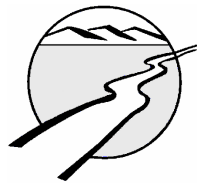


**Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 14.6
der Gemeinde Eitorf „Altebach II“**

57. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf

**Untersuchungen zum
Dunklen-Wiesenkнопf-Ameisenbläuling
und Hellen/Großen Wiesenkнопf-Ameisenbläuling
2019**

Bearbeitung



PROBION

Dipl.-Biol. Undine Hauptmann
Mitarbeit: Werner Schmidt

Im Fuchsloch 27, 53424 Remagen
Fon 02642-903750, 0160-8728679

Erstellt im Auftrag



Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen, Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder
Dipl.-Biol. Maria Luise Regh, Dipl.-Geogr. Christian Rosenzweig
Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung
Bahnhofstraße 31 53123 Bonn Fon 0228-978 977 - 0
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de

Remagen, Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Aufgabenstellung.....	4
2 Methodik.....	4
3 Untersuchungsflächen	6
3.1 Beschreibung der Flächen (Anlagen: Karten 1-4) und Bewirtschaftung/Pflege.....	6
3.1.1 Mähweide bei Forst (Fläche 1, vgl. Karten 1 u. 2).....	6
3.1.2 Wiese bei Forst (Fläche 2, vgl. Karten 1 u. 2).....	6
3.1.3 Feucht- und Frischwiese zwischen Altebach I und Sterzenbach (Fläche 3, vgl. Karten 1 u. 2).....	6
3.1.4 Weide zwischen Altebach I und Sterzenbach (Fläche 4, vgl. Karten 1 u. 2).....	7
3.1.5 Saum am Fahrradweg südlich Altebach I (Fläche 5, vgl. Karten 1 u. 2).....	7
3.1.6 Saum am Graben südlich Altebach I (Fläche 6, vgl. Karten 1 u. 2).....	7
3.1.7 Saum am Fahrradweg südlich Altebach I (Fläche 7, vgl. Karten 1 u. 2).....	7
3.1.8 Feuchtwiese südlich Altebach I (Fläche 8, vgl. Karten 1 u. 2).....	8
3.1.9 Feuchtwiese in Altebach I (Fläche 9, vgl. Karten 1 u. 2).....	8
3.1.10 Umzäunte Feuchtwiese in Altebach I (Fläche 10, vgl. Karten 1 u. 2).....	8
3.1.11 Feuchtwiese zwischen Gewerbegebiet und Bitze (Fläche 11, vgl. Karten 1 u. 2).....	8
3.1.13 Frische bis wechselfeuchte Wiese zwischen Altebach und Bitze (Fläche 13, vgl. Karten 1 u. 2).....	9
3.1.14 Frische Wiese nördlich Bitze (Fläche 14, vgl. Karten 1 u. 2).....	9
3.1.15 Wechselfeuchte Wiese in Altebach I (Fläche 15, vgl. Karten 1 u. 2).....	9
3.1.16 Frische, magere Wiese südlich Alzenbach (Fläche 16, vgl. Karten 1 u. 3).....	9
3.1.17 Streuobstwiese südlich Alzenbach (Fläche 17, vgl. Karten 1 u. 3).....	10
3.1.18 Mähweide unter der Stromleitung bei Alzenbach (Fläche 18, vgl. Karten 1 u. 3).....	10
3.1.19 Frischwiese an der Straße nach Bitze im Plangebiet (Fläche 19, vgl. Karten 1 u. 3).....	10
3.1.20 Feuchtwiese am Siebelshardsiefen im Plangebiet (Fläche 20, vgl. Karten 1 u. 3).....	10
3.1.21 Wechselfeuchte Wiese bei Stromberg (Fläche 21, vgl. Karten 1 u. 4).....	11
3.1.22 Wechselfeuchte Wiese bei Stromberg (Fläche 22, vgl. Karten 1 u. 4).....	11
3.1.23 Säume einer intensiv genutzten Wiese im Plangebiet (Fläche 23, vgl. Karten 1 u. 3).....	11
3.1.24 Intensiv genutzte Wiese südlich des Plangebietes (Fläche 24, vgl. Karte 1).....	12
3.1.25 Frischwiese nördlich Bitze (Fläche 25, vgl. Karten 1 u. 3).....	12
3.1.26 Magere Frischwiese nördlich Stromberg (Fläche 26, vgl. Karten 1 u. 4).....	12
3.1.27 Magere Frischwiese nördlich Stromberg (Fläche 27, vgl. Karten 1 u. 4).....	12
4 Lebensweise/ Schutz der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.....	13
5 Ergebnisse zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....	15
5.1 Ergebnisse der Einzelflächen.....	15
5.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Tagesmaxima 2019.....	17
5.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Dichtezentren 2019	19
6 Ergebnisse zum Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....	20
6.1 Ergebnisse der Einzelflächen.....	20
6.2 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling Tagesmaxima 2019.....	22
6.3 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Dichtezentren 2019.....	23

7 Ergebnisse zur parasitischen Schlupf-Wespe Neotypus melanocephalus.	25
8 Entwicklung der Populationen der Ameisenbläulinge	27
8.1 Vergleich mit Maculinea-Monitoring des BUND 2017 und 2018.....	27
8.2 Entwicklungen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge seit Chance7.....	28
8.2.1 Überblick.....	28
8.2.2 Altebach I.....	29
8.2.3 Alzenbach.....	30
8.2.4 Siebelshardsiefen.....	31
8.2.5 Stromberg.....	31
9 Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen.....	32
10 Empfehlungen zu Maßnahmen der Vermeidung und Minimierung.....	33
11 Empfehlungen zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.....	33
12 Weitere Beobachtungen: Tagfalter, Heuschrecken.....	34
13 Literatur.....	35
14 Verzeichnis der Anlagen.....	36

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Planung zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 14.6 der Gemeinde Eitorf „Altebach II“ liegt östlich des Gewerbegebietes Altebach I und südlich des Ortsteiles Alzenbach in der rezenten Aue der Sieg. Für die Artenschutzprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung wurden in 2019 der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (früher: *Maculinea nausithous*, jetzt: *Phengaris nausithous*) und der Helle oder Große Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (früher: *Maculinea teleius*, jetzt *Phengaris teleius*) untersucht.

Es wird die Bedeutung des Plangebietes hinsichtlich der Ameisenbläulinge im Bezug zu den lokalen Populationen der Arten ermittelt. Über das Plangebiet Altebach II hinaus wurden daher weitere benachbarte und auch entferntere Flächen in der Gemeinde Eitorf und in der Nachbargemeinde bei Stromberg in die Untersuchung miteinbezogen.

Es werden im Bericht die zu erwartenden Auswirkungen auf betroffene Flächen der Planung und auf die lokale Population eingeschätzt.

Lösungsmöglichkeiten für Minimierungs-, Vermeidungs-, und Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich der Auswirkungen der Bauleitplanung werden erläutert.

2 Methodik

Die Flächen wurden in zehn Erhebungen von Ende Juni bis Ende August zur Flugzeit der adulten Falter untersucht. Sie wurden zu den Hauptflugzeiten mit zwei Bearbeitern untersucht, um möglichst alle Flächen an einem Tag zu erfassen. Jede Fläche wurde dabei komplett von den zwei Bearbeitern synchron mit den Flächen und Gegebenheiten angepassten Linien der Begehung erfasst, dadurch konnte die komplette Individuenzahl der adulten Falter auf den Wiesen eingeschätzt werden.

Zur Abgrenzung anderer Untersuchungs-Methoden: Es wurden keine exemplarischen Quer- oder Längstransekte begangen, die dann eine Hochrechnung der Individuenzahlen auf die ganze Fläche erfordert hätten. Der Nachteil der Transektbegehung ist, dass hier von einer gleichmäßigen Befliegung durch die adulten Falter ausgegangen wird. Dies ist aber durch lokale Cluster von den Großen Wiesenknopf-Pflanzen oder durch lokale, temporäre, unregelmäßige Verteilungen der Falter häufig nicht möglich.

Tab 1: Erhebungen mit Wetterdaten				
Datum, Uhrzeit	Temperatur (Grad Celsius)	Bedeckung, Sonne	Wind (Bft)	Nieder- schlag
1. Erhebung (2 Bearbeiter)				
28.06.2019, 09.00 – 18.30	20 – 30°	0 %	0 - 1	--
01.07.2019, 10.00 – 18.00	22 - 30°	30 – 50 %	0 - 3	--
2. Erhebung (1 Bearbeiter)				
05.07.2019, 10.00 – 18.00	22 – 24°	20 %	0 - 1	–
06.07.2019, 10.00 – 16.00	24 - 28°	0 – 5 %	1 - 2	--
3. Erhebung (2 Bearbeiter)				
12.07.2019, 9.00 – 17.00	22 – 25°	50 %	0- 1	--
4. Erhebung (2 Bearbeiter)				
19.07.2019, 11.00 – 17.00	20 – 26°	50 %	0 - 1	--
5. Erhebung (2 Bearbeiter)				
21.07.2019, 10.00 – 16.30	19 – 24°	30 – 50 %	0 - 1	--
6. Erhebung , (2 Bearbeiter)				
26.07.2019, 8.30 – 15.00	22° - 35°	0 %	0 - 1	--
7. Erhebung (2 Bearbeiter)				
02.08.2019, 10.00 – 15.30	20 - 27°	25 – 40 %	0 - 1	--
8. Erhebung (2 Bearbeiter)				
10.08.2019, 9.00 – 15.30	20 - 22°	50 %	1 – 4	--
9. Erhebung (2 Bearbeiter)				
16.08.2019, 10.00 – 16.00	19 - 23°	50 – 70 %	0 - 2	--
10. Erhebung (2 Bearbeiter)				
28.08.2019, 9.00 – 15.00	21 - 30°	30 – 70 %	0-1	--

3 Untersuchungsflächen

3.1 Beschreibung der Flächen (Anlagen: Karten 1-4) und Bewirtschaftung/Pflege

3.1.1 Mähweide bei Forst (Fläche 1, vgl. Karten 1 u. 2)

Die frische, stellenweise feuchte und mäßig artenreiche Mähweide wurde schätzungsweise im Zeitraum Juni gemäht. Häufige Gräser sind Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rotschwingel (*Festuca rubra*) u.a. Man findet auch Hornklee (*Lotus corniculatus* und *uliginosus*), Binsen (*Juncus sp.*) und Seggen (*Carex sp.*). Nach der Mahd wurde das Grünland im Untersuchungszeitraum nicht mehr gemäht oder beweidet. Es beherbergt einen geschätzten Bestand von 100 – 200 Großen Wiesenknöpfen (*Sanguisorba officinalis*).

Das Habitat ist entwicklungsfähig. Die relativ Mahd, vermutlich im Juni, bewirkte, dass der Große Wiesenknopf erst relativ spät zur Blüte kam. Daher könnte die Besiedlung mit Wiesenknopf-Ameisenbläulingen relativ gering sein.

3.1.2 Wiese bei Forst (Fläche 2, vgl. Karten 1 u. 2)

Die überwiegend frische, eher artenarme Wiese wurde schätzungsweise Ende Mai oder Juni gemäht. Danach wurde das Grünland im Untersuchungszeitraum nicht mehr gemäht oder beweidet. Sie beherbergt einen geschätzten, eher geringen Bestand von 50 oder etwas mehr Großen Wiesenknöpfen (*Sanguisorba officinalis*), vor allem in den Randbereichen.

Das Habitat ist als entwicklungsfähig zu bezeichnen.

3.1.3 Feucht- und Frischwiese zwischen Altebach I und Sterzenbach (Fläche 3, vgl. Karten 1 u. 2)

Das überwiegend feuchte bis teils nasse Grünland geht am östlichen Randbereich in wechselfeuchtes Grünland über. In der Mitte liegt die Bodenfläche tiefer, so dass hier die am stärksten durchfeuchtete Bereiche sind. Die feucht-nassen Bereiche werden von Seggen (*Carex ssp.*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) eingenommen, randlich findet man als lokale Besonderheit auch Heilziest (*Betonica officinalis*). Die Großen Wiesenknöpfe stehen vor allem an den Randstreifen im Süden, Norden und im Osten der Fläche, mit an die 500 - 1000 Exemplare. Die Wiese blieb den Untersuchungszeitraum über ungenutzt und wurde auch vorher in 2019 nicht gemäht.

Die Wiese stellt zum großen Teil ein optimales Fortpflanzungshabitat für den Hel-
len und Dunklen-Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling dar.

Eine frühe (Teil-) Mahd könnte die Bedingungen für den Großen Wiesenknopf ver-
bessern. Wenn Gräser und Mädesüß im Frühjahr gemäht werden, verbessert sich
die Konkurrenzkraft des Großen Wiesenknopfes gegenüber diesen Arten.

Die Wiese dient als Dichtezentrum und Quellvorkommen mit Reproduktions-Über-
schüssen, von dort aus können benachbarte Flächen besiedelt werden.

3.1.4 Weide zwischen Altebach I und Sterzenbach (Fläche 4, vgl. Karten 1 u. 2)

Die frische, artenarme Mähweide wurde vor Untersuchungsbeginn nicht genutzt.
Der artenarme Bestand wird von Gräsern, vor allem Rotem Straußgras (*Agrostis
capillaris*) sowie Rot-Schwingel (*Festuca rubra agg.*) dominiert. Zwei kleine Fle-
cken mit wenigen Exemplaren Großem Wiesenknopf stehen in den Säumen oder
im Randbereich. Am 19. Juli wurden Rinder auf das Grünland als Dauerbeweidung
gestellt. Die Großen Wiesenknöpfe wurden danach überwiegend abgeweidet.

Aufgrund der Bewirtschaftung ist die Fläche für die Ameisenbläulinge ungeeignet.
Großer Wiesenknopf ist in einem sehr geringen Bestand vorhanden.

3.1.5 Saum am Fahrradweg südlich Altebach I (Fläche 5, vgl. Karten 1 u. 2)

Der beidseitige Saum am Fahrradweg wurde Mai oder vielleicht Anfang Juni ge-
mäht und danach nicht mehr. Der Saum weitet sich im östlichen Teil zu einem brei-
teren Streifen Grünland in Richtung des Gewerbegebietes Altebach I. Er enthält an
die 1000 Große Wiesenknöpfe. Er ist teils recht feucht mit Blutweiderich und
Sumpf-Schafgarbe.

Aufgrund von Betretungen durch Menschen und Hunde, Eintrag von Hundekot und
weiteren Randeffekten wie Beschattung etc. ist dieses Habitat als eingeschränkt
zu bezeichnen. Möglicherweise wurden die Flächen im Laufe der Jahre stärker
vernässt. Die Großen Wiesenknöpfe leiden unter Mehltau. Dennoch sind die Flä-
chen immer noch als gute Habitate ausgebildet.

3.1.6 Saum am Graben südlich Altebach I (Fläche 6, vgl. Karten 1 u. 2)

Der beidseitige besonnte Saum an einem Graben zwischen Wiesen und Äckern
wurde im Untersuchungszeitraum oder vorher nicht genutzt oder gepflegt. Die Flä-
che ist kleinflächig und enthält wenige Große Wiesenknöpfe, damit ist ein Habitat-
potenzial vorhanden, aber durch geringe Größe und Umfang an Wirtspflanzen be-
grenzt.

3.1.7 Saum am Fahrradweg südlich Altebach I (Fläche 7, vgl. Karten 1 u. 2)

Der beidseitige Saum am Fahrradweg ist teilweise durch Baumgehölze beschattet.

Er wurde schätzungsweise Mai oder Anfang Juni gemäht und danach nicht mehr. Er enthält an die 300 bis 500 Große Wiesenknöpfe.

Aufgrund von geringer Flächengröße, Betretungen durch Menschen und Hunde, Eintrag von Hundekot und weiteren Randeffekten durch teils starke Beschattung ist dieses Habitat als eingeschränkt in seiner Eignung zu bezeichnen.

3.1.8 Feuchtwiese südlich Altebach I (Fläche 8, vgl. Karten 1 u. 2)

Die überwiegend feuchte – an den Rändern teils wechselfeuchte bis frische Wiese - wurde teils nicht genutzt, teils vermutlich im Mai oder Anfang Juni gemäht. Feuchte zeigende Arten sind Blutweiderich, Binsen und andere. Der Bestand an Großem Wiesenknopf umfasst unter 100 Exemplare.

Möglicherweise hat sich das Habitat durch zunehmende Vernässung insbesondere für die Wirtsameisen verschlechtert. Die Eignung als Habitat ist derzeit vorhanden, die Besiedlung mit Ameisenbläulingen eher gering.

3.1.9 Feuchtwiese in Altebach I (Fläche 9, vgl. Karten 1 u. 2)

Die Feuchtwiese im Gewerbegebiet Altebach I enthält Mädesüß, Blutweiderich, Binsen, Sumpfschafgarbe u.a. Der Bestand an Großem Wiesenknopf umfasst ca. 500 Exemplare. Etwa die Hälfte der Wiese wurde vermutlich im Mai oder Anfang Juni gemäht. Die andere Hälfte wurde den gesamten Untersuchungszeitraum über nicht genutzt oder gepflegt.

Möglicherweise hat sich das Habitat durch zunehmende Vernässung verschlechtert. Weiterhin sind Einträge durch Hundekot und Betretungen durch Spaziergänger negativ. Dennoch ist immer noch eine relativ gute Besiedlung mit Ameisenbläulingen festzustellen.

3.1.10 Umzäunte Feuchtwiese in Altebach I (Fläche 10, vgl. Karten 1 u. 2)

Diese umzäunte Feuchtwiese befindet sich in Privatbesitz, ihre Vegetation ähnelt Fläche 9. Große Wiesenknöpfe findet man mit mehreren hundert Exemplaren. Die Wiese wurde schätzungsweise im Mai gemäht, danach nicht mehr.

Möglicherweise hat sich das Habitat durch zunehmende Vernässung im Laufe der Jahre verschlechtert. Das Habitatpotenzial ist dennoch als gut einzuschätzen. Die Bewirtschaftung ist passend für die Ameisen-Bläulinge.

3.1.11 Feuchtwiese zwischen Gewerbegebiet und Bitze (Fläche 11, vgl. Karten 1 u. 2)

Die Feuchtwiese wurde teils an den Rändern vermutlich im Mai gemäht, danach fand keine Nutzung mehr auf der Fläche den ganzen Untersuchungszeitraum über statt. Die feucht-nassen Bereiche werden von Seggen und Mädesüß dominiert. Randlich stehen die Großen Wiesenknöpfe mit rund 500 Exemplaren.

Das Habitat stellt teils eine optimale Vegetations-Ausbildung für Ameisenbläulinge dar. Eine frühe Mahd auch der Mädesüß-Bestände und der Seggen könnte die Bedingungen für den Großen Wiesenknopf verbessern. Wenn Gräser und Mädesüß im Frühjahr gemäht werden, verbessert sich die Konkurrenzkraft des schnell nachwachsenden Großen Wiesenknopfes gegenüber diesen Arten.

3.1.13 Frische bis wechselfeuchte Wiese zwischen Altebach und Bitze (Fläche 13, vgl. Karten 1 u. 2)

Die magere frische bis wechselfeuchte Wiese wurde nur am westlichen Rand schätzungsweise im Mai gemäht. Ansonsten blieb die Fläche während der Untersuchungen ungenutzt. Die Fläche enthält geschätzt 500 bis 1000 Exemplare des Großen Wiesenknopfes. Dominierende Gräser sind Rot-Schwingel und Rotes Straußgras.

Es handelt sich bei dieser Fläche um ein für die lokale Population wesentliches und optimales Fortpflanzungshabitat und Dichtezentrum für die Ameisenbläulinge. Die Wiese dient als Quellvorkommen mit Reproduktions-Überschüssen, von dort aus können benachbarte Flächen besiedelt werden.

3.1.14 Frische Wiese nördlich Bitze (Fläche 14, vgl. Karten 1 u. 2)

Die frische Wiese nördlich Bitze schließt sich an die Fläche 11 an. Sie enthält als Grasarten Rotes Straußgras und Rot-Schwingel u.a., auch Hornklee (*Lotus corniculatus* und *uliginosus*) kommt häufig vor. Die Wiese enthält geschätzt über 500 bis 1000 Große Wiesenknöpfe, sie wurde schätzungsweise im Mai oder Anfang Juni gemäht und danach im Untersuchungszeitraum nicht mehr.

Die Fläche ist derzeit ein sehr gutes Fortpflanzungshabitat für die Ameisenbläulinge.

3.1.15 Wechselfeuchte Wiese in Altebach I (Fläche 15, vgl. Karten 1 u. 2)

Die kleine wechselfeuchte Wiese ist zwischen Straße, Lagerplatz und Bebauung eingezwängt. Es kommen Blutweiderich und Mädesüß vor, Große Wiesenknöpfe mit rund 100 Exemplaren oder etwas mehr. Die Wiese wurde zur Hälfte schätzungsweise Mai oder Anfang Juni gemäht und danach nicht mehr.

Die Fläche wird optimal für die Ameisenbläulinge gepflegt. Sie ist aber sehr kleinflächig und wird durch Randeffekte gestört: vorbeiführende Straße, Betretung durch Spaziergänger mit Hunden, Eintrag von Hundekot.

3.1.16 Frische, magere Wiese südlich Alzenbach (Fläche 16, vgl. Karten 1 u. 3)

Die magere frische bis wechselfeuchte Wiese mit Rotem Straußgras und Rotem Schwingel enthält bis 1000 Exemplare des Großen Wiesenknopfes. Ein äußerer Streifen im Westen und Süden wurde schätzungsweise im Mai gemäht. Danach

blieb die gesamte Fläche im Untersuchungszeitraum ungenutzt.

Es handelt sich bei dieser Fläche um ein für die lokale Population wesentliches Optimalhabitat für die Ameisenbläulinge. Sie ist räumlich eng verbunden zu Fläche 17.

3.1.17 Streuobstwiese südlich Alzenbach (Fläche 17, vgl. Karten 1 u. 3)

Die Streuobstwiese ist fest umzäunt und konnte nicht betreten werden. Zudem wurde die Betretung von der Eigentümerin untersagt. Schätzungen der Ameisenbläulinge fanden vom Rand aus mit Ferngläsern statt. Das Grünland ist frisch bis wechselfeucht und mager. Die Wiese wurde vor Untersuchungsbeginn nicht gepflegt und auch nicht im Untersuchungszeitraum. Der Bestand an Großen Wiesenknöpfen umfasste ca. 200 – 500.

Es handelt sich bei dieser Fläche um ein für die lokale Population wesentliches Optimalhabitat für die Ameisenbläulinge. Sie ist räumlich eng verbunden zu Fläche 16.

3.1.18 Mähweide unter der Stromleitung bei Alzenbach (Fläche 18, vgl. Karten 1 u. 3)

Die Mähweide wurde vor der Untersuchung schätzungsweise Ende Mai / Anfang Juni gemäht. Kurz vor dem 11. Juli wurden Rinder auf das Grünland gestellt. Diese haben den Großen Wiesenknopf nahezu komplett abgeweidet, bis zum Ende des Untersuchungszeitraumes. Einige Exemplare des Großen Wiesenknopfes blieben in den Randbereichen stehen. Die Mähweide ist frisch ausgebildet, es lassen sich über 3000 Exemplare des Großen Wiesenknopfes schätzen.

Die Mähweide ließe sich größtenteils als gutes bis sehr gutes Habitat für Ameisenbläulinge entwickeln. Als Habitat ist sie derzeit aufgrund der Nutzungsform weitgehend ungeeignet.

3.1.19 Frischwiese an der Straße nach Bitze im Plangebiet (Fläche 19, vgl. Karten 1 u. 3)

Die mäßig artenreiche, frische Wiese enthält Großen Wiesenknopf in den Säumen im Nordteil und in zwei Flecken in der Mitte, insgesamt mehrere 100 Exemplare. Sie wurde vor der Untersuchung ca. Anfang bis Mitte Juni gemäht, und als zweite Mahd in der Flugzeit der Falter kurz vor dem 26.07.19.

Die Wiese ist derzeit als Habitat aufgrund der Nutzungsform wenig geeignet. Sie ließe sich bei geeigneten Mahdterminen als gutes Fortpflanzungs-Habitat entwickeln.

3.1.20 Feuchtwiese am Siebelshardsiefen im Plangebiet (Fläche 20, vgl. Karten 1 u. 3)

Die artenreiche Feuchtwiese am Siebelshardsiefen enthält als Feuchte liebende

Pflanzenarten Binsen, Blutweiderich, Sumpf-Schafgarbe und andere. Die Bestände an Großem Wiesenknopf umfassen über mehrere 100 bis an die 1000 oder mehr Exemplare. Im Süden in der Fläche 20a, wird die Wiese frisch und eher artenarm, möglicherweise wurde sie früher einmal umgebrochen und neu eingesät. Großen Wiesenknopf findet man hier nur in wenigen Exemplaren am Saum des Siebelshardsiefen. Die gesamte Wiese wurde vor Untersuchungsbeginn, schätzungsweise im Mai oder Anfang Juni gemäht und danach nicht mehr.

Es handelt sich bei dieser Feuchtwiese um ein für die lokale Population wesentliches Optimalhabitat und Dichtezentrum für die Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.

3.1.21 Wechselfeuchte Wiese bei Stromberg (Fläche 21, vgl. Karten 1 u. 4)

Die wechselfeuchte Wiese bei Stromberg liegt leicht nach Süden geneigt. Ein schmaler Streifen im Süden und am Rand im Westen wurde im Mai oder Anfang Juni gemäht. Danach fand keine Mahd mehr statt. Feuchte zeigende Arten sind Mädesüß, Blutweiderich und andere. Die Eigentümerin untersagte das Betreten der Fläche, daher konnten wir das Gebiet nur mit dem Fernglas untersuchen. Der Bestand des Großen Wiesenknopfes umfasst geschätzt rund 1000 oder mehr Exemplare.

Es handelt sich bei dieser Fläche um ein für die lokale Population von Windeck wesentliches Optimalhabitat und Dichtezentrum für die Ameisenbläulinge.

3.1.22 Wechselfeuchte Wiese bei Stromberg (Fläche 22, vgl. Karten 1 u. 4)

Die wechselfeuchte Wiese bei Stromberg liegt leicht nach Süden geneigt. Ein schmaler Streifen im Süden und am Rand im Westen und Osten wurde ca. Ende Mai/Anfang Juni gemäht. Danach fand keine Mahd mehr statt. Als Feuchte zeigende Art ist Mädesüß stellenweise dominant, weiterhin kommen Seggen, Sumpf-Schafgarbe, und andere vor. Die Eigentümerin untersagte das Betreten der Fläche, daher konnten wir das Gebiet nur mit dem Fernglas untersuchen. Der Bestand des Großen Wiesenknopfes umfasst geschätzt mehrere 100 bis 1000 Exemplare.

Es handelt sich bei dieser Fläche um ein für die lokale Population von Windeck wesentliches Optimalhabitat für die Ameisenbläulinge.

3.1.23 Säume einer intensiv genutzten Wiese im Plangebiet (Fläche 23, vgl. Karten 1 u. 3)

In den Säumen dieser Wiese, teils am Siebelshardsiefen, einem zuführenden Graben und an der Straße, schätzungsweise an die 100 Exemplare des Großen Wiesenknopfes zu finden. Kurz vor Untersuchungsbeginn, schätzungsweise Anfang bis Mitte Juni war die Wiese gemäht worden. Dann folgte eine Mahd im Juli. Die

Randbereiche und Säume wurden zusätzlich im späten Juli gemäht und damit auch die meisten Großen Wiesenknöpfe.

Die Wiese ist derzeit als Habitat aufgrund der Nutzungsform kaum geeignet. Die Mahd im Juli erfolgt zum ungünstigen Termin. Vermutlich sind auch hohe Düngezufuhren und ehemaliger Umbruch mit folgenden Einsaaten beeinträchtigend.

3.1.24 Intensiv genutzte Wiese südlich des Plangebietes (Fläche 24, vgl. Karte 1)

In den Säumen sind maximal 30 - 50 Exemplare des Großen Wiesenknopfes zu finden. Die Wiese wurde schätzungsweise kurz vor der ersten Erhebung im Juni gemäht sowie weiterhin im Juli. Die Großen Wiesenknöpfe wurden im Juli zur Flugzeit der Falter abgemäht.

Die Wiese ist derzeit als Habitat aufgrund der Nutzungsform kaum geeignet. Die Mahd im Juli erfolgt zum ungünstigen Termin. Vermutlich wirken auch hohe Düngezufuhren und früherer Umbruch beeinträchtigend.

3.1.25 Frischwiese nördlich Bitze (Fläche 25, vgl. Karten 1 u. 3)

Die frische Wiese an der Straße nach Bitze ist verhältnismäßig artenarm. Große Wiesenknöpfe findet man vor allem am westlichen Rand, aber auch in der Mitte, mit mehreren 100 Exemplaren. Die Wiese wurde vermutlich kurz vor Untersuchungsbeginn gemäht, etwa Anfang bis Mitte Juni, und danach nicht mehr.

Die Wiese ist möglicherweise artenarm auch aufgrund von ehemaligem Umbruch mit Einsaat oder zusätzlicher Düngung. Die Mahdtermine sind für Ameisen-Bläulinge passend.

3.1.26 Magere Frischwiese nördlich Stromberg (Fläche 26, vgl. Karten 1 u. 4)

Die frische, magere Wiese am Hang nördlich Stromberg liegt leicht bis mäßig nach Süden geneigt, teilweise zeigt sie eine Tendenz zur trockenen Ausbildung. Dominant sind Gräser wie Rotes Straußgras und Rot-Schwingel. Verstreut findet man einige Große Wiesenknöpfe, schätzungsweise um die 50. Sie wurde vermutlich im Juni gemäht und danach nicht mehr.

Die Mahdtermine sind in etwa passend für Ameisen-Bläulinge, aber die Mahd im Juni erfolgt möglicherweise etwas zu spät, da der Große Wiesenknopf relativ lange braucht, um zur Blüte zu kommen. Möglicherweise ist die Wiese zu trocken ausgebildet, um ein gutes Habitat darzustellen.

3.1.27 Magere Frischwiese nördlich Stromberg (Fläche 27, vgl. Karten 1 u. 4)

Die frische, magere Wiese am Hang nördlich Stromberg liegt leicht bis mäßig nach Süden geneigt. Nur der südliche Saum enthält Großen Wiesenknopf, mit wenigen Exemplaren. Die Wiese wurde schätzungsweise Mai oder Juni gemäht und darauf-

hin nicht mehr innerhalb des Untersuchungszeitraumes.

Das Habitatpotenzial ist gering aufgrund der wenigen Wirtspflanzen. Auch scheint die Intensität der Bewirtschaftung recht hoch zu sein.

4 Lebensweise/ Schutz der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) leben monophag an der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf.

Die Pflanze ist für beide Arten wichtigste Nektarpflanze und Treffpunkt für die adulten Falter zur Balz und Kopula. Blütenbesuch findet auch an Blutweiderich, Heilziest und anderen Nektarpflanzen statt. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling legt seine Eier in noch grüne bis gerade errötende Blütenköpfchen, der Dunkle dagegen in zumeist schon rote, größere Köpfchen (EBERT 1991).

Nach einiger Zeit des Fraßes in den Blüten wandern die Raupen die Stängel hinunter. Dann werden sie von Ameisen in die Nester der Wirtsameisen der Gattung *Myrmica* (*Myrmica laevinodis* = *rubra*, *M. Scabrioidis* u.a.) getragen. Dort verbringen sie ihre Lebenszeit bis zur Verpuppung und Schlupf im kommenden Jahr. Sie ernähren sich vorwiegend von der Ameisenbrut.

Die parasitische Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* legt ihre Eier im Juli und August in die Blütenköpfe des Wiesenknopfes an die Raupen der Ameisenbläulinge. Die Schlupfwespe ist im Untersuchungsgebiet weit verbreitet.

Tabelle 2: Schutzstatus der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge						
Art	RL E	RL D	RL NW	RL BG	FFH	§§
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Phengaris nausithous</i>	*	3	2 S	3 S	II, IV	s
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Phengaris teleius</i>	VU	2	1 S	1 S	II, IV	s

Erläuterung: RL – Rote Listen E – Europa (VANSWAAY 2010), D: Deutschland, NW Nordrhein-Westfalen und BG – Bergisches Land (SCHUMACHER 2010 in LANUV 2019): * ungefährdet, VU : Vulnerable, gefährdet, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, s: dank Naturschutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet; FFH: II und IV: Anhang II und IV der FFH_Richtlinie, §§ = BARTSchV: S = streng geschützte Art.

Deutschland hat in Europa keine besondere oder besonders hohe Verantwortlichkeit für die Art.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird in Deutschland als „gefährdet“ eingestuft, in Nordrhein-Westfalen als „stark gefährdet“ und im Bergischen Land als „gefährdet“.

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird europaweit als „gefährdet“ eingestuft, in Deutschland als „stark gefährdet“, in Nordrhein-Westfalen und im Bergischen Land als „vom Aussterben bedroht“.

Beide Arten sind in der FFH-Richtlinie in Anhang II und IV gelistet, unterliegen den europaweiten Vorgaben des Habitatschutzes (§32 BNatSchG) und des Artenschutzes (§44 BNatSchG). Bundesweit werden die Erhaltungszustände der Arten als „unzureichend“ eingeschätzt (Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie). Landesweit trifft dies auch auf *Phengaris nausithous* zu, *Phengaris teleius* befindet sich in einem „schlechten“ Erhaltungszustand (LANUV 2011 – 2019). Für die landesweite Erhaltung dieser Art trägt der Rhein-Sieg-Kreis die entscheidende Verantwortung (vgl. auch GRONTMIJ 2013).

5 Ergebnisse zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

5.1 Ergebnisse der Einzelflächen

	Tabelle 3: Ergebnisse: Begehungen und Anzahl dokumentierter Falter auf Einzel- flächen, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>) Die Tagesmaxima der Flächen sind gelb markiert.									
Bege- hung	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Datum Fläche	28.06./ 01.07.	05.07./ 06.07.	12.07.	19.07.	21.07.	26.07.	02.08.	10.08.	16.08.	28.08.
1	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0
2	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0
3	0	0	15	20	26	37	31	6	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	4	3	7	15	11	2	1	0
6	0	0	0	0	1	2	2	3	2	0
7	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0
9	0	0	7	2	4	5	2	0	0	0
10	0	0	6	8	5	10	6	0	2	0
11	0	1	8	11	23	16	9	3	1	0
13	0	4	8	33	63	40	35	12	6	1
14	0	0	2	9	16	10	4	0	1	0
15	0	0	6	12	13	3	2	0	0	0
16	0	1	13	10	6	19	16	17	6	0
17*	0	0	3	3	7	18	6	5	0	0
18	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
19	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
20	0	5	16	53	84	94	52	21	6	1
23	0	0	0	0	0	0	1	2**	0	0
25	0	0	3	4	6	0	0	0	1	0
Strom- berg										
21*	0	3	10	20	19	34	20	5	0	0
22*	0	1	8	14	15	16	9	3	0	0
26	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Erläuterungen zur Tabelle 3:

Die Flächen 21* und 22* wurden hier in die Dokumentation aufgenommen, aber nicht mit in den Berechnungen berücksichtigt, da sie nicht betreten werden durften und die Zählung per Fernglas vom Rand aus zu ungenau ist. Das Tagesmaximum wurde am 26.07.19 mit 51 Individuen. Eine realistische Schätzung ist mit zwei- bis viermal höher anzusetzen).

Die Flächen 21* und 22* sind in der Gemeinde Windeck/Stromberg gelegen, die Zugehörigkeit zur lokalen Population von der Gemeinde Eitorf ist daher fragwürdig, auch daher ist zu vertreten, dass diese Flächen nicht in die Berechnungen der lokalen Population eingingen.

Aus eben den selbem Grund wurden die Flächen 26 und 27 nicht mit aufgenommen, hier wurden zudem jeweils nur ein Individuum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachgewiesen, sie sind also nicht von Belang.

Fläche 17* durfte ebenfalls nicht betreten werden, erschien aber kleinflächig genug, um die Zählung vom Rand aus als hinreichend vergleichbar mit aufzunehmen. Ein gewisser Unsicherheitsfaktor bleibt aber bei der Fläche 17*.

Das Tagesmaximum 2* auf Fläche 23 wurde am 12.08.19 von Herrn M.A. Pfeiffer bei den Untersuchungen zu den Ameisen festgestellt. Sie wurden nicht in die Berechnungen der Tagesmaxima einbezogen.

5.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Tagesmaxima 2019

Aus der Tabelle mit allen Einzeldaten werden Tagesmaxima für lokal zusammengefasste Flächenkomplexe (s.u.) berechnet. Es ist von Fluktuationen und lokalen temporären Flug-Bewegungen der Falter zwischen den Einzelflächen und ebenso zwischen den Komplexen auszugehen.

Flächenkomplex Altebach West: Flächen 1, 2, 3, 7 (vgl. Karte 2)

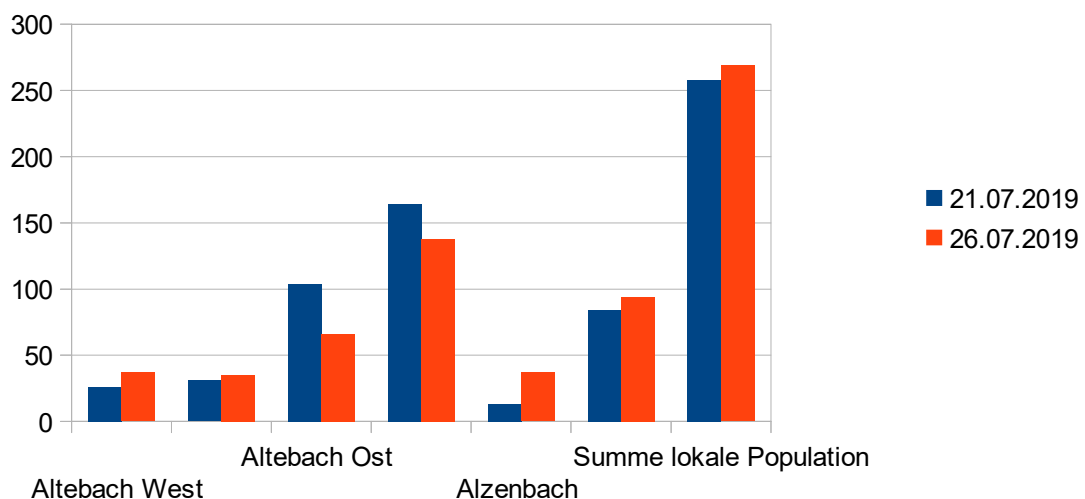
Flächenkomplex Altebach Mitte: Flächen 5, 6, 8, 9, 10 15 (vgl. Karte 2)

Flächenkomplex Altebach Ost: Flächen 11, 13, 14, 25 (vgl. Karte 2)

Flächenkomplex Alzenbach: Flächen 16, 17 (vgl. Karte 3)

Siebelshardsiefen: Fläche 20 (vgl. Karte 5)

Phengaris nausithous: Tagesmaxima



Tab 4: Tagesmaxima von <i>Phengaris nausithous</i>	21.07.2019	26.07.2019
Altebach West	26	37
Altebach Mitte	31	35
Altebach Ost	104	66
Summe Altebach I	164	138
Alzenbach	13	37
Siebelshardsiefen	84	94
Summe lokale Population	258	269
% Anteil Siebelshardsiefen	33 %	35 %

Die lokale Population, die hier aus den Grünland-Komplexen von Altebach I, Alzenbach und dem Siebelshardsiefen im Plangebiet zusammengezählt wurde, umfasste als Tagesmaximum in 2019 am 26.07.19 269 adulte Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.

Auf der **Fläche 20 am Siebelshardsiefen** flogen am 26.07.19 94 adulte Falter als absoluten Tagesmaximum in 2019, damit ca. 35 % der lokalen Population.

Berechnungen der über alle Untersuchungstage zusammengezählten Individuen-summen ergaben 1077 adulte Falter als Summen der 10 „Tagfaltertage“ der lokalen Population und 332 Falter der aufsummierten adulten Falter auf Fläche 20 am Siebelshardsiefen. Damit ergibt sich ein Anteil in dieser Berechnung aller 10 Tagfaltertage der Fläche 20 von rund 31 % der lokalen Population. Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Berechnungen ist daher nicht gegeben.

Zusammengefasst umfasst die Population an Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auf der Fläche 20 am Siebelhardtssiefen rund ein Drittel der lokalen Population und hat damit einen wesentlichen Anteil an der lokalen Population.

Die **Fläche 19** (vgl. Karte 3) liegt ebenfalls im Plangebiet, ist aber aufgrund der Bewirtschaftung mit einer Mahd im Juli für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ungeeignet. Rund 150 bis 200 Pflanzen des Großen Wiesenknopfes bieten dennoch ein (mäßig) gutes Habitatpotenzial für die Arten.

Die Säume in **Fläche 23** (vgl. Karte 3) im Plangebiet enthalten einige Exemplare des Großen Wiesenknopfes. Die hohe Intensität der Bewirtschaftung lässt sich an der Artenarmut des Grünlands mit wenigen dominanten Grasarten ablesen. Zudem ist die Mahd im Juli ungeeignet für die Arten. Dauerhafte Vorkommen sind hier im jetzigen Zustand des Grünlandes auszuschließen.

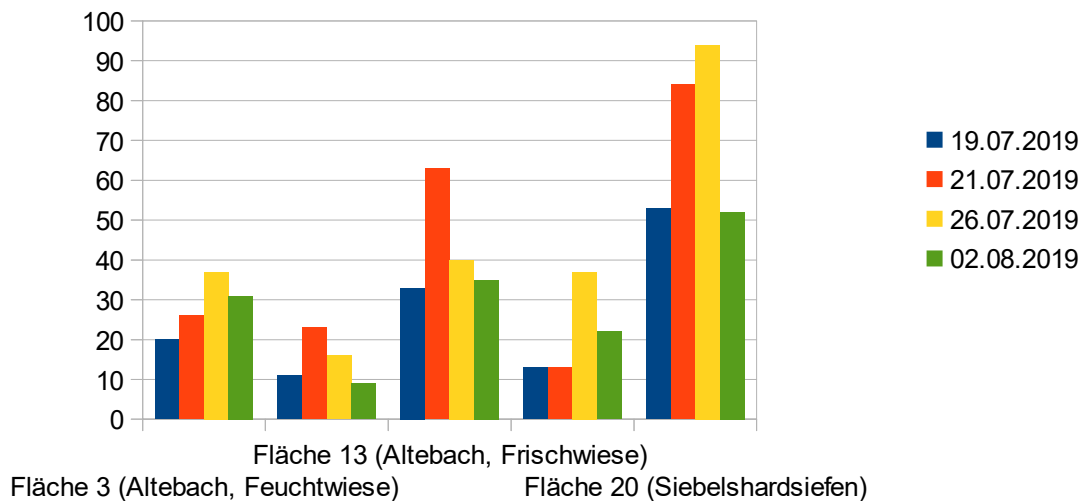
5.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Dichtezentren 2019

Im Folgenden werden die Dichtezentren des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf den besten Flächen des Untersuchungsgebietes tabellarisch mit ihren Tagesmaxima in 2019 vergleichend gegenüber gestellt.

Von diesen Verbreitungszentren als Quellvorkommen aus Besiedlungen benachbarter und nahe gelegener Flächen statt.

In Stromberg (Flächen 21 und 22, Karte 4) liegen ebenfalls sehr gut geeignete Flächen, sie werden dabei wegen der beschriebenen Unsicherheiten der randlichen Begehungen nicht berücksichtigt.

Phegariis nausithous: Herausragende Flächen und Vergleich



Tab. 5: Herausragende Flächen für <i>Phegariis nausithous</i> , Tagesmaxima	19.07.2019	21.07.2019	26.07.2019	02.08.2019
Fläche 3 (Altebach, Feuchtwiese)	20	26	37	31
Fläche 11 (Altebach, Feuchtwiese)	11	23	16	9
Fläche 13 (Altebach, Frischwiese)	33	63	40	35
Flächen 16 und 17 (Alzenbach)	13	13	37	22
Fläche 20 (Siebelshardsiefen)	53	84	94	52

6 Ergebnisse zum Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

6.1 Ergebnisse der Einzelflächen

	Tabelle 6: Ergebnisse: Begehungen und Anzahl dokumentierter Falter auf Einzel- flächen, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris teleius</i>) Die absoluten Tagesmaxima der Flächen sind gelb markiert.									
Bege- hung	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Datum Fläche	28.06./ 01.07.	05.07./ 06.07.	12.07.	19.07.	21.07.	26.07.	02.08.	10.08.	16.08.	28.08.
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	9	7	4	2	2	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	1	2	2	2	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	1	3	1	1	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0
11	0	1	9	0	2	0	0	0	0	0
13	0	2	7	5	4	0	0	0	0	0
14	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0
15	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0
16	0	2	8	4	1	0	0	0	0	0
17*	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
20	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0		0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Strom- berg										
21*	0	4	14	6	3	2	0	0	0	0
22*	0	1	4	1	2	0	2	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Erläuterungen zur Tabelle 6:

Die Flächen 21* und 22* wurden hier in die Dokumentation aufgenommen, aber nicht mit in den Berechnungen berücksichtigt, da sie nicht betreten werden durften und die Zählung zu ungenau ist. Zählungen fanden per Fernglas vom Rand aus statt. Die Flächen 21* und 22* sind in der Gemeinde Windeck/Stromberg gelegen, die Zugehörigkeit zur lokalen Population ist daher nicht gegeben, auch daher ist zu vertreten, dass diese Flächen nicht in die Berechnungen der lokalen Population eingingen. Tagesmaximum der Flächen 21* und 22* am 12.07.19: 18 (Eine realistische Schätzung ist mit dreimal oder mehr höher anzusetzen).

Fläche 17* durfte ebenfalls nicht betreten werden, erschien aber kleinflächig genug, um die Zählung per Fernglas vom Rand aus als hinreichend vergleichbar mit aufzunehmen. Ein gewisser Unsicherheitsfaktor bleibt aber bei der Fläche 17.



Abb1: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Kopula auf einer Wiese in Altebach I
12.07.2019

6.2 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling Tagesmaxima 2019

Aus der Tabelle mit allen Einzeldaten werden Tagesmaxima für lokal zusammengefasste Flächenkomplexe berechnet. Es ist von Fluktuationen und lokalen, temporären Flug-Bewegungen der Falter zwischen den Einzelflächen und ebenso zwischen den Flächen-Komplexen auszugehen.

Flächenkomplex Altebach West: Flächen 1, 2, 3, 7 (vgl. Karte 2)

Flächenkomplex Altebach Mitte: Flächen 5, 6, 8, 9, 10 15 (vgl. Karte 2)

Flächenkomplex Altebach Ost: Flächen 11, 13, 14, 25 (vgl. Karte 2)

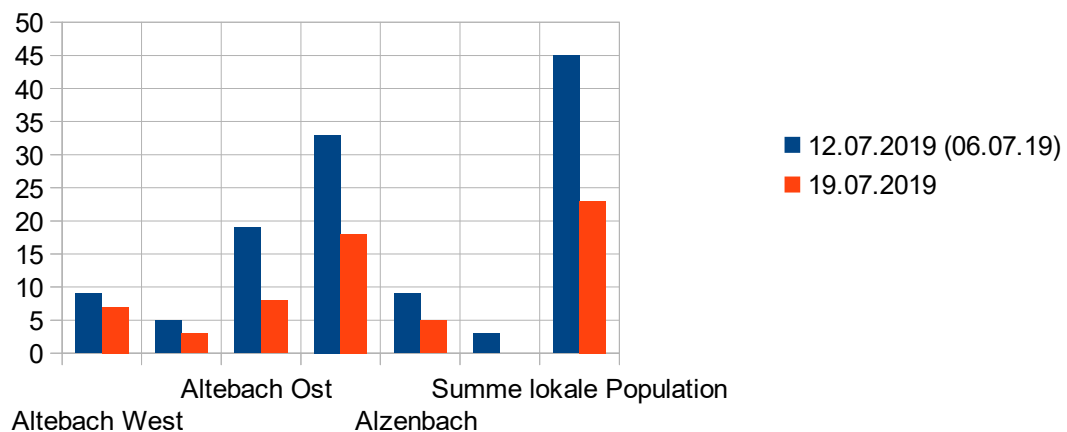
Flächenkomplex Alzenbach: Flächen 16, 17 (vgl. Karte 3)

Siebelshardsiefen: Fläche 20 (vgl. Karte 5)

Summe Altebach I aus Altebach West, Altebach Mitte und Altebach Ost

Summe lokale Population aus Altebach I, Alzenbach und Siebelshardsiefen

Phengaris teleius, Tagesmaxima



Tab 7: Tagesmaxima von <i>Phengaris teleius</i>	12.07.2019 (06.07.19)	19.07.2019
Altebach West	9	7
Altebach Mitte	5	3
Altebach Ost	19	8
Summe Altebach I	33	18
Alzenbach	9	5
Siebelshardsiefen (6.7.19)	3	0
Summe lokale Population	45	23
% Anteil Siebelshardsiefen	7 %	0

Die lokale Population, die hier aus den Grünland-Komplexen von Altebach I, Alzenbach und dem Siebelshardsiefen im Plangebiet zusammengezählt wurde, umfasste als absolutes Tagesmaximum in 2019 am 12.07.19 eine Zahl von 43 adulten Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulingen.

Auf der **Fläche 20 am Siebelshardsiefen** flogen am 06.07.19 3 adulte Falter als absolutes Tagesmaximum in 2019, damit ca. 7 % der lokalen Population vom 12.07.19. Da später keine weiteren adulten Falter vorkamen, ist es derzeit nicht eindeutig, ob es sich um eine dauerhaftes Habitat mit Reproduktion handelt, also ob Eier abgelegt wurden.

Berechnungen der über alle Untersuchungstage zusammengezählten Individuen-summen ergaben 77 adulte Falter als Summen der 10 „Tagfaltertage“ der lokalen Population und gleichbleibend 3 Falter der adulten Falter auf Fläche 20 am Siebelshardsiefen. Damit ergibt sich ein Anteil in dieser Berechnung aller 10 Tagfaltertage der Fläche 20 von rund 4 % der lokalen Population.

Zusammengefasst umfasst die Population an Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auf der Fläche 20 am Siebelhardtssiefen einen etwas unsicheren Anteil von 4-7%, wobei derzeit nicht über die Reproduktion auf der Fläche entschieden werden kann.

6.3 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Dichtezentren 2019

Hier werden die Dichte- und Verbreitungszentren des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf den besten Flächen des Untersuchungsgebietes in Eitorf tabellarisch mit ihren Tagesmaxima in 2019 vergleichend gegenüber gestellt.

In Stromberg (Flächen 21 und 22, vgl. Karte 4) liegen im prinzipiell die besten Flächen für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit rund 18 Faltern als Tagesmaximum am 12.07.19. Dabei muss noch berücksichtigt werden, dass die realistische Individuen-Zahl zwei bis dreimal oder sogar noch höher liegen kann. Die Flächen wurden wegen der beschriebenen Unsicherheiten nicht tabellarisch ausgewertet.

Phengaris teleius: Herausragende Flächen und Vergleich

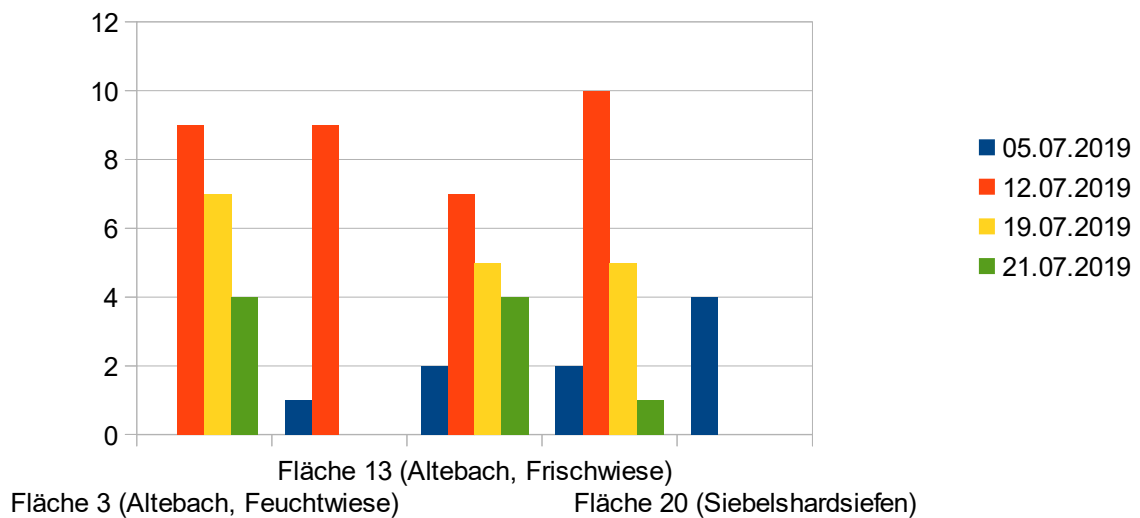


Tabelle 8: Herausragende Flächen für <i>Phengaris teleius</i> mit Tages-maxima	05.07.2019	12.07.2019	19.07.2019	21.07.2019
Fläche 3 (Altebach, Feuchtwiese)	0	9	7	4
Fläche 11 (Altebach, Feuchtwiese)	1	9	0	0
Fläche 13 (Altebach, Frischwiese)	2	7	5	4
Flächen 16 und 17 (Alzenbach)	2	10	5	1
Fläche 20 (Siebelshardsiefen)	4	0	0	0

In der lokalen Population von Eitorf sind die Flächen 3, 11 und 13 in Altebach I (vgl. Karte 2) als lokale optimale Habitate und Dichtezentren zu bezeichnen. Weitere Flächen sind ebenso optimale Habitate wichtig für die Stabilisierung der Population und ein abwechslungsreiches Habitatmosaik, so z.B. Fläche 5, 9, 10 und 14 (vgl. Karte 2).

Alzenbach enthält ein weiteres Verbreitungszentrum der Art, von hier ist wahrscheinlich die Besiedlung des Siebelshardsiefen erfolgt.

7 Ergebnisse zur parasitischen Schlupf-Wespe *Neotypus melanocephalus*

Tabelle 9: Vorkommen <i>Neotypus melanocephalus</i>			
Begehung /Datum	3 / 11.07.19	4 /19.07.19	5 /21.07.19
Fläche	-	-	-
5	-	1	-
9	-	1	-
10	-	1	-
13	-	1	-
14	-	1	-
16	-	1	-
20	3	4	5
21* (Stromberg)	-	-	1

Die hyperparasitische Wespe *Neotypus melanocephalus* legt ihre Eier in Raupen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Die Eier lassen sich mit-samt den Raupen in die Ameisennester verbringen. Die Raupe entwickelt sich normal bis zum Puppenstadium. Dann erst tötet die Schlupfwespenlarve ihren Wirt und verbringt ihr Larvendasein in der Puppe bis zur Schlupf im Juli. Die Wespe parasitiert hochspezifisch ausschließlich den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling als Wirte.

Neotypus melanocephalus wurde in Flächen von Altebach, Alzenbach und im Plangebiet Altebach II nachgewiesen. Auch in Stromberg wurde ein Exemplar gefunden, Stromberg wurde nicht begangen, sondern mit dem Fernglas abgesucht.

Damit ist die Wespe im gesamten Gebiet der Ameisenbläulinge in Eitorf verbreitet. Auf der Fläche 20 (vgl. Karte 3) am Siebelshardsiefen, auf der die höchste Dichte an *Phengaris nausithous*, dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, festgestellt wurde, wurden auch die meisten Wespen gleichzeitig gefunden.

Interessanterweise wurden die meisten Individuen zur Hauptflugzeit der Falter am 19.07.19 gefunden und nicht später, wenn noch zahlreiche Raupen in den Blütenständen vorhanden wären.

Im Vergleich zum Niederrhein, wo die Wespe als vom Aussterben bedroht von SORG et al. (2008) eingestuft wird, sind also die Vorkommen der Wespe an der Sieg bei Eitorf in einem befriedigenden bis guten Zustand.



Abb. 2: Die Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* bei der Eiablage in eine Raupe eines Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Blütenkopf des Großen Wiesenknopfes.
Feuchtwiese am Siebelshardsiefen (Fläche 20) am 19.7.2019

8 Entwicklung der Populationen der Ameisenbläulinge

8.1 Vergleich mit Maculinea-Monitoring des BUND 2017 und 2018

Im Maculinea-Monitoring des Rhein-Sieg-Kreises (SCHMÄLTER et al. 2018) werden die adulten Falter der Ameisenbläulinge in 2017 und 2018 in Flächen im Rhein-Sieg-Kreis gezählt und miteinander verglichen. Altebach entspricht ungefähr unserem Untersuchungskomplex Altebach I und Alzenbach entspricht Alzenbach. Stromberg entspricht höchstwahrscheinlich den Flächen 21 und 22 (vgl. Karte 4) in dem vorliegenden Gutachten von 2019. Die genaue kartografische Lage aller Flächen und der ganz genaue Umfang der untersuchten Flächen von SCHMÄLTER et al. 2018 lies sich nicht in Erfahrung bringen. Es gab eine ungefähre Handskizze zu den untersuchten Flächen.

Tab. 10: Tagesmaxima von <i>Phengaris nausithous</i> im Gebiet 2017 bis 2019	2017 (Schmälder 2018)	2018 (Schmälder 2018)	2019 (Hauptmann, ProBion 2019)
Altebach	129	139	164
Alzenbach	53	39	37
Stromberg	253	169	(51 - Zählung nur per Fernglas)
Siebelshardsiefen	?	28 (29.07.18)	94

Es lässt sich erkennen, dass die Zahlen von *Phengaris nausithous* in Altebach und Alzenbach von 2017 und 2018 im Rahmen der Größenordnung in etwa ähnlich blieben, in Altebach leicht zunahmen. 2019 wurden in Altebach I deutlich mehr Individuen gezählt, ob dies auf eine Populationsdynamik mit schwankenden Individuenzahlen, verbesserte Flächenbewirtschaftung oder einen umfangreicheren Pool an untersuchten Flächen zurück zu führen ist, lässt sich nicht endgültig entscheiden. Tendenziell scheint aber tatsächlich eine Bestandserhöhung stattgefunden zu haben.

Stromberg hat dagegen eine deutliche Abnahme der Individuenzahlen von 253 in 2017 zu 169 in 2018 zu verzeichnen. Dies wurde von Frau Dr. SCHMÄLTER auf die teilweise Zerstörung der Flächen durch wühlende Wildschweine zurückgeführt. Ein Elektrozaun sollte damals auf weiteres die Störungen verhindern. In 2019 durften die Flächen nicht von dem untersuchenden Büro (Frau U. Hauptmann) betreten werden, da die Eigentümerin dies untersagte. Die Wiesen wurden in 2019 daher nur per Fernglas abgesucht. Daher ist es kaum zu sagen in welchem tatsächlichen

Verhältnis die Zahlen von 2019 zu 2018 liegen. Es können tatsächlich geringere Individuenzahlen vorliegen, es ist aber davon auszugehen, dass zudem aufgrund der Zählung in 2019 per Fernglas die sichtbaren und zählbaren Falter in weit geringeren Zahlen ermittelt werden konnten. Es können auch weiterhin wühlende Wildschweine einen störenden Faktor dargestellt haben, der zu einer Abnahme der Population geführt hat.

Die Feuchtwiese am Siebelshardsiefen hat einen enormen Aufschwung an Individuenzahlen von *Phengaris nausithous* von 2018 zu 2019 zu verzeichnen, mit der etwa dreifachen Populationsgröße.

Tab. 11: Tagesmaxima von <i>Phengaris teleius</i> im Gebiet 2017 bis 2019	2017 (Schmälder 2018)	2018 (Schmälder 2018)	2019 (Hauptmann, Pro- Bion 2019)
Altebach	23	30	33
Alzenbach	16	18	9
Stromberg	105	87	18
Siebelshardsiefen	0	0	3

Bei *Phengaris teleius* haben sich die Zahlen in Altebach von 2017 zu 2018 leicht verbessert. Auch in 2019 wurde eine weitere moderate Zunahme ermittelt. In Alzenbach blieben sie in von 2017 zu 2018 etwa gleich, 2019 ist eine Abnahme erkennbar.

In Stromberg ist eine erkennbare Verschlechterung von 2017 zu 2018 eingetreten. Die gezählten Individuen in 2019 haben im Vergleich zu 2018 deutlich abgenommen, inwieweit dies durch weitere Verschlechterungen des Habitats durch Wildschweine mit einhergehender Verringerung der Populationsstärke oder zusätzlich durch die unsichere Zählung per Fernglas zu begründen ist, lässt sich ebenso wie bei *Phengaris nausithous* nicht entscheiden.

Am Siebelshardsiefen wurden in 2019 drei Individuen von *Phengaris teleius* als Erstfunde auf dieser Fläche beobachtet. Ob die Ansiedlung tatsächlich erfolgreich und von Dauer ist, könnte man in kommenden Jahren feststellen. Die Entwicklung ist natürlich in 2019 positiv einzuschätzen.

8.2 Entwicklungen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge seit Chance7

8.2.1 Überblick

Im Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutz-Großprojekt chance7 (GRONTMIJ 2014, darin LEOPOLD et. al) sind Daten des BUND-Monitoring von 2005 bis 2013 in zahlreichen Flächen im Rhein-Sieg-Kreis ausgewertet worden. Zudem fand eine

Zählung im Juli 2013 statt.

Es wurde im beobachteten Zeitraum regional eine über 5-fache Zunahme der Populationen von **Phengaris nausithous** und **teleius** von 2005 bis 2010 festgestellt. 2011 erfolgte ein Zusammenbruch, der die Populationen auf geringere Individuenzahlen als 2005 zurückwarf. Danach folgte wiederum ein kontinuierlicher Anstieg der Zahlen bis 2013, wobei noch nicht die Maximalzahlen von 2010 erreicht wurden. Es ließen sich keine befriedigenden Begründungen aufgrund ungünstiger jährlicher Wetterlagen oder veränderter Bewirtschaftungsformen finden. LEOPOLD et al (in GRONTMIJ 2014) vertreten die Auffassung, dass die Ameisen-Bläulinge ihre Wirtsameisen so sehr dezimieren, dass die Ameisen-Kolonien verringert werden und damit die Anzahl der Nester der Wirte für die Ameisenbläulinge. Demnach würde es sich um einen natürlichen Zyklus der Bestandsschwankungen aufgrund zeitweiser Überbeanspruchung der Wirtsameisen handeln.

Daraus lässt sich schließen, dass große abwechslungsreiche Schutzgebiete mit kleinteiligen Flächen, unterschiedlichen Vegetationsstandorten und Lebensraumstrukturen sowie die Gewährleistung angepasster Bewirtschaftungen sehr wichtig zum Erhalt dieser Arten sind. So können auch die extremen Bestandsschwankungen aufgefangen werden.

8.2.2 Altebach I

Die ganz genauen Flächenabgrenzungen und Zuordnungen der Probefläche 5210-03 Altebach im PEPL von Chance7 (GRONTMIJ 2014) sind in deren Karten aufgrund von graphischen Überlagerungen leider nicht zu ermitteln. Eindeutig sind sie nicht komplett identisch mit unserer Untersuchung des Flächenkomplexes der Grünlandflächen in Altebach I. Dennoch lässt sich in den Größenordnungen der Populationen ein Vergleich ziehen.

In den Jahren von 2005 bis 2013 wurden durchschnittliche maximale Tagfalterdichten von **Phengaris nausithous** von 93 Faltern/Hektar, damit bei 4,475 ha Gesamtfläche insgesamt 416 Falter ermittelt. Die absolute maximale Tagfalterdichte lag sogar bei 326 Faltern/ha, also 1457 Faltern insgesamt (GRONTMIJ 2014).

Die Zählungen in 2019 mit einem Tagesmaximum am 26.07.2019 lagen mit 164 Faltern in Altebach I deutlich unter dem Tagesmaximum-Durchschnitt der BUND-Zählungen von 2005 bis 2013 mit ca. 40 % Anteil davon.

Insgesamt scheint in Altebach I im Laufe der Jahre eine Verschlechterung der Habitate und eine Verringerung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings stattgefunden zu haben. Leider liegen keine Zahlen von 2014 bis 2016

vor, die einen solchen Trend bestätigen könnten.

In den Jahren von 2005 bis 2013 wurden mittlere maximale Tagfalterdichten von ***Phengaris teleius*** von 5 Faltern/Hektar, damit bei 4,475 ha Gesamtfläche von insgesamt rund 22 Faltern ermittelt. Die absolute maximale Tagfalterdichte bei 7 Faltern/ha, also 31 Faltern insgesamt (GRONTMIJ 2014).

In der Untersuchung von 2019 wurde *Phengaris teleius* in Altebach I mit einem Tagesmaximum von 37 Faltern ermittelt. Damit ist für *Phengaris teleius* (auch im Vergleich zu *Phengaris nausithous*) eindeutig eine erhöhte Besiedelung der Flächen und eine Verbesserung der Populationsstärke festzustellen.

Offensichtlich findet seit 2005 eine zunehmende Besiedelung der Eitorfer Flächen durch den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris teleius* statt, die von den ursprünglichen Quellvorkommen bei Dreisel ihren Ausgang genommen hat.

8.2.3 Alzenbach

In den Jahren von 2005 bis 2013 wurden mittlere maximale Tagfalterdichten von ***Phengaris nausithous*** von 33 Faltern/Hektar, damit bei 1,37 ha Gesamtfläche 45 Falter ermittelt. Die absolute maximale Tagfalterdichte lag bei 64 Faltern/ha, also rund 87 Faltern insgesamt.

Die Schwierigkeit bei diesem Vergleich liegt vor allem darin, dass hier die Flächen nicht identisch mit Alzenbach in 2019 sind. So wurden 2005 bis 2013 Flächen unter der Stromleitung miteinbezogen. In 2019 waren diese Flächen unter der Stromleitung benannt als Fläche 18 (vgl. Karte 3), die in 2019 aufgrund der Bewirtschaftung (Beweidung ab Juli) und somit für die Arten als Habitat ungeeignet waren. Zum anderen haben sich die anderen Flächen (in 2019 Fläche 16 und 17, Karte 3) durch Anpflanzungen des Großen Wiesenknopfes durch Frau Schmälter und Frau Brieskorn und angepasste Bewirtschaftung in der Eignung als Reproduktions-Habitat deutlich verbessert. Die Fläche 18 von 2019 wurde in 2013 durch Bearbeiter von Chance7 untersucht und beherbergte 64 Falter von ***Phengaris nausithous*** und 8 von ***Phengaris teleius***. In 2019 waren hier in der Fläche 18 maximal 2 *Phengaris nausithous* nur temporär anzutreffen.

Die Flächen 16 und 17 wurden ebenfalls von Bearbeitern von Chance7 in 2013 untersucht und beherbergten 18 *Phengaris nausithous* und 2 *Phengaris teleius* als absolutes Tagesmaximum.

Die Flächen 16 und 17 beherbergte in 2019 absolute Tagesmaxima von 37 *Phengaris nausithous* und 9 *Phengaris teleius*.

Insgesamt scheint es sich so zu verhalten, dass in der Größenordnung die Besied-

lung der Wiesen in Alzenbach ähnlich geblieben sind, jedoch Verlagerungen der Population auf andere Flächen stattgefunden haben.

8.2.4 Siebelshardsiefen

In dem PEPL-Bericht zu Chance7 (GRONTMIJ 2014) wird auf S.301 der Siebelshardsiefen mit maximal 24 ***Phengaris nausithous*** pro Hektar aufgeführt. Bei 0,4 ha Fläche ergibt das eine maximal-Zahl von rund 10 Faltern.

Damit ergibt sich eindeutig eine sehr hohe Verbesserung des Habitats und der Population auf 94 Falter in 2019. Die entspricht einer Falterdichte von 235 pro Hektar. Die Population ist auf knapp das 10fache angewachsen.

Eine Neuansiedlung von ***Phengaris teleius*** mit drei adulten Faltern ist im Rahmen der Ausbreitungstrends in Eitorf 2019 dokumentiert worden.

8.2.5 Stromberg

Aufgrund der beschriebenen Schwierigkeiten bis hin zur Unmöglichkeit eines Vergleichs der Stromberger Zahlen von ***Phengaris nausithous*** und ***teleius*** im BUND-Monitoring von 2005 bis 2013 mit den Zählergebnissen mittels Fernglas in 2019 wird darauf verzichtet.

Stromberg hatte in den Jahren 2005 – 2013 Maximale Tagesmaxima von insgesamt 479 Faltern pro ha, d.h. heruntergerechnet auf rund 430 Individuen auf den Flächen, die rund 0,9 ha umfassen. Das Durchschnittstagesmaximum belief sich auf 267 Falter pro ha, d.h. 240 Falter real. Dies ist zumindest deutlich viel mehr als die Zahlen des BUND in 2017 mit 105 Faltern und 87 Faltern in 2018 als Tagesmaxima (SCHMÄLTER 2018). Wenn man allerdings den Vergleich mit den minimalen Tagesmaxima innerhalb von 2005 bis 2013 zieht, der sich auf 24 pro ha, mithin 21 Individuen auf den Flächen, beläuft, so rangieren die Zahlen von 2017 und 2018 gar nicht so schlecht und können durchaus innerhalb der natürlichen Populations-Schwankungen liegen.

9 Zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen

Die Frischwiese Fläche 19 (vgl. Karte 3) enthält zwar Großen Wiesenknopf als Wirtspflanze, ist aber aufgrund der Bewirtschaftung der Fläche mit einer Mahd im Juli für die Arten weitgehend ungeeignet.

Die Säume in Fläche 23 (vgl. Karte 3) enthalten zwar Großen Wiesenknopf als Wirtspflanze, sind aber aufgrund der Bewirtschaftung mit mehrfacher jährlicher Mahd, unter anderen im Juli, für die Arten nicht geeignet. Wahrscheinlich kommen weitere negative Einflüsse, wie Düngezufuhren und ein ggf. früher erfolgter Umbruch, dazu.

Als lokales Dichte- und Verbreitungszentrum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*), liegt die Fläche 20, die Feuchtwiese am Siebels-hardsiefen, mitten im Plangebiet (vgl. Karte 3). Die Population in diesem Reproduktions-Habitat stellt mit rund 30-35% einen wesentlichen Anteil der lokalen Population dar. Eine neue Besiedlung der Wiese mit ersten Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris teleius*) in 2019 konnte zudem dokumentiert werden.

Damit steht die Feuchtwiese der Fläche 20 unter besonderem Schutz. Eine Umwandlung der Fläche in eine Gewerbefläche würde den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verändern (vgl. auch <https://ffh-anhang4.bfn.de/recht/wichtige-begriffe.html>). Die Folge wäre eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Auch einzelne Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind aufgrund der Seltenheit in NRW und des schlechten Erhaltungszustandes unbedingt erhaltenswert.

10 Empfehlungen zu Maßnahmen der Vermeidung und Minimierung

Es wäre als potenzielle Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahme (vgl. Karte 5) empfehlenswert, die Feuchtwiese (Fläche 20) am Siebelshardsiefen von der Bebauung auszusparen. Um aber auch die Einflüsse des dann umliegenden Gewerbegebietes zu minimieren, müsste eine Pufferzone rund um das Gebiet eingerichtet werden, die ebenso als Grünland bewirtschaftet wird.

Es wäre der östlich angrenzende Siebelshardsiefen mit Uferbewuchs zu erhalten. Nach Süden hin sollte ein Stück Grünland die Wiese umgrenzen und ein mindestens ebenso breiter Streifen wie Fläche 20 nach Westen hin. Es sollte zumindest annähernd die Funktionen der Drainagen weiterhin gesichert sein. Eine deutliche Beschattung, z.B. durch Gebäude und auch durch hochwüchsige Gehölzbepflanzungen, von Westen, Südwesten und Süden her sollte vermieden werden. Somit müssten auch Berechnungen zur Beschattung vorgenommen werden und ggf. müsste der Schutzstreifen hinsichtlich negativ sich auswirkender Beschattung angepasst, also ggf. verbreitert werden. Von Osten ist bereits eine Beschattung durch die Gehölze am Siebelshardsiefen gegeben. Eine stärkere Beschattung durch nah angrenzende hohe Gebäude sollte auch hier vermieden werden.

Inwieweit sich durch die Bebauung das Wasserregime in der Feuchtwiese am Siebelshardsiefen ändern wird, so dass dies möglicherweise negative Einflüsse auf das Habitat und die derzeitigen Populationen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings haben wird, ist derzeit schwer vorhersehbar.

11 Empfehlungen zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

Vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen könnten aus dem Flächenpool im Grünland Fläche 18 (vgl. Karte 5), nördlich der Bahnlinie und südlich von Alzenbach, durch veränderte Bewirtschaftung Ausgleichsflächen für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge schaffen. Auf der Fläche 18 sind umfangreiche Bestände des Großen Wiesenknopfes vorhanden und durch veränderte Bewirtschaftung könnten Flächen zu optimalen Fortpflanzungs-Habitaten der Arten entwickelt werden. In chance7 (GRONTMIJ 2014) waren die Flächen noch Fortpflanzungs-Habitate beider Arten. Benachbart liegen die von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen gut bis hervorragend besiedelten Flächen 16 und 17 (vgl. Karte 1 und Karte 3), von denen aus als Quellvorkommen eine neue Besiedlung stattfinden könnte. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dauern mehrere Jahre und müssten sich durch jährlich dokumentierte Erfolgskontrollen als geeignet herausstellen, bevor mit einer Bebauung begonnen werden kann.

12 Weitere Beobachtungen: Tagfalter, Heuschrecken

Zufalls- und Nebenbeobachtungen von weiteren Arten der Tagfalter und der Heuschrecken wurden während der Begehungen zu den Wiesenknopf-Ameisenbläulingen notiert.

Tabelle 12: Weitere Beobachtungen: Tagfalter und Heuschrecken				
Art	Vorkommen im Untersuchungsgebiet	RL NRW	RL Bergisches Land	RL BRD
Tagfalter				
Gemeiner Heufalter <i>Colias hyale</i>	Fläche 11, 14, 19, 20	3	3	*
Schachbrettfalter <i>Melanargia galathea</i>	Fläche 1, 3, 16, 17	V	3	*
Violetter Waldbläuling <i>Cyaniris semiargus</i>	Fläche 5	2	0	*
Schwefelvögelchen <i>Heodes tityrus</i>	Fläche 3, 16, 17	3	3	*
Kleiner Heufalter <i>Coenonympha pamphilus</i>	Fläche 3, 16, 17, 22	V	3	*
Heuschrecken				
Große Sumpfschrecke <i>Stethophyma grossum</i>	Fläche 3, 8	2	1	*

RL NRW und Bergisches Land siehe Rote Listen in LANUV (2011). Rote Liste (RL) BRD siehe REINHARD & BOLZ (2011) für die Tagfalter und MAAS et al. (2011) für die Heuschrecken: * ungefährdet, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: vom Aussterben bedroht, 0: ausgestorben, verschollen

Besonders bemerkenswert ist die Beobachtung eines Violetten Waldbläulings (*Cyaniris semiargus*). Die Raupenfutterpflanze ist u.a. Rotklee, der auf ungedüngten Standorten wachsen muss, so dass im Untersuchungsgebiet diverse Wiesen als Reproduktionshabitate dienen können.

Auch die recht umfangreiche Population an Großen Sumpfschrecken auf den Feuchtwiesen der Flächen 3 und 8 (vgl. Karte 2) ist bemerkenswert.

13 Literatur

- EBERT, G. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 2. Tagfalter. - 2. Spezieller Teil: Satyridae, Libytheidae, Lycaenidae, Hesperidae. Hrsg. Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe. Stuttgart.
- GRONTMIJ (2014): Pflege- und Entwicklungsplan mit begleitender sozioökonomischer Analyse zum chance.natur – Projekt „Natur- und Kulturlandschaft zwischen Siebengebirge und Sieg“ (Stand 26.08.2014). Darin: DR. P. LEOPOLD, MARIA RÄTZ, VERENA SPILKER: Kapitel 5.3.2.6: Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, S. 291 – 336.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2011) siehe : <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste>, darin: SCHUMACHER, HEINZ, unter Mitarbeit der AG Rheinisch- Westfälischer Lepidopterologen (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (Lepidoptera) - Tagfalter (Diurna) in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung Stand Juli 2010
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2011-2019): Fachinformationssystem Naturschutz. siehe <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste> (letzter Stand: 15.10.2019)
- MAAS, ST., DETZEL, P.; A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands, 2. Fassung, Stand Ende 2007. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt Band 70 (3), Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, S. 577 – 606.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010) In: Naturschutz und Biologische Vielfalt Band 70 (3), Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, S. 167 – 194.
- SCHMÄLTER, DR. BRIGITTE (2018) Mitarbeit von HEIDRUN BRIESKORN, HANS-JOACHIM BRIESKORN, KARIN BÜGEL: Maculinea-Monitoring im Rhein-Siege-Kreis: Ergebnisse 2018. Unveröff. Bericht 13 S. Eitorf-Merten
- SORG, M H. SCHWAN & W. STENMANN (2008): Die Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* (Gmelin 1790) in Nordrhein-Westfalen und das Monitoring der Ameisenbläulinge (*Phengaris* spp.). Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Krefeld 1 (2008): S. 1 – 5.
- VAN SWAAY, C; CUTTELOD, A.; COLLINS, S.; MAES, D.; MUNGUIRS, M.; SASIC, M.; SETTELE, J.; VEROVNIK, R.; VERSTRAEL, T.; WARREN, M.; WIEMERS, M.; WYNHOFF, I. (2010): European Red List of Butterflies. - Publications Office European Union (Luxembourg).

14 Verzeichnis der Anlagen

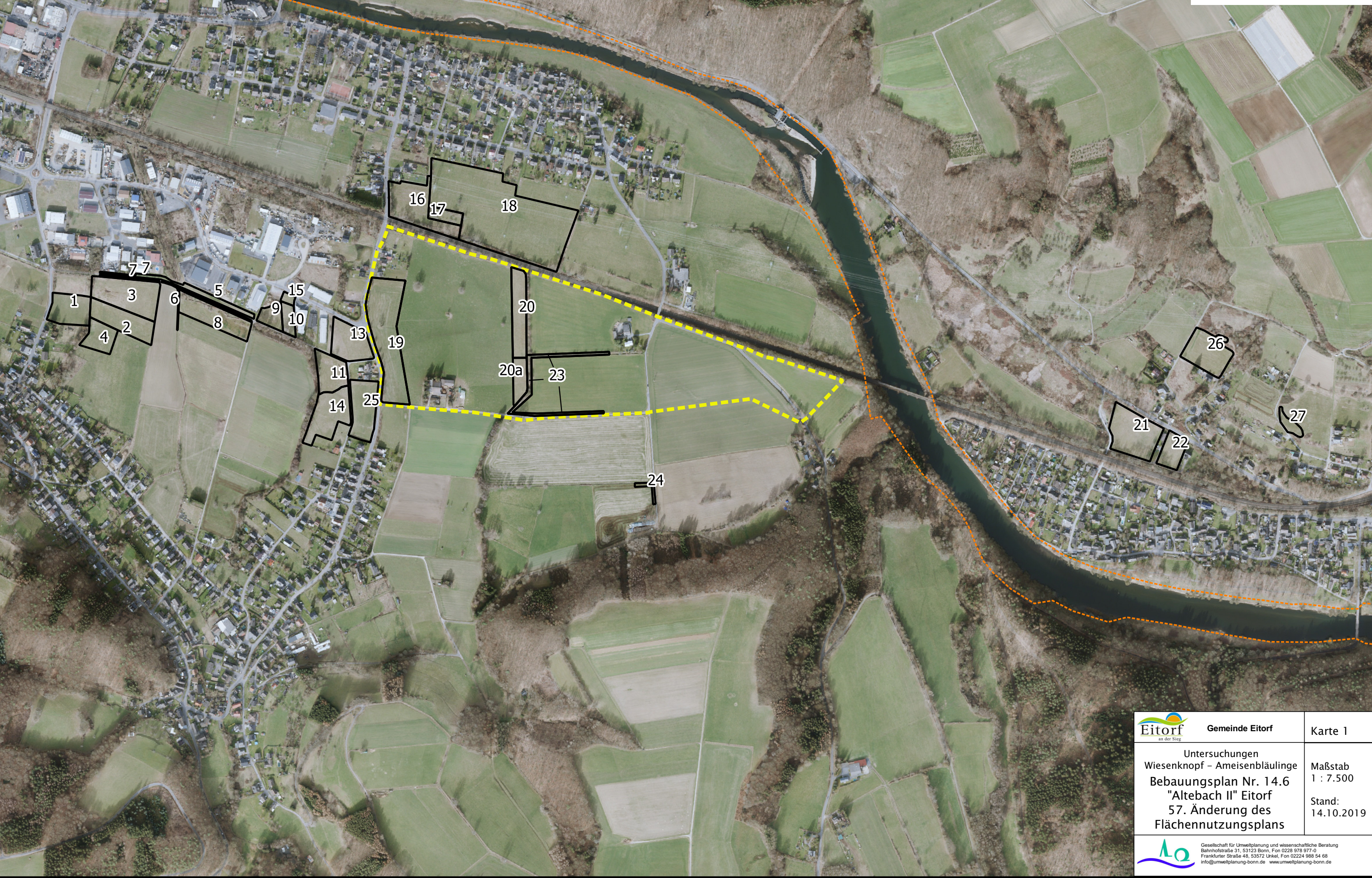
- Karte 1: Untersuchungsflächen Ameisenbläulinge (Übersicht)
- Karte 2: Untersuchungsflächen Ameisenbläulinge (Detail West)
- Karte 3: Untersuchungsflächen Ameisenbläulinge (Detailkarte Altebach II und Umgebung)
- Karte 4: Untersuchungsflächen Ameisenbläulinge (Detailkarte Stromberg)
- Karte 5: Eingriffsflächen mit Relevanz für Ameisenbläulinge und Maßnahmenflächen

Legende

Untersuchungsflächen

Grenze Plangebiet

FFH-Gebiet



Untersuchungen Wiesenknopf - Ameisenbläulinge
Bebauungsplan Nr. 14.6 "Altebach II" Eitorf
57. Änderung des Flächennutzungsplans
Untersuchungsflächen Ameisenbläulinge
Detailkarte West

Legende

Untersuchungsflächen

Grenze Plangebiet



	Gemeinde Eitorf	Karte 2
Untersuchungen Wiesenknopf – Ameisenbläulinge Bebauungsplan Nr. 14.6 "Altebach II" Eitorf 57. Änderung des Flächennutzungsplans		Maßstab 1 : 2.000 Stand: 14.10.2019
 Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung Bahnhofstraße 31, 53123 Bonn, Fon 0228 978 977-0 Frankfurter Straße 48, 53572 Unkel, Fon 02224 988 54 68 info@umweltplanung-bonn.de www.umweltplanung-bonn.de		

Legende

Untersuchungsflächen

Grenze Plangebiet





Untersuchungen Wiesenknopf - Ameisenbläulinge
Bebauungsplan Nr. 14.6 "Altebach II" Eitorf
57. Änderung des Flächennutzungsplans
Untersuchungsflächen Ameisenbläulinge
Eingriffsflächen mit Relevanz für Ameisenbläulinge und Maßnahmenflächen

- Legende**
- Eingriffsflächen mit Relevanz für Ameisenbläulinge
 - Potenzielle Ausgleichsflächen
 - Pufferflächen
 - Grenze Plangebiet

