse in Fließgewässern. Wasser & Boden 53: 24-27.

Bestimmungsliteratur

- Aubert, J. 1959. Plecoptera. Insecta Helvetica Fauna Bd. 1. Zürich.
- Bauernfeind, E. & U.H. Humpesch. 2001. Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. Verlag des Naturhistorischen Museums Wien.
- Eiseler, B. 2005. Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes. Lauterbornia 53: 1-112.
- Glöer, P. 2002. Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. In: Dahl, F. Die Tierwelt Deutschlands. 73. Teil. Conch Books, Hackenheim.
- Glöer, P. & C. Meier-Brook. 1998. Süßwassermollusken. 12. erweiterte Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung.
- Haybach, A. & C. Belfiore. 2003. Bestimmungsschlüssel für die Larven der Gattung *Electrogena* Zurwerra & Tomka 1985 in Deutschland (Insecta: Ephemeroptera: Heptageniidae). Lauterbornia 46: 83-87.
- Heidemann, H. & R. Seidenbusch. 2002. Die Libellenlarven Deutschlands. In: Dahl, F. Die Tierwelt Deutschlands. 72. Teil. Goecke & Evers, Keltern.
- Klausnitzer, B. 1996. Käfer im und am Wasser. In: Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 567 2. Auflage. Westarp.-Wiss. Magdeburg.
- Nagel, P. 1989. Bildbestimmungsschlüssel der Saprobien. Makrozoobenthon. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart.
- Neu, P. J. & W. Tobias. 2004. Die Bestimmung der in Deutschland vorkommenden Hydropsychidae (Insecta: Trichoptera). Lauterbornia 51: 1-68.
- Nesemann, H. & E. Neubert. 1999. Annelida, Clitellata: Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea. In: Süßwasserfauna von Mitteleuropa (Hrsg.: Schwoerbel, J & P. Zwick), Bd. 6. Spektrum, Akademischer Verlag Gustav Fischer. Heidelberg, Berlin.
- Schmedtje, U. & Kohmann, F. 1992. Bestimmungsschlüssel für die Saprobier-DIN-Arten (Makroorganismen). Informationsberichte. Heft 2/88. Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft. München.
- Stresemann, E. 1976. Exkursionsfauna. Wirbellose I. 5. Auflage. Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin.
- Sundermann, A. & S. Lohse. 2004. Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Zweiflügler (Diptera) in Anlehnung an die Operationelle Taxaliste für Fließgewässer in Deutschland. In: Haase, P. & A. Sundermann. 2004. Standardisierung der Erfassungs- und Auswertungsmethoden von Makrozoobenthosuntersuchungen in Fließgewässern. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser.
- Waringer, J. & W. Graf. 1997. Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven unter Einschluß der angrenzenden Gebiete. Facultas Universitätsverlag. Wien.
- Waringer, J. & W. Graf. 2011. Atlas der mitteleuropäischen Köcherfliegenlarven. Erik Mauch Verlag. Dinkelscherben.
- Zwick, P. 2004. Key to the West Palaearctic genera of stoneflies (Plecoptera) in the larval stage. Limnologica 34: 315-348.



| Fläche Nr. 1a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Bauende Ebersdorf - Brache seitlich der B 169 | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | s | s | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | e | s | | | | |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | | e | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | s | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | e | s | | | e | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | e | | | e | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | e | s | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris napi</i> | s | s | s | s | s | | |
| <i>Pieris rapae</i> | | | | s | | | |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | | | | | |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | e | s | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | e | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 1b | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|---|------------|------------|------------|------------|----------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Bauende Ebersdorf - altes Baustofflager | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | keine Begehung | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | s | g | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | e | | | | e | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | s | | | | | |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | s | e | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | s | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | | s | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | s | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | s | s | | | s | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | | | | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | s | s | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | e | | | e | | | |
| <i>Pieris napi</i> | | | s | | s | | |
| <i>Pieris rapae</i> | s | | | s | s | | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | e | s | s | | | s |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | s | s | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | s | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 3a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Extensiv-Struktur bei Bau-km 1+700 | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | e | s | | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | g | s | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | s | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | | | | | | s |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | e | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | | s | s | s | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | | s | | | s | s | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | s | s | | s | s | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | e | | s | | | |
| <i>Pieris napi</i> | | s | | s | g | s | |
| <i>Pieris rapae</i> | | g | s | g | g | s | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | | | | | s |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | e | | e | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 4a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Auenbachaue - Grünland | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | e | s | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | e | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | e | | | | | s |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | e | | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | s |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | | s | s | s | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | s | | | | s | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | s | | s | e | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | e | | | | | |
| <i>Pieris napi</i> | s | g | | | s | | |
| <i>Pieris rapae</i> | g | g | s | g | g | s | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | s | s | s | s | s |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | s | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 4b | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Auenbachaue - Hochstaudenflur | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | e | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | s | s | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | s | | | | | e | s |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | e | s | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | s | s | | | | s |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | s | s | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | s | s | s | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | s | e | | | s | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | s | | | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | s | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | e | | e | | s | | |
| <i>Pieris napi</i> | s | g | | | s | | s |
| <i>Pieris rapae</i> | g | g | s | s | g | s | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | | | | e | |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | s | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 5a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Querung Zeisigwald - nordwestliches Grünland | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | | e | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | | | s |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | | | | | | s |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | s | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | e |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | | | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | e | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | s | | |
| <i>Nymphalis io</i> | | | | | s | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | s | | | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | s | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | | | | s | | |
| <i>Pieris napi</i> | | s | | | | | |
| <i>Pieris rapae</i> | | g | h | | g | | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | | | | | |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | s | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 5b | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Querung Zeisigwald - südöstliches Grünland | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | | s | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | | | e |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | e | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | | | | | | |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | e | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | s | | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | | s | | | s | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | s | | | | e |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | s | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | | | | | | e |
| <i>Pieris napi</i> | | g | g | | | | |
| <i>Pieris rapae</i> | | g | | | g | | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | | | | | |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 6a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------|----------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Lagerplatz Querungsbereich B 173 | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | s | s | e | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | | | | | | |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | | | | e | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | s | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | | | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | e | | keine Begehung | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | g | | | | | s | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | | | s | s | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | | | e | | e | |
| <i>Pieris napi</i> | s | s | | | s | | |
| <i>Pieris rapae</i> | s | | | s | s | s | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | s | | | | | |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | e | | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 7a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Naundorfer Delle - Nordhang | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | | s | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | s | s | | | | |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | s | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | s |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | s | | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | s | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | e | | | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | s | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris napi</i> | | g | s | | | | |
| <i>Pieris rapae</i> | | g | | | g | | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | s | | | | | |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | s | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | e | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 7b | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Naundorfer Delle - Südhang | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | | s | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | s | s | | s | | |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | e | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | s | | s | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | | e | | | | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | | | | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | s | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris napi</i> | | s | s | | s | | |
| <i>Pieris rapae</i> | | g | s | | g | | |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | e | | | | |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | e | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | s |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 8a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Rehbachtal | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | | s | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | | | | | | s |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | e |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | s | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | s | | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | s | | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | | | | | e | | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | s | | | | e |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | s | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris napi</i> | | | s | | | | s |
| <i>Pieris rapae</i> | | g | s | | g | | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | | | | | e |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 9a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Kuckucksdelle | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 05.08.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | | | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | | | g | | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | e* | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | s | s | | | s | s |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | s | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | | | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | | |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | e | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | e | | | | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | s | | s | s | |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | | e | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | | s | | | | s | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | e | | | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | s | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | | | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | | | | | e | | |
| <i>Pieris napi</i> | | s | s | | s | s | s |
| <i>Pieris rapae</i> | | g | | | s | g | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | | | | | s | s |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | s | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | | | s | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft
 * - am Zeisigwald-Rand

| Fläche Nr. 10a | Tagfalter-Kartierung B 107 | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Randbereiche NSG „Um den Eibsee“ | | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 27.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Adscita statices</i> | | | s | g | | | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | s | | | | | | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | | | g | h | g | s | |
| <i>Aporia crataegi</i> | | | e | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | | | | | s | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | | | | | | | |
| <i>Brenthis ino</i> | | | | s | | | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | s | | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | | s | g | | s | g | s |
| <i>Colias hyale</i> | | | | | | | |
| <i>Erynnis tages</i> | | s | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | s | s | | | s | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | | | | | | s | s |
| <i>Lasiommata megera</i> | | | | | | s | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | | s | | | s | | |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | | | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | | | s | g | g | s | s |
| <i>Melanargia galathea</i> | | | | | s | s | |
| <i>Nymphalis c-album</i> | s | | | | | | |
| <i>Nymphalis io</i> | g | | | | | s | |
| <i>Nymphalis urticae</i> | | | s | | | | |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | | | g | s | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | s | s | | | s | g | s |
| <i>Pieris brassicae</i> | | s | | | | s | s |
| <i>Pieris napi</i> | s | g | | g | s | g | s |
| <i>Pieris rapae</i> | s | | | | g | s | s |
| <i>Polyommatus amandus</i> | | | s | | | e | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | | s | g | g | | s | s |
| <i>Thymelicus lineola</i> | | | | | s | s | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | | | s | s | | s | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | | | | | e | | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> | | | | | g | s | |
| <i>Zygaena trifolii</i> | | | | | s | | |
| <i>Zygaena viciae</i> | | | | g | s | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

| Fläche Nr. 4c | Libellen-Kartierung B 107 | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Auenbach | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Aeshna cyanea</i> | | | | | | e |
| <i>Aeshna grandis</i> | | | | | | |
| <i>Calopteryx virgo</i> | | | | | | |
| <i>Coenagrion puella</i> | | | | | | |
| <i>Ischnura pumilio</i> | | | | | | |
| <i>Lestes sponsa</i> | | | | | | |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> | | | | | | |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | | s | | | | |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | | | | | | |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | | | | | | |
| <i>Sympetrum vulgatum</i> | | | | | | e |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

Ex - Exuvien
 Ea - Eiablage
 P - Paarung
 f - frisch geschlüpft

| Fläche Nr. 7c | Libellen-Kartierung B 107 | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Bach Naundorfer Delle | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Aeshna cyanea</i> | | | | | | |
| <i>Aeshna grandis</i> | | | | | | |
| <i>Calopteryx virgo</i> | | | e | | | |
| <i>Coenagrion puella</i> | | | | | | |
| <i>Ischnura pumilio</i> | | | | | | |
| <i>Lestes sponsa</i> | | | | | | |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> | | | | | | |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | | e | s | | | |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | | | | | | |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | | | | | | |
| <i>Sympetrum vulgatum</i> | | | | | | e |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

Ex - Exuvien
 Ea - Eiablage
 P - Paarung
 f - frisch geschlüpft

| Fläche Nr. 8b | Libellen-Kartierung B 107 | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Tümpel Rehbachtal | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Aeshna cyanea</i> | | | | e | | e, Ex |
| <i>Aeshna grandis</i> | | | | | | |
| <i>Calopteryx virgo</i> | | | | | | |
| <i>Coenagrion puella</i> | | e | s | s | e | |
| <i>Ischnura pumilio</i> | | | | | | |
| <i>Lestes sponsa</i> | | | | | | |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> | | | | | | |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | | | | | | |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | | s, f | s, P | | | |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | | | | | | |
| <i>Sympetrum vulgatum</i> | | | | | | |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

Ex - Exuvien
 Ea - Eiablage
 P - Paarung
 f - frisch geschlüpft

| Fläche Nr. 9b | Libellen-Kartierung B 107 | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | feuchte Senke und Bach Kuckucksdelle | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 05.08.2014 |
| <i>Aeshna cyanea</i> | | | | | e | |
| <i>Aeshna grandis</i> | | | | | | |
| <i>Calopteryx virgo</i> | | | | | | |
| <i>Coenagrion puella</i> | | | | | | |
| <i>Ischnura pumilio</i> | | | | | | |
| <i>Lestes sponsa</i> | | | | | | |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> | | | | | | |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | | | | | | |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | | | | | | |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | | | | | e | |
| <i>Sympetrum vulgatum</i> | | | | | s | e |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

Ex - Exuvien
 Ea - Eiablage
 P - Paarung
 f - frisch geschlüpft

| Fläche Nr. 10b | Libellen-Kartierung B 107 | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|----------------|------------|------------|
| Untersuchungsgebiet | Tümpel randlich NSG „Um den Eibsee“ | | | | | |
| Arten | 29.04.2014 | 20.05.2014 | 13.06.2014 | 17.07.2014 | 31.07.2014 | 20.08.2014 |
| <i>Aeshna cyanea</i> | | | s, f, Ex | s, Ex e, Ex | s | |
| <i>Aeshna grandis</i> | | | | | | |
| <i>Calopteryx virgo</i> | | | | | | |
| <i>Coenagrion puella</i> | | g, f, EA | g, P e | s | s, EA | s |
| <i>Ischnura pumilio</i> | | | | | | |
| <i>Lestes sponsa</i> | | | | g, P | g, EA | g, P, EA |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> | g, Ex | g, f | g | | | |
| <i>Platycnemis pennipes</i> | | | | | | |
| <i>Pyrrhosoma nymphula</i> | g, f | g, f, EA | | | | |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> | | | | s | s | |
| <i>Sympetrum vulgatum</i> | | | | s, Ex | s | g |

e - Einzelfund
 s - selten
 g - mäßig häufig
 h - häufig
 m - massenhaft

Ex - Exuvien
 Ea - Eiablage
 P - Paarung
 f - frisch geschlüpft