

# Start- und Landeplatz für Gleitschirme und Drachen am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße) Avifaunistisches Monitoring



*Im Auftrag des  
Südpfälzer Gleitschirmflieger Clubs  
in Absprache mit der Kreisverwaltung Südliche Weinstraße*



IUS Weibel & Ness GmbH  
Heidelberg • Potsdam • Kandel



Naturschutzbund (NABU) Rheinland-Pfalz  
vertreten durch  
NABU-Gruppe Edenkoben/Maikammer  
NABU-Gruppe Landau

Projektleitung:

Andreas Ness, Dipl. Biol.

Bearbeitung:

Franz Grimm  
Heiko Himmler, Dipl.-Geogr.  
NABU-Gruppe Edenkoben/Maikammer  
NABU-Gruppe Landau

April 2008

IUS Weibel & Ness GmbH  
Bergheimer Straße 53 - 57  
69115 Heidelberg  
Telefon: (0 62 21) 1 38 30-0  
Telefax: (0 62 21) 1 38 30-29  
E-Mail: [heidelberg@weibel-ness.de](mailto:heidelberg@weibel-ness.de)

<b>Inhalt</b>		<b>Seite</b>
1	Zusammenfassung .....	1
2	Anlass, Aufgabenstellung und Methode .....	2
3	Die Nutzung des Fluggeländes am Blättersberg mit Gleitschirmen .....	3
4	Schutzgebiete und rechtliche Rahmenbedingungen .....	6
4.1	EU-Vogelschutzgebiet "Haardtrand" .....	6
4.2	Naturschutzgebiet "Haardtrand" .....	8
4.3	Naturdenkmal "Schotteraufschluss" .....	9
4.4	Naturschutzrechtliche Rahmenbedingungen .....	10
4.4.1	Rahmenbedingungen wegen des Status als EU-Vogelschutzgebiet .....	10
4.4.2	Rahmenbedingungen wegen des Status überflogener Bereiche als Naturschutzgebiet .....	11
4.4.3	Sonstige rechtliche Rahmenbedingungen .....	11
5	Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber der Nutzung des Geländes mit Gleitschirmen und Drachen .....	12
6	Ergebnisse des avifaunistischen Monitorings .....	16
6.1	Bestandsentwicklung im Vogelschutzgebiet "Haardtrand" besonders zu schützender Vogelarten von 2004 bis 2006 .....	16
6.1.1	Grauspecht ( <i>Picus canus</i> ) .....	16
6.1.2	Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> ) .....	16
6.1.3	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> ) .....	17
6.1.4	Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> ) .....	19
6.1.5	Zaunammer ( <i>Emberiza cirulus</i> ) .....	19
6.2	Weitere Beobachtungen zur Avifauna des Untersuchungsgebiets .....	21
6.2.1	Weitere schutzbedürftige Brutvogelarten .....	21
6.2.2	Beobachtungen zum Verhalten weiterer Vögel .....	22
7	Weitergehende Empfehlungen zur Nutzung und Gestaltung des Gleitschirm- und Drachengeländes am Blättersberg .....	23
7.1	Einrichtung eines offiziellen Landeplatzes an der Rötzberg-Kapelle .....	23
7.2	Landschaftliche Einbindung des Aussichtspunkts am Blättersberg .....	23
8	Literatur .....	24

## **Tabellen**

Tabelle 1:	Flüge vom Startplatz am Blättersberg während der Brutperiode 2005 .....	4
Tabelle 2:	Flüge vom Startplatz am Blättersberg während der Brutperiode 2006 .....	4
Tabelle 3:	Bestandssituation des Neuntötters im Untersuchungsgebiet .....	18
Tabelle 4:	Bestandssituation der Zaunammer im Untersuchungsgebiet .....	20

## **Abbildungen**

Abbildung 1:	Exemplarischer Gleitflug vom Startplatz am Blättersberg zum Landeplatz .....	5
Abbildung 2:	Höhenprofile repräsentativer Gleitflüge vom Blättersberg zum Landeplatz .....	5
Abbildung 3:	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets mit Darstellung der Schutzgebiete .....	10
Abbildung 4:	Gleitschirmflüge am Blättersberg im Jahr 2006 in Bezug zu den Brutperioden der besonders zu schützenden Vogelarten .....	14
Abbildung 5:	Landeplatz an der Burrweilermühle .....	15
Abbildung 6:	Lebensraum der Heidelerche im Rebland bei der Rötzberg-Kapelle .....	17
Abbildung 7:	Neuntöterrevier am Landeplatz .....	18
Abbildung 8:	Brutrevier des Wendehals beim Schotteraufschluss .....	19
Abbildung 9:	Vorübergehend besetztes Zaunammer-Revier im strukturarmen Rebland oberhalb der Burrweilermühle .....	20
Abbildung 10:	Traditionelles Zaunammer-Revier in strukturreicher Waldrandlage .....	21

## 1 Zusammenfassung

---

Am Blättersberg südwestlich von Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße) wurde im Januar 2008 die Erlaubnis für Starts mit Gleitschirmen, im südlich anschließenden Modenbachtal deren Landung zugelassen. Die dauerhafte Zulassung war möglich, da infolge eines Monitoringprogramms nachgewiesen wurde, dass die Nutzung des Gleitschirmgeländes mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets 6514-401 "Haardtrand", in dem der Startplatz liegt und zu dem wesentliche Teile des überflogenen Gebiets gehören, verträglich ist.

Um denkbare Beeinträchtigungen besonders zu schützender Vogelarten festzustellen, wurden in den Jahren 2004, 2005 und 2006 vergleichende avifaunistische Erfassungen im Umkreis des Start- und Landeplatzes sowie den bei Gleitflügen überflogenen Flächen durchgeführt. Die Erhebung im Jahr 2004 stellt eine "Nullerfassung" vor der Aufnahme der Gleitschirmflüge dar. Bei den Erhebungen im Jahr 2005 und 2006 wurde der Bruterfolg der besonders schutzbedürftigen Arten dokumentiert; 2005 waren gezielte Beobachtungen hinsichtlich eventueller Verhaltensauffälligkeiten bei Überflügen mit Gleitschirmen vorgenommen worden. Die Gleitschirmflüge wurden vom Südpfälzer Gleitschirm Club als Nutzungsberechtigtem und durch die Gutachter vor Ort protokolliert.

Im unmittelbaren Nahbereich des Startplatzes wurden keine nach der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders zu schützenden oder sonstigen seltenen Vogelarten festgestellt. Der Ziegenmelker, für den die Umgebung des Startplatzes geeignet scheint, konnte in allen drei Untersuchungsjahren trotz gezielter Nachsuche nicht festgestellt werden.

Im Umkreis des Landeplatzes und in Gebieten, die bei Gleitflügen in Höhen um oder < 100 m überflogen werden, brüteten als besonders zu schützende Vogelarten der Grauspecht, die Heidelerche, der Neuntöter, der Wendehals (nur im Jahr 2005) und die Zaunammer.

Neuntöter und Zaunammer hatten 2005 und 2006 gegenüber 2004 ihre Brutbestände vergrößert. Die zusätzlichen Ansiedlungen erfolgten u.a. in Bereichen mit Gleitschirm-Überflügen in geringer Höhe. Die Bruterfolge waren durchschnittlich (Neuntöter) bzw. überdurchschnittlich (Zaunammer). Der Wendehals hatte sich 2005 vorübergehend angesiedelt. Die Heidelerche 2005 und 2006 verlor ihre Brut durch die Weinbergbearbeitung.

Beeinträchtigungen der Vögel durch Gleitschirmflüge waren in keinem Fall feststellbar. Spektivbeobachtungen der Vögel an den Nestern im Jahr 2005 ließen keine Reaktionen auf Überflüge erkennen. Greif- und Rabenvögel zeigten kein Aggressionsverhalten. Auswirkungen der Nutzung des Geländes mit Gleitschirmen und Drachen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets "Haardtrand" und dafür maßgebliche Gebietsbestandteile sind nicht zu erkennen.

## **2 Anlass, Aufgabenstellung und Methode**

---

Dem Südpfälzer Gleitschirm Club wurde im Januar 2008 durch den Deutschen Hängegleiterverband (DHV) als Beauftragtem des Bundesministeriums für Verkehr auf Grundlage von § 25 Luftverkehrsgesetz die Erlaubnis für Starts am Blättersberg und Landungen am Ausgang des Modenbachtals südwestlich von Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße) zugelassen. Der Startplatz am Blättersberg befindet sich in ca. 500 m ü. NN über dem Ausgang des Modenbachtals, der Landeplatz auf einer Wiese in ca. 250 m ü. NN am Nordhang des Burrweiler Schlossbergs. Die Zulassung ist bis Ende 2013 befristet. Sie hing u.a. davon ab, ob die Nutzung des Gleitschirmgeländes mit den Schutzbestimmungen des EU-Vogelschutzgebiets 6514-401 "Haardtrand" bzw. des Naturschutzgebiets "Haardtrand-Hinkelberg" verträglich ist.

Um eventuelle Beeinträchtigungen der zu schützenden Vogelarten durch die Nutzung des Gleitschirmgeländes zu erfassen, wurde gemäß einer Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde während der Brutperioden 2005 und 2006 ein avifaunistisches Monitoring durchgeführt. Der Bestand vor Beginn der Nutzung durch Gleitschirmflieger war im Jahr 2004 aufgenommen und in der Studie "Start- und Landeplatz für Hängegleiter am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße) - Avifaunistische Voruntersuchung" dokumentiert worden (IUS 2005, vgl. Anhang). Diese Studie bietet die Vergleichsgrundlage zur Beurteilung der Raumnutzung durch Vögel.

Die Erfassungen der am Haardtrand besonders zu schützenden Vögel in den Brutperioden 2004, 2005 und 2006 erfolgten mit Revierkartierungen. In den Karten wurden die Revierzentren mit Durchmesser von ca. 25 m bzw. ca. 500 m<sup>2</sup> Fläche dargestellt. Die Erfassungen wurden 2005 vom 1. Mai bis 15. Juli und 2006 vom 1. Mai bis 20. Juli durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet wurde im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde festgelegt.

Zusätzlich zur Revierkartierung wurde 2005 und 2006 auch der Bruterfolg festgestellt; 2005 war auch das Verhalten von Vögeln bei Überflügen mit Gleitschirmen beobachtet worden. Die Feststellung des Bruterfolgs erfolgte durch Zählung der Jungvögel nach dem Ausfliegen.

Als erhebliche Beeinträchtigungen werden die Verringerung der Zahl von Brutpaaren sowie unterdurchschnittliche Bruterfolge bzw. Brutverluste gewertet. Diese Erheblichkeitsschwelle entspricht Artikel 4 (1) der Vogelschutzrichtlinie, wonach durch die Schutzgebiete das Überleben und die Vermehrung der besonders zu schützenden Vogelarten sicherzustellen sind. Gehen Brutpaare verloren oder wird der Bruterfolg eingeschränkt, so ist zumindest die Vermehrung der Arten nicht mehr gewährleistet.

### **3 Die Nutzung des Fluggeländes am Blättersberg mit Gleitschirmen**

---

Der Startplatz am Blättersberg ermöglicht Gleitschirmflüge bei südlichen Windlagen, wenn die meisten Startplätze der Südpfalz wegen ihrer Exposition nicht genutzt werden können.

Gleitschirmflieger sind grundsätzlich bestrebt, möglichst lange in der Luft zu bleiben. Dazu ist es zunächst erforderlich, direkt nach dem Start an Höhe zu gewinnen. Im Idealfall gelingt es dem Piloten, im hangnahen Aufwindband eine Thermikblase zu finden, die ihn an die Wolkenbasis trägt. Dazu unternimmt der Pilot nach dem Start hangnah häufige Richtungswechsel auf engem Raum ("Soaring"). Das Soaring findet im nahen Umkreis des Startplatzes statt und kann, wenn der dynamische Wind gleichmäßig ist, weit über eine Stunde dauern. Gelingt der Aufstieg in der Thermik, so schließt sich ein "Thermikflug" an, der unter günstigen Bedingungen als Streckenflug auch zu vielen Kilometern weit entfernten Landeplätzen führen kann. Misslingt der Aufstieg, so bleibt dem Piloten, wenn er deutlich unter das Startplatzniveau abgesunken ist, keine andere Wahl, als im Gleitflug mit permanent abnehmender Höhe den nahen Landeplatz im Modenbachtal anzusteuern. Ggf. ist es erforderlich, vor der eigentlichen Landung nahe dem Landeplatz in einer kreisenden Flugbewegung die Flughöhe zu reduzieren. Die Landung muss gegen den Wind erfolgen.

Die weitaus meisten Starts mit Gleitschirmen werden nachmittags zwischen 13 Uhr und 16 Uhr vorgenommen, weil dann die Wahrscheinlichkeit einer günstigen Thermik am größten ist.

Im Frühjahr und Frühsommer 2005 waren die Witterungsbedingungen für Flüge vom Blättersberg aus meist ungünstig. Häufig war das Wetter unbeständig mit Niederschlägen und Windböen; an den meisten einzelnen Tagen mit Hochdruckwetter kam der Wind aus West und schloss Starts am Blättersberg aus. Deshalb wurde am Blättersberg nur an insgesamt 16 Tagen innerhalb der Brutperiode 2005 geflogen; an einigen dieser Tage war die Nutzung aber vergleichsweise intensiv mit jeweils über zehn Flügen im engen Zeitfenster des frühen Nachmittags (3. April, 1. Mai, 20. Mai, 25. Mai). Insgesamt wurden während der Brutperiode 2005 97 Gleitschirmflüge vom Blättersberg dokumentiert, darunter zehn Streckenflüge.

Wegen der suboptimalen Witterung konnte der festgesetzte Landeplatz nur bei einem untergeordneten Teil der Flüge genutzt werden. Nur rund 15 Flüge endeten hier. Fast die Hälfte aller Landungen erfolgte auf den breiten Weinbergwegen bei der Rötberg-Kapelle, ein weiteres Drittel auf der Weide bei der Burrweilermühle. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die während der Brutperiode 2005 vom Blättersberg aus unternommenen Gleitschirmflüge.

**Tabelle 1: Flüge vom Startplatz am Blättersberg während der Brutperiode 2005**

Datum	Zahl der Flüge
1. März 2005	2
4. März 2005	1
26. März 2005	6
3. April 2005	14
23. April 2005	1
28. April 2005	6
29. April 2005	1
30. April 2005	7
1. Mai 2005	15
18. Mai 2005	1
19. Mai 2005	3
20. Mai 2005	11
25. Mai 2005	16
26. Mai 2005	11
3. Juli 2005	1
14. Juli 2005	1
<b>Gesamt</b>	<b>97</b>

Im Jahr 2006 wurden vom Blättersberg insgesamt 116 Gleitschirmflüge dokumentiert, wobei etwa die Hälfte davon auf die für Brutvögel sensible Zeit von April bis Juli entfiel. Ende April und Anfang Mai kam es außerdem zu einer relativen Häufung von Flügen an einzelnen Tagen (vgl. nachfolgende Tabelle 2).

**Tabelle 2: Flüge vom Startplatz am Blättersberg während der Brutperiode 2006**

Datum	Zahl der Flüge
7. April 2006	2
20. April 2006	4
21. April 2006	10
29. April 2006	1
1. Mai 2006	11
2. Mai 2006	4
3. Mai 2006	10
12. Mai 2006	1
13. Mai 2006	4
14. Juni 2006	2
18. Juni 2006	3
5. Juli 2006	1
9. Juli 2006	7
21. Juli 2006	4
<b>Gesamt</b>	<b>64</b>

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen einen typischen Gleitflug vom Blättersberg zur Weide an der Burrweilermühle und repräsentative Höhenprofile.

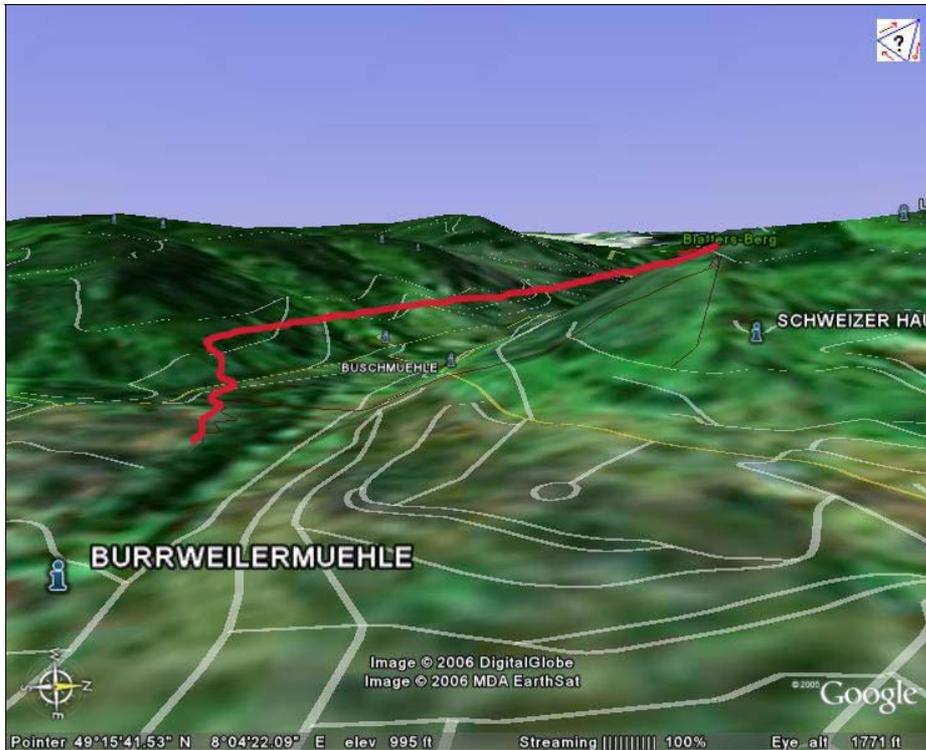


Abbildung 1: Exemplarischer Gleitflug vom Startplatz am Blättersberg zum Landeplatz (GPS-Aufzeichnung, überlagert mit Google Earth)

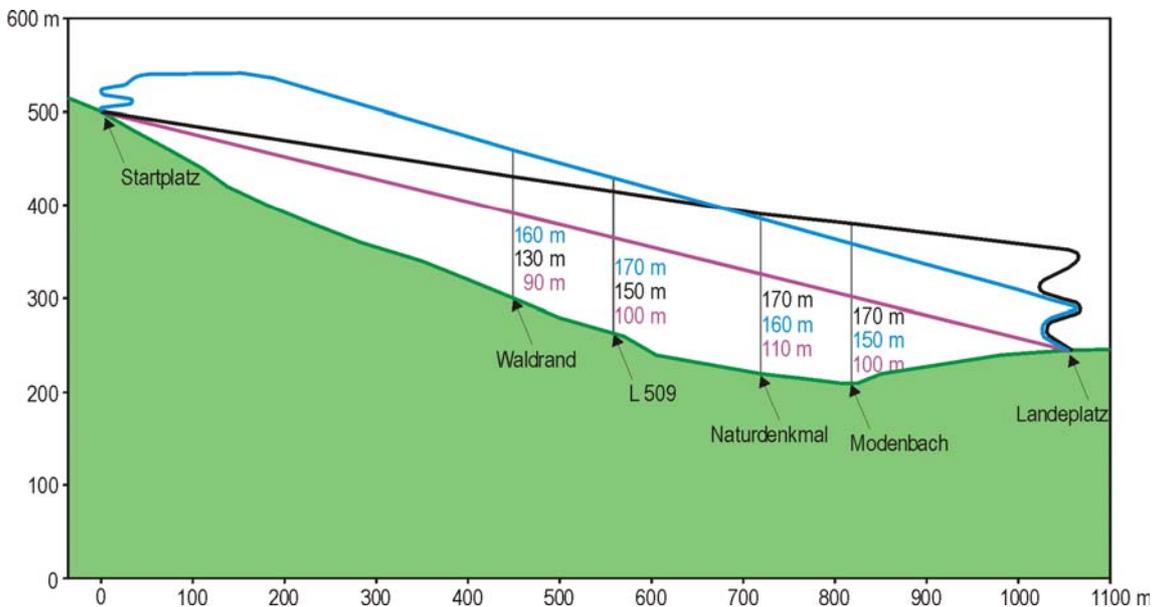


Abbildung 2: Höhenprofile repräsentativer Gleitflüge vom Blättersberg zum Landeplatz.

- blau: Situation bei leichtem Gegenwind (exemplarisch 17 km/h, Gleitwinkel 1:3,5, Soaring nach dem Start - vergleichsweise häufige Situation).
- schwarz: Situation bei Windstille (Gleitwinkel 1:7 - seltenere Situation, da Starts am Blättersberg ohne Gegenwind schwierig sind)
- violett: Theoretische Worst-Case-Situation (direkter Gleitflug im steilsten ohne Soaring denkbaren Gleitwinkel vom Start- zum Landeplatz - diese Situation wird wegen des Unfallrisikos stets vermieden)

Für den Waldrand, die Landesstraße, das Naturdenkmal "Schotteraufschluss" sowie den Modenbach sind die jeweiligen Überflughöhen angegeben.

## 4 Schutzgebiete und rechtliche Rahmenbedingungen

---

### 4.1 EU-Vogelschutzgebiet "Haardtrand"

---

Das 15.333 ha große Vogelschutzgebiet "Haardtrand" umfasst den Ostrand des Pfälzerwaldes und die am Gebirgsfuß anschließenden Weinbergslagen zwischen Albersweiler und Grünstadt. Nordöstlich von Bad Dürkheim, ferner bei Forst (Landkreis Bad Dürkheim) zählen auch Feuchtwiesen- und Flugsandgebiete zum Vogelschutzgebiet. Im Standarddatenbogen wird das Gebiet folgendermaßen charakterisiert: "Der Ostabfall des Pfälzerwaldes beinhaltet im Wesentlichen zwei für die Avifauna relevante Lebensraumtypen, nämlich den Ostrand des eigentlichen Pfälzerwaldes und die vorgelagerte Hügelizele mit überwiegend weinbaulicher, lokal auch obstbaulicher Nutzung. Hinzu kommen lokal Mager- und Feuchtwiesen, z.B. im Bad Dürkheimer Bruch. Nutzung, Exposition und Höhenunterschiede (zwischen etwa 100 m und rd. 600 m ü. NN) sowie die naturräumliche Lage bedingen eine hohe Lebensraumvielfalt und zugleich Klimagunst." Das Erhaltungsziel des Vogelschutzgebiets "Haardtrand" lautet gemäß der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura-2000-Gebieten vom 18. Juli 2005:

"Erhaltung oder Wiederherstellung von Sonderkulturen mit hohem Grenzlinienanteil (insbesondere mit Sandrasen, artenreichen Magerrasen, Streuobstwiesen und Hecken) und Grünlandwirtschaft in Verbindung mit lichten Laub- und Kiefernwäldern sowie Buchen- und Eichenwäldern."

Die für den Schutzzweck maßgeblichen Gebietsbestandteile sind die Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie die gefährdeten Zugvögel gem. Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie sowie ihre Lebensräume. Im Vogelschutzgebiet "Haardtrand" zu schützende Vögel mit Hauptvorkommen am Haardtrand sind lt. Anlage 2 des Landesnaturschutzgesetzes:

- Heidelerche (*Lullula arborea*): Die Heidelerche besiedelt im Vogelschutzgebiet "Haardtrand" hauptsächlich das Flugsandgebiet nordöstlich von Bad Dürkheim. Aber auch im Rebland kommt sie stellenweise vor, wo der Boden wenig bewachsen ist. Günstige Voraussetzungen bieten die Schotterböden des Rotliegend zwischen Eschbach und Weyher. Im Untersuchungsgebiet ist die Heidelerche regelmäßiger Brutvogel.
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*): Der Schwarzspecht besiedelt wegen seiner Bevorzugung starkwüchsiger Buchen zum Höhlenbau hauptsächlich die zentralen Bereiche des Pfälzerwaldes. Seit der Erhöhung der forstlichen Umtriebszeiten haben sich seine Bestände vergrößert. Am Blättersberg wurde der Schwarzspecht einzeln bei der Nahrungssuche festgestellt; Brutplätze befinden sich im Untersuchungsgebiet und seiner näheren Umgebung nicht.
- Wendehals (*Jynx torquilla*): Der Wendehals ist für Streuobstgebiete typisch. Er nistet in Höhlen und ernährt sich hauptsächlich von den Larven und Puppen von Rasenameisen. Im strukturreichen Rebland und den Sandgebieten um

Birkenheide und Weisenheim ist er lückenhaft verbreitet. Im Untersuchungsgebiet ist der Wendehals unregelmäßiger Brutvogel.

- Wiedehopf (*Upupa epops*): Der Wiedehopf war zwischenzeitlich am Haardttrand ausgestorben; inzwischen gibt es wieder Brutansiedlungen im Raum Bad Dürkheim-Weisenheim. Lebensräume sind Streuobstbestände, Bachniederungen und auch strukturreiches Rebland. Südlich von Bad Dürkheim wurden seit einigen Jahren keine Nachweise mehr erbracht.
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*): Der Ziegenmelker brütet im Vogelschutzgebiet "Haardttrand" in bodentrockenen, lichten Kiefernbeständen. Solche Lebensräume sind an den Oberhängen weit verbreitet, sie gehen aber durch die Ausbreitung von Laubbäumen zurück. In der Umgebung des Startplatzes gibt es scheinbar geeignete Lebensräume, doch bei gezielten Nachsuchen wurde der Ziegenmelker nicht festgestellt.

Außerdem sind die folgenden Arten mit Nebenvorkommen besonders zu schützen:

- Zaunammer (*Emberiza cirulus*): Die Zaunammer war noch vor einigen Jahren auf die vielgestaltigen Übergangsbereiche zwischen Rebland und Wald beschränkt. Der Brutbestand stieg zuletzt von 30-60 auf über 90 Paare an, begünstigt durch eine Häufung milder Winter. Im Zuge der Bestandszunahme wurden zunehmend Gärten an Ortsrändern besiedelt. Die Bindung an klein-klimatisch begünstigte südliche Lagen besteht aber weiterhin. Im Untersuchungsgebiet ist die Zaunammer als beständiger Brutvogel vertreten.
- Grauspecht (*Picus canus*): Der Grauspecht besiedelt lichte Wälder und Streuobstgebiete. Wie der Wendehals ernährt er sich vor allem von den Larven und Puppen bodennistender Ameisen, die er hauptsächlich in Magergrünland findet. Am Haardttrand kommt er zerstreut vor. Im Untersuchungsgebiet ist der Grauspecht regelmäßiger Brutvogel.
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*): Der Mittelspecht ist weitgehend an Alteichenbestände gebunden und kommt am Haardttrand nur zerstreut vor. Schwerpunkträume sind die östlich gelegenen Wälder der Schwemmfächer. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Nachweise des Mittelspechts erbracht.
- Neuntöter (*Lanius collurio*): Der Neuntöter ist für Landschaftsausschnitte mit engem Wechsel von Hecken und Grünland typisch. Das Grünland muss niedrig bewachsene Bereiche aufweisen; eine Schlüsselfunktion bei der Nahrungssuche kommt auch Erd- und Graswegen zu. Die zerstreuten Vorkommen am südlichen Haardttrand stehen mit dem Verbreitungszentrum im Wasgau in Verbindung. Im Untersuchungsgebiet ist der Neuntöter als beständiger Brutvogel vertreten.
- Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*): Der Rauhfußkauz breitet sich seit einigen Jahrzehnten in Nadelholzforsten aus, soweit sie strukturelle Ähnlichkeit mit natürlichen Fichtenwäldern aufweisen. Durch intensive Erfassungen gelangen zuletzt Nachweise in weiten Teilen des Pfälzerwaldes, einschließlich des zum

Vogelschutzgebiet "Haardtrand" zählenden Ostteils. Im Untersuchungsgebiet wurden aber keine Nachweise erbracht.

- Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*): Der Steinschmätzer war ursprünglich für die traditionellen, mit Trockenmauern terrassierten Weinberglagen der Mittel- und Unterhaardt typisch. Die Dauerbegrünung der Rebassen hat hier zu einem rapiden Rückgang und einer Verlagerung in die anschließende Ebene geführt. Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.
- Wachtelkönig (*Crex crex*): Der Wachtelkönig brütet seit einigen Jahren wieder regelmäßig in der Pfälzischen Rheinebene, nachdem er einige Jahrzehnte lang nur unregelmäßig erschienen war. Brutnachweise erfolgten u.a. im Dürkheimer Bruch als Teil des Vogelschutzgebiets "Haardtrand". Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet gibt es nicht.
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*): Der Wanderfalke hat sich in einigen Steinbrüchen am Haardtrand angesiedelt. Im Untersuchungsgebiet wurde er vereinzelt bei der Jagd beobachtet. Der nächstgelegene Brutplatz befindet sich im Steinbruch oberhalb von Frankweiler.
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*): Der Wespenbussard ist hinsichtlich der Nahrung auf bodennistende Hautflügler spezialisiert. Er brütet in Wäldern in Baumkronen; seine Streifgebiete sind mit bis 40 km<sup>2</sup> sehr ausgedehnt. Wegen seiner verborgenen Lebensweise ist die Verbreitung wenig bekannt. Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.
- Uhu (*Bubo bubo*): Der in der Pfalz jahrzehntelang verschollene Uhu hat sich seit den 1990er Jahren von Nordwesten her wieder ausgebreitet und auch am Haardtrand einzeln angesiedelt. Hier befinden sich seine Brutplätze in Steinbrüchen. Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.
- Zippammer (*Emberiza cia*): Die Zippammer besiedelt offene Felshänge und kam am Haardtrand stets nur sporadisch vor, u.a. am Ausgang des Modenbachtals (NIEHUIS 1990). Eine Konzentration von Brutten gab es bis in die 1990er Jahre am Westhang des Weinbiets bei Neustadt auf Kahlschlägen. Seit der Abkehr von der Kahlschlagwirtschaft sind die Vorkommen erloschen. Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet fehlen seit nahezu 20 Jahren.

#### 4.2 Naturschutzgebiet "Haardtrand"

---

Das Naturschutzgebiet "Haardtrand" erstreckt sich über 1.108 ha mit 40 Teilflächen. Es umfasst überwiegend strukturreiches Rebland im Anschluss an den Wald zwischen der deutsch-französischen Grenze und Grünstadt. Die Teilfläche "Haardtrand-Hinkelberg" wurde durch Rechtsverordnung am 30. November 1990 ausgewiesen. Schutzzweck ist

- die Erhaltung und Entwicklung eines durch ein vielfältiges Nutzungsmuster aus Rebflächen unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensität, Obstgrund-

stücken, Gebüsch- und Saumbiotopen, Wald- und Waldrandflächen, Trockenmauern und Weinbergterrassen charakterisierten Gebietes,

- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Standort seltener Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften sowie als Lebensraum seltener, teils bedrohter Tierarten,
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes aus wissenschaftlichen und landeskundlichen Gründen sowie wegen seiner besonderen Eigenart.

Das Naturschutzgebiet "Haardtrand-Hinkelberg" mit 26 ha Größe weist außer überwiegend strukturarmem Rebland auch einzelne Obstwiesen und Gebüsche auf. Infolge früherer Flurbereinigungen sind Trockenmauern nur noch am Südwestrand des Gebiets erhalten. Der terrassierte Hangabschnitt war nach Nutzungsaufgabe von Gehölzen bewachsen und wurde im Rahmen landespflegerischer Tätigkeiten zu wesentlichen Teilen wieder freigestellt.

Unterhalb der Landesstraße 506 und damit außerhalb des Naturschutzgebietes befinden sich weitere schutzwürdige Flächen (u.a. Magerrasen).

#### **4.3 Naturdenkmal "Schotteraufschluss"**

---

Der aufgelassene Steinbruch am Fuß des Blättersbergs im Modenbachtal ist als Naturdenkmal geschützt und darf nicht beschädigt werden. Beschädigungen des geologischen Aufschlusses durch das Vorhaben sind aber ausgeschlossen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet.

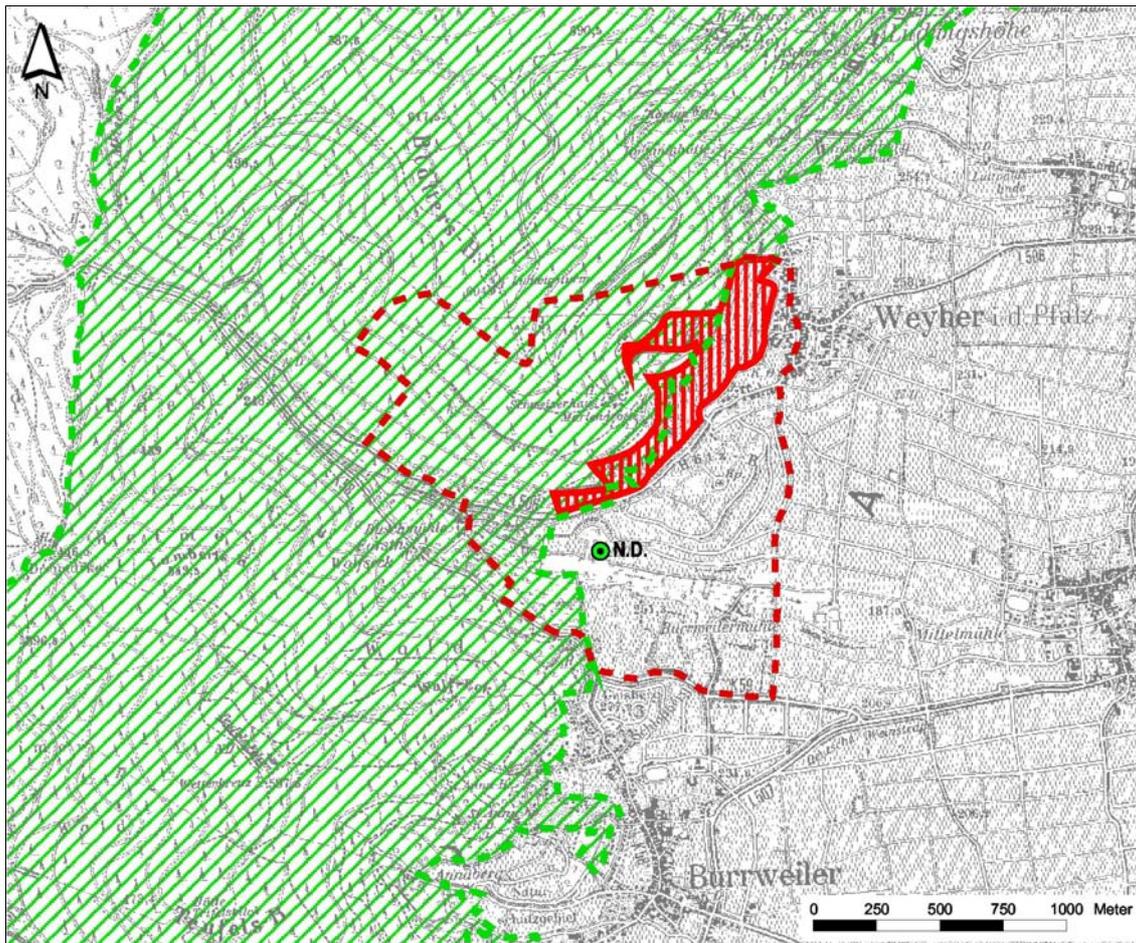


Abbildung 3: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets mit Darstellung der Schutzgebiete (grün: EU-Vogelschutzgebiet 6514-401 Haardtrand, rot: Naturschutzgebiet Haardtrand – Hinkelberg)

#### 4.4 Naturschutzrechtliche Rahmenbedingungen

##### 4.4.1 Rahmenbedingungen wegen des Status als EU-Vogelschutzgebiet

Der Startplatz und Teile des zu überfliegenden Geländes liegen innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets 6514-401 "Haardtrand". Vorhaben, die zu einer Beeinträchtigung seiner Erhaltungsziele oder dafür wesentlicher Bestandteile führen können, sind nach § 34 BNatSchG nur bei überwiegendem öffentlichem Interesse und gleichzeitigem Fehlen zumutbarer Alternativen zulässig. Dies gilt auch für Vorhaben und Wirkungen außerhalb der Schutzgebiete, sofern sie Folgen für die Erhaltungsziele und hierfür maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets haben können. Die maßgeblichen Gebietsbestandteile sind die in Anlage 2 des Landesnaturschutzgesetzes aufgeführten Vogelarten und ihre Lebensräume.

Die luftrechtliche Zulassung des Start- und Landeplatzes erfordert daher den Nachweis, dass deren Nutzung mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets "Haardtrand" verträglich ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung besonders zu schützender Vogelarten liegt

bereits beim Verlust eines einzelnen Reviers vor (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT et al. 2004).

#### **4.4.2 Rahmenbedingungen wegen des Status überflogener Bereiche als Naturschutzgebiet**

---

Im Naturschutzgebiet sind alle Handlungen untersagt, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen können. Den Verbotstatbestand können aber - im Gegensatz zur rechtlichen Situation des Vogelschutzgebiets - nur Maßnahmen erfüllen, die innerhalb des Gebiets stattfinden. Der Naturschutzgebietsstatus steht deshalb dem Überflug mit Gleitschirmen bzw. Drachen nicht entgegen. Das Landen innerhalb des Naturschutzgebiets erfüllt hingegen den Verbotstatbestand, weil das Betreten der Fläche abseits der Wege nur im Rahmen der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung zulässig ist.

#### **4.4.3 Sonstige rechtliche Rahmenbedingungen**

---

Das Naturdenkmal "Schotteraufschluss" ist einschließlich seiner Umgebung Eigentum eines Naturschutzverbandes. Seit einigen Jahren werden die besonderen Lebensraumfunktionen durch Pflegemaßnahmen gefördert. Dies ist die Nutzungsabsicht des Eigentümers. Handlungen auf den Grundstücken, die den berechtigten Nutzungsabsichten des Eigentümers zuwiderlaufen, sind auf privatrechtlicher Grundlage unzulässig. Dazu würde auch das Landen auf den Grundstücken gehören. Aufgrund der topographischen Situation und des Bewuchses eignen sie sich aber nicht als Landeplatz, weshalb das Eintreten der betreffenden Verbotstatbestände ausgeschlossen ist.

## 5 Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber der Nutzung des Geländes mit Gleitschirmen und Drachen

---

In den vergangenen Jahrzehnten wurden zahlreiche Untersuchungen zur Empfindlichkeit von Vögeln gegen Überflüge durchgeführt. Die meisten Untersuchungen erfolgten in der Umgebung kleiner Sport- und Modellflugplätze, weil sie häufig zu Konflikten mit den Belangen des Vogelschutzes führen. Flugsportler wie auch seltene Vogelarten benötigen ebenes, weitläufiges Offenland mit geringem landwirtschaftlichem Nutzungsdruck abseits der Siedlungen. Weil das Gleitschirmfliegen erst seit ca. 10-15 Jahren in großem Umfang praktiziert wird, gibt es bislang noch vergleichsweise wenige Untersuchungen zur spezifischen Reaktion von Vögeln auf diese Fluggeräte.

Die Vermutung einer generellen Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber Fluggeräten gründet darauf, dass Fluggeräte grundsätzlich die gleichen Fluchtreaktionen wie Greifvögel als natürliche Feinde vieler anderer Vogelarten auslösen können. Der aktuelle Wissensstand zum Einfluss des Luftverkehrs und von Fluggeräten auf Vögel wurde von BRUDERER & KOMENDA-ZEHNDER (2005) durch eine Literaturstudie zusammengefasst und mit zusätzlichen Beobachtungen erweitert. Danach existieren zum Störpotenzial u.a. von Heißluftballonen, Ultraleichtflugzeugen und auch von Hängegleitern "nur sporadische Hinweise. Es scheint jedoch, dass von diesen - wohl aufgrund ihres besonders unregelmäßigen Auftretens - eine erhebliche Störwirkung ausgeht" (S. 18). Sie empfehlen, dass Überflüge in Höhen < 300 m in empfindlichen Gebieten zum Schutz der Vögel vermieden werden sollten.

Nach SÜDBECK & SPITZNAGEL (2001) veranlassen die schnell und lautlos im Luftraum auftauchenden Hängegleiter verschiedene Vogelarten zu Flucht- oder Abwehrreaktionen.

Es gibt aber auch Hinweise darauf, dass Vögel auf Gleitschirme und Drachen nicht ausgeprägt empfindlich reagieren. Eine vom Deutschen Hängegleiterverband beauftragte Untersuchung der Brutvogelfauna in der Umgebung von Hängegleiterstart- und Landeplätzen durch ZUKUNFT BIOSPHÄRE GmbH (2003) führte u.a. am Gangelsberg bei Duchroth (Nahetal) zu Nachweisen von Neuntöter und Dorngrasmücke im direkten Abflugbereich des dortigen Startplatzes. Eine vergleichende Erfassung der Brutvögel vor und nach Aufnahme des Flugbetriebs an einem Fluggelände für Hängegleiter und Gleitsegel bei Odernheim/Glan durch FORSTER (2002) und IUS (2005) ließ ebenfalls keine Beeinträchtigungen von Vögeln durch Überflüge erkennen. Der Neuntöter brütete dort 50 m neben dem Landeplatz, also in einem häufig und tief überflogenen Bereich. Der Wendehals und das Schwarzkehlchen brüteten auch 2005, drei Jahre nach Aufnahme des Flugbetriebs, in 50-100 m Entfernung vom Auslegebereich; ihre Neststandorte und Nahrungsgebiete wurden beim "Soaring" wiederholt für längere Zeit überflogen.

Die Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber Störungen ist artspezifisch verschieden. Generell sind Vögel des Offenlandes und der Gewässer gegen Störungen empfindlicher als Gebüsch- und Waldbrüter. Zudem gibt es zeitliche Unterschiede. Brutvögel sind während der Zeit der Revierbesetzung störungsempfindlicher als während der Brutzeit. Störungen zur Zeit der Revierbesetzung können dazu führen, dass geeignete Reviere unbesetzt

bleiben. Während der Brutzeit zeigen die Vögel aber ein um so größeres Beharrungsvermögen, je weiter die Brutzeit vorangeschritten ist. Sind die Jungen geschlüpft, werden die Reviere z.T. auch beim Einwirken intensiver Störungen gehalten. Ein solches Verhalten wurde z.B. beim Neuntöter festgestellt, wobei offen blieb, ob die Bruten trotz der intensiven Störungen erfolgreich waren (ARSU 1998). Die Gleitschirmflüge am Blättersberg begannen bereits zur Zeit der Revierbesetzung; sie hätten deshalb zu einer Verringerung der Brutpaarzahlen von Vögeln führen können.

Abbildung 4 zeigt für das Jahr 2006 die absolvierten Flüge am Blättersberg in Bezug auf die Brutperioden der im Untersuchungsgebiet vorkommenden, im Vogelschutzgebiet "Haardtrand" besonders zu schützenden Vogelarten. Die Tage mit der intensivsten Nutzung des Gleitschirm- und Drachengeländes am Blättersberg lagen in der Zeit der Revierbesetzung der Vögel, in der sie besonders störungsempfindlich sind.

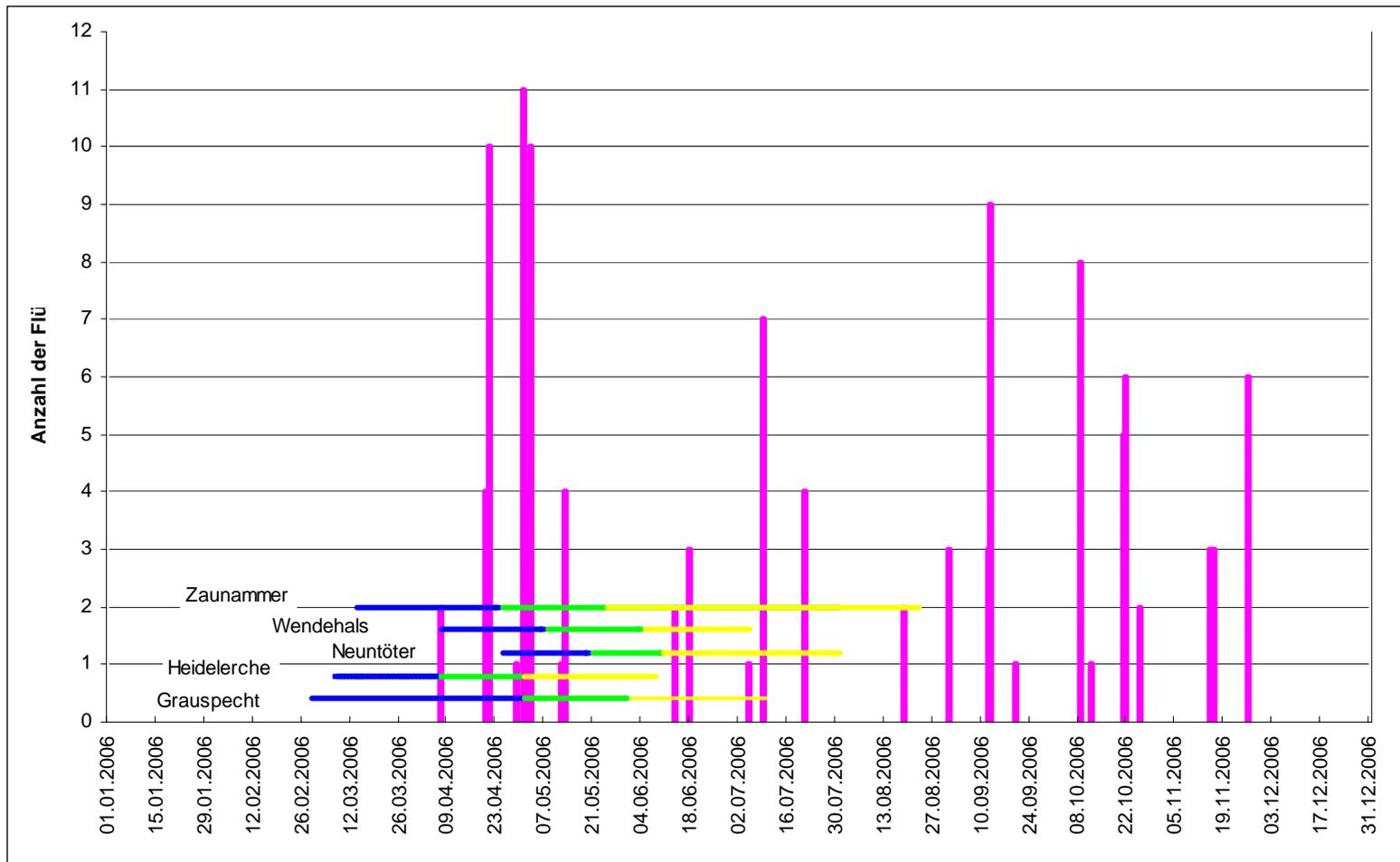


Abbildung 4: Gleitschirmflüge am Blättersberg im Jahr 2006 in Bezug zu den Brutperioden der besonders zu schützenden Vogelarten.  
 blau: Zeit der Revierbesetzung (besonders hohe Störungsempfindlichkeit)  
 grün: Brutzeit  
 gelb: Aufzuchtzeit  
 (alle Angaben: Durchschnittswerte nach den Angaben von HÖLZINGER 1997, 1999; HÖLZINGER & MAHLER 2001)

Am Blättersberg und im Modenbachtal sind aufgrund der unterschiedlichen potenziellen Störungsintensität die folgenden Wirkbereiche durch den Gleitschirmsport zu erwarten:

- Direkte Umgebung des Startplatzes: Hier sind wegen der langen Aufenthaltszeit von Personen die intensivsten Störungen zu erwarten. Weil der Startplatz sehr steil ist, erfordert der Start eine intensive Vorbereitung. Wegen der Lage an einem rege frequentierten Wanderweg und der Funktion als Aussichtspunkt unterliegt die Fläche auch unabhängig vom Gleitschirmfliegen häufigen Störungen.
- Weitere Umgebung des Startplatzes: Ein ca. 30-40 ha messender Bereich um den Startplatz wird für das sog. "Soaring" genutzt. Hier finden über längere Zeit Überflüge in geringer Höhe statt; flugbedingte Störereignisse können hier eine Stunde und länger dauern.
- Bereiche des Landeanflugs/der Landeplätze: Im Bereich des Landeanflugs beträgt die Flughöhe weniger als 50 m. Die geringe Überflughöhe lässt grundsätzlich ein hohes Störungspotenzial erwarten.
- Bereich des Gleitflugs: Die Gleitflüge zwischen dem Startplatz und den Landeplätzen finden in Höhen < 300 m statt, die nach Literaturangaben zu Störungen von Vögeln führen kann.

Thermikflüge finden hingegen in großer Höhe und in unterschiedliche Richtungen statt; sie können nicht zu relevanten Beeinträchtigungen von Vögeln führen.



Abbildung 5: Landeplatz an der Burrweilermühle. Im Mittelgrund am rechten Bildrand befindet sich ein Brutplatz des Neuntötters.

---

## 6 Ergebnisse des avifaunistischen Monitorings

---

### 6.1 Bestandsentwicklung im Vogelschutzgebiet "Haardtrand" besonders zu schützender Vogelarten von 2004 bis 2006

---

#### 6.1.1 Grauspecht (*Picus canus*)

---

Der Grauspecht nistete in allen drei Untersuchungsjahren im Wald oberhalb von Weyher. Brutbaum ist eine Kastanie. Als Nahrungsgebiete dienen insbesondere Streuobstwiesen, Weinbergränder und als Landespflegemaßnahmen offen gehaltene Rebbrachen. Die ausgeflogenen Jungen streifen weit umher. 2006 wurde ein anderer Brutbaum als in den Vorjahren genutzt. Der Wechsel der Bruthöhle in ein- bis zweijährlichem Turnus ist beim Grauspecht arttypisch.

In allen drei Jahren wurden Jungtiere beobachtet. Soweit sie einer Art sicher zugeordnet werden konnten, gehörten sie jedoch zum Grünspecht, der in geringer Entfernung ebenfalls brütete. Einzelne Jungtiere waren aber nicht sicher bestimmbar und könnten zum Grauspecht gehören. Weil das Brutrevier über 600 m von jenen Bereichen entfernt liegt, die bei Gleitflügen in < 100 m Höhe überflogen werden, sind Beeinträchtigungen des Grauspechts durch Überflüge auszuschließen.

#### 6.1.2 Heidelerche (*Lullula arborea*)

---

Die Heidelerche brütete in allen drei Untersuchungsjahren im Rebland östlich der Kapelle auf dem Rötzberg. 2004 war dort ein Brutpaar festgestellt worden, 2005 ein Brutpaar und ein Männchen mit Revierverhalten. Im Jahr 2006 brüteten am Rötzberg zwei Paare der Heidelerche. Ein drittes Paar hatte sich im Rebland 300 m südwestlich der Burrweilermühle 300 m angesiedelt.

Im Gegensatz zu 2004 blieben die Bruten der Heidelerche 2005 und 2006 erfolglos. Ursächlich war wahrscheinlich die Weinbergbewirtschaftung. 2004 hatte sich die Heidelerche im Weinberg des ornithologisch versierten Öko-Winzers Ludwig Seiler angesiedelt. Er schob wegen dieses Vorkommens das Mulchen des Unterwuchses auf, bis die Jungvögel ausgeflogen waren. 2005 und 2006 brütete die Heidelerche im Rebland anderer Bewirtschafter; die Bruten wurden beim Mulchen zerstört.



Abbildung 6: Lebensraum der Heidelerche im Rebland bei der Rötberg-Kapelle

### 6.1.3 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Vom Neuntöter waren im Jahr 2004 sechs Bruten nachgewiesen worden, im Jahr 2005 waren es zwölf und im Jahr 2006 derer 14. Im Jahr 2005 waren 26, im Jahr 2006 28 Junge ausgeflogen. Die Erhöhung der Brutpaarzahl 2005 gegenüber 2004 lässt auf einen hohen Bruterfolg auch im Jahr 2004 schließen, denn die meisten einjährigen Neuntöter siedeln sich in weniger als 2 km Entfernung des elterlichen Reviers an (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1993: 1184).

Neunachweise im Jahr 2005 erfolgten auch in Flächen, die zur Zeit der Revierbesetzung mehrfach in Höhen unter 100 m überflogen worden waren, u.a. drei Reviere am Rebhang nordwestlich der Burrweilmühle. Diese drei Reviere waren 2006 nicht mehr besetzt. In einem Fall ist dies auf die Rodung der als Neststandort dienenden Brombeerhecke zurückzuführen. Die beiden anderen Reviere waren wegen der Lage direkt an rege frequentierten Wegen nicht ideal. Der Aufgabe von Revieren stehen drei Neugründungen am Nordhang des Modenbachtals im Streuobstgebiet zwischen der Buschmühle und dem Rebland gegenüber.

Die Gleitschirmüberflüge scheiden als denkbare Ursache für die Revierverlagerung aus, da im gesamten Beobachtungszeitraum der Nahbereich des Landeplatzes mit besonders niedrigen Flughöhen Brutvorkommen aufwies. Ein Paar brütete hier bereits 2004 (Null-erfassung), 2005 und 2006 derer zwei. 2006 waren beide Paare erfolgreich (zwei bzw. drei Junge). Der Landeplatz bietet dem Neuntöter ein günstiges Nahrungsgebiet, denn sein Bewuchs wird durch Beweidung offen gehalten. Die Anlage und Offenhaltung des Landeplatzes stellt eine günstige Wirkung für den Neuntöter dar.

Die erfolgreich brütenden Paare erzielten 2005 einen durchschnittlichen Bruterfolg von 2,89 Jungen und 2006 von 2,55 Jungen; dies entspricht repräsentativen mitteleuropäischen Durchschnittswerten (GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER 1993). Die nachfolgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Bestandssituation des Neuntöters im Untersuchungsgebiet in den Jahren 2004 bis 2006.

**Tabelle 3: Bestandssituation des Neuntöters im Untersuchungsgebiet**

	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Brutpaare gesamt	6	12	14
Erfolgreiche Brutpaare	6	9	11
Gesamtzahl ausgeflogene Junge	Keine Daten	26	28

Reaktionen mit Nestbau beschäftigter, nach Nahrung suchender und fütternder Neuntöter waren auf Überflügen bei den gezielten Erhebungen 2005 nicht festgestellt worden, auch nicht bei mehrfachem Überflug in Höhen um 50 m. Es gibt keine Hinweise auf Beeinträchtigungen des Neuntöters durch die Gleitschirm-Überflüge.



**Abbildung 7: Neuntöterrevier am Landeplatz; das Nest befand sich in der Hecke auf der Böschung im Bildmittelgrund. Die eingezäunte Fläche ist der Landeplatz.**

#### 6.1.4 Wendehals (*Jynx torquilla*)

---

Der Wendehals wurde nur 2005 im Untersuchungsgebiet festgestellt. Ein Paar brütete in einem Nistkasten auf Landespflegeflächen beim Naturdenkmal "Schotteraufschluss". Die Brut beim Schotteraufschluss war mit sieben ausgeflogenen Jungen überdurchschnittlich erfolgreich (durchschnittlicher Bruterfolg: fünf bis sechs Junge pro Gelege).

Am Ortsrand von Weyher fand 2005 eine weitere erfolgreiche Brut des Wendehalses statt.



Abbildung 8: Brutrevier des Wendehals beim Schotteraufschluss; die Brut erfolgte in einem der Nistkästen.

#### 6.1.5 Zaunammer (*Emberiza cirius*)

---

Die Zahl der Zaunammer-Reviere hatte sich 2005 gegenüber der Erfassung 2004 von drei auf sechs verdoppelt. 2006 wurden sieben Brutpaare festgestellt (vgl. Karte 5). Alle im Jahr 2004 festgestellten Reviere waren auch 2005 und 2006 besetzt. Der Bruterfolg war sowohl 2005 als auch 2006 überdurchschnittlich. Im Jahr 2005 brüteten alle Paare erfolgreich, im Jahr 2006 blieb ein Paar erfolglos. Der Durchschnitt der ausgeflogenen Jungen bei den erfolgreichen Bruten lag bei 2,5.

Die Erhöhung der Revierzahl lässt sich auf den allgemein positiven Bestandstrend der Zaunammer am Haardtrand in der jüngeren Vergangenheit zurückführen. Er ist hauptsächlich ein Resultat mehrerer milder Winter. Die zusätzlichen Paare des Untersuchungsgebiets brüten in Hecken auf Böschungen zwischen parallel verlaufenden Wegen inmitten sonst strukturarmen Reblands, während in den bereits 2004 besetzten Revieren offene Brachen als günstige Nahrungsbiotope enthalten sind. Die kleinräumige Verlagerung der

zusätzlichen Reviere im Jahr 2006 kann als Anzeichen für eine geringere Lebensraumeignung als der von Anfang an besetzten Reviere gesehen werden.

Sowohl bereits 2004 als auch seither gegründete Reviere befinden sich teilweise an Stellen nahe von Behelfslandeplätzen, die zur Zeit der Revierbesetzung in geringer Höhe überflogen werden. Es gibt keine Hinweise auf Beeinträchtigungen der Zaunammer durch Überflüge.

**Tabelle 4: Bestandssituation der Zaunammer im Untersuchungsgebiet**

	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
Brutpaare gesamt	3	6	7
Erfolgreiche Brutpaare	3	6	6
Gesamtzahl ausgeflogene Junge	Keine Daten	15	15



**Abbildung 9: Vorübergehend besetztes Zaunammer-Revier im strukturalarmen Rebland oberhalb der Burrweilermühle**



Abbildung 10: Traditionelles Zaunammer-Revier in strukturreicher Waldrandlage

## 6.2 Weitere Beobachtungen zur Avifauna des Untersuchungsgebiets

---

### 6.2.1 Weitere schutzbedürftige Brutvogelarten

---

Darüber hinaus wurden im Untersuchungszeitraum die folgenden, landesweit bestandsbedrohten Vogelarten nachgewiesen:

- Graureiher
- Grünspecht
- Kleinspecht.

Ein Horst des **Graureihers** befand sich im Wald am nordexponierten Hangfuß westlich der Burrweilmühle auf einer Eiche (bereits 2004). In Entfernungen <100 m fanden 2005 mehrere Überflüge in geringer Höhe statt, denn im Westen liegt der Landeanflugbereich zum offiziellen Landeplatz, im Osten jener zum Behelfslandeplatz bei der Burrweilmühle. Dennoch wurden im Jahr 2005 drei Junge flügge. 2006 liegen war das Revier nicht besetzt. Die Ursache für die Aufgabe ist nicht bekannt; eine Störung durch Gleitschirmflüge kommt angesichts des Bruterfolgs im Jahr 2005 als Grund für die Nichtbesetzung nicht in Betracht. Einzelbruten des Graureihers sind häufig unbeständig.

Der **Grünspecht** brütete 2005 mit zwei Paaren im Untersuchungsgebiet. Die Brutplätze befanden sich in einer Pappelreihe wenig nördlich des Landeplatzes (drei Junge) und am Waldrand oberhalb Weyher (zwei Junge). Im Jahr 2006 wurden vier Reviere festgestellt - wiederum am Waldrand oberhalb Weyher, am Waldrand westlich des Rötzbbergs, wenig östlich der Buschmühle sowie zwischen dem Landeplatz südlich des Modenbachs und der

Burrweilmühle. Das letztgenannte Brutpaar zog vier Junge groß, das Erstgenannte eines. Die Bestandszunahme zeigt, dass keine Beeinträchtigung des Grünspechts besteht.

Mit jeweils zwei Paaren war 2005 und 2006 der **Kleinspecht** vertreten. In beiden Jahren war ein Brutbaum in der Gehölgalerie am Modenbach ca. 150 m westlich der Burrweilmühle besetzt. Ein zweites Revier befand sich im Jahr 2005 weiter westlich im Modenbachtal, im Jahr 2006 am Waldrand oberhalb von Weyher. Bruterfolg konnte nur 2005 beim westlichen Brutpaar nachgewiesen werden (drei Junge). Da die Neubesetzung von Revieren in einem Zeitraum mit Gleitschirmflügen erfolgte, ist davon auszugehen, dass diese nicht störend wirkten.

### **6.2.2 Beobachtungen zum Verhalten weiterer Vögel**

---

An zwei Tagen im Jahr 2005 wurden bei insgesamt acht Startvorgängen die Reaktionen von Vögeln am und um den Startplatz beobachtet. Dort kommen lediglich weit verbreitete Singvogelarten vor, die u.a. im Winter Futterhäuschen in Siedlungen aufsuchen und insofern als nicht störungsempfindlich gelten können.

Trotz des Aufenthaltes von Personen, dem "Soaring" und auch lauten Rufen von Anwesenden zeigten die Vögel keinerlei sichtbaren Reaktionen. U.a. setzte der Kleiber am Rand des Startplatzes die Fütterung seiner Jungen unverändert fort.

Greifvögel (Mäusebussard, Turmfalke) und Rabenvögel (Rabenkrähe, Eichelhäher) im Luftraum zeigten kein Schreck- oder Angriffsverhalten, wie es z.B. von SÜDBECK & SPITZNAGEL (2001) beschrieben wird. Rabenkrähen und Turmfalken verhalten sich insbesondere gegenüber dem Mäusebussard oft ausgesprochen aggressiv, doch die Gleitschirme veranlassten sie zu keinerlei Reaktionen.

## **7 Weitergehende Empfehlungen zur Nutzung und Gestaltung des Gleitschirm- und Drachengeländes am Blättersberg**

---

### **7.1 Einrichtung eines offiziellen Landeplatzes an der Rötzig-Kapelle**

---

In der Praxis zeigte sich, dass der Landeplatz südlich des Modenbachs wegen besonderer thermischer Bedingungen, die im Vorfeld nicht erkennbar waren, an etlichen Tagen mit eigentlich guten Flugbedingungen nur eingeschränkt genutzt werden kann. Landungen auf den Weinbergwegen bei der Rötzig-Kapelle erwiesen sich trotz der räumlichen Einschränkungen zwischen den Rebflächen als sicherer. Es wird vorgeschlagen, bei der Rötzig-Kapelle einen zusätzlichen offiziellen Landeplatz anzulegen und zuzulassen. Dazu sollte eine Rebparzelle in Grünland umgewandelt werden. Wie der bestehende Landeplatz könnte es günstige Lebensraumfunktionen in räumlicher Nähe zum Naturschutzgebiet und Vogelschutzgebiet erfüllen.

### **7.2 Landschaftliche Einbindung des Aussichtspunkts am Blättersberg**

---

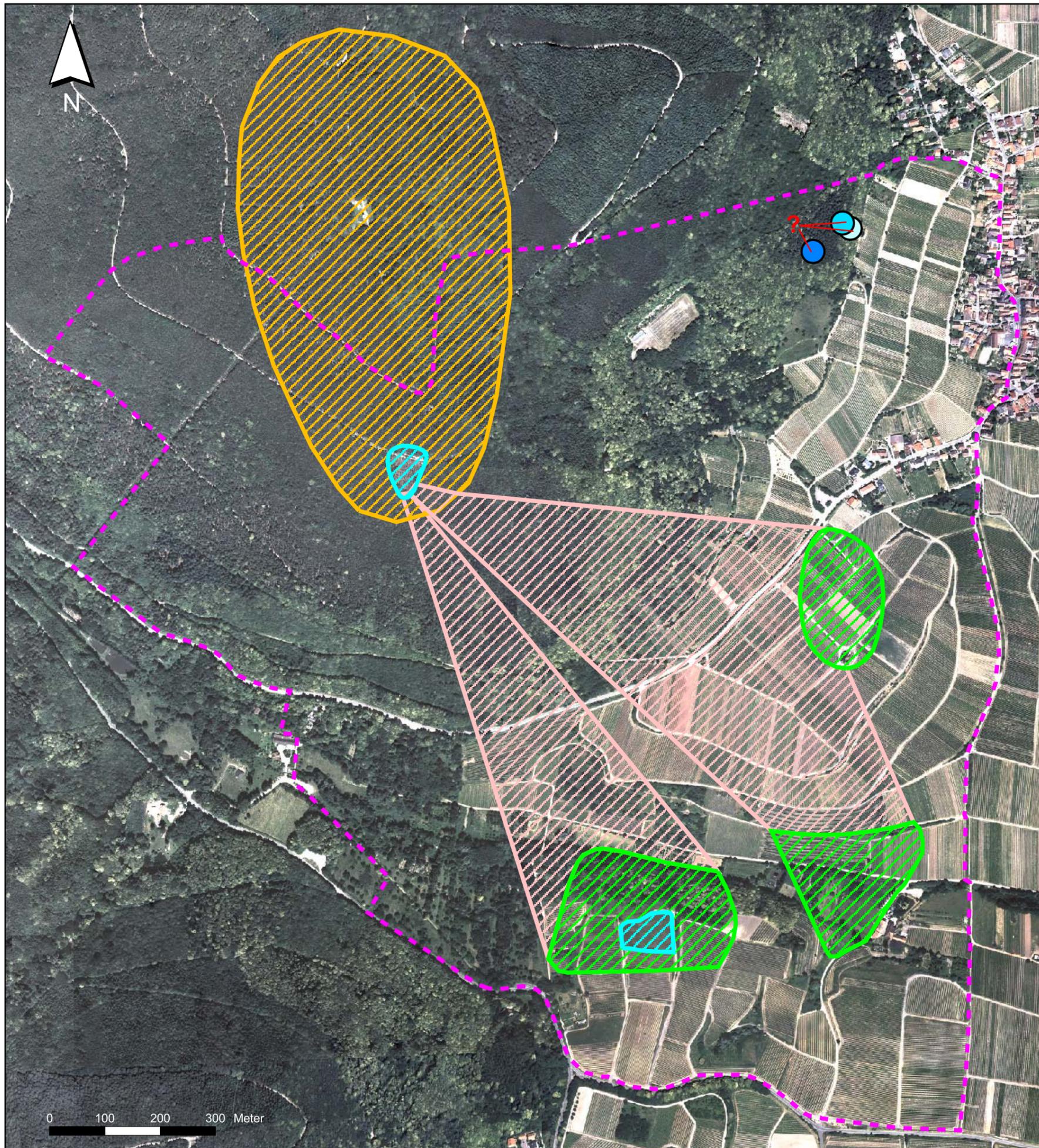
Der als Startplatz genutzte Aussichtspunkt am Blättersberg erfüllt, wie der Landeplatz südlich des Modenbachs, Lebensraumfunktionen für charakteristische, seltene Arten des Haardtrandes; u.a. lebt hier in hoher Individuendichte die Mauereidechse (*Podacris muralis*), ebenso auf dem Startplatz am Orensberg. Es wäre aber sinnvoll, seine landschaftliche Einbindung zu verbessern. Dies wäre z.B. möglich, indem die bislang abrupte Begrenzung im unteren Bereich als fließender Übergang der Freifläche zum Wald umgestaltet wird. Dazu könnten vor den Waldrand weitständig niedrigbleibende Gehölze gepflanzt werden, z.B. die Mehlbeere (*Sorbus aria*) und der Wacholder (*Juniperus communis*). Damit könnte auch eine Biotopverbesserung erreicht werden. Der Aussichtspunkt könnte an jene Blößen und Triften erinnern, die den Haardtrand bis ins 20. Jahrhundert geprägt hatten; für sie war der Wacholder typisch.

## 8 Literatur

---

- ARSU (Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH, 1998): Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 2, Ausbaustrecke Hamburg - Berlin. Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993-1997). Abschlussbericht. - Im Auftrag der Planungsgesellschaft Bahnbau Deutsche Einheit mbH, unveröffentlicht.
- BAUER, H.-G., HÖLZINGER, J. & SPITZNAGEL, A. (2001). *Picus canus* Gmelin, 1788 - Grauspecht. - In: HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3, Stuttgart. S. 385-397.
- BRUDERER, B. & KOMENDA-ZEHNDER, S. (2005): Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna - Schlussbericht mit Empfehlungen. - Schriftenreihe Umwelt Nr. 376, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. Bern.
- FORSTER, J. (2002): Ornithologisches Kleingutachten: Zulassungsverfahren der Gleitsegelfluggelände "Vor dem Wesenbach" und "Vor Oberweiler", zugelassenes Fluggelände Pfinstweiler bei Odernheim am Glan. - Im Auftrag des Gleitschirmvereins Nahe Glan e.V., unveröffentlicht.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. & BAUER, K. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 13/II. Passeriformes (4. Teil), Sittidae - Laniidae. - Wiesbaden.
- GROH, G. (1965): Vogelfauna von Neustadt/Weinstraße und Umgebung. - Mitt. POLLICHIA III, 12: 69-129.
- GROH, G. (1975): Zur Biologie der Zaunammer (*Emberiza cirrus* L.) in der Pfalz. - Mitt. POLLICHIA 63: 72-139. Bad Dürkheim.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 2. Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 1. Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3. Stuttgart.
- INGOLD, P. (2001). Hängegleiten und Wildtiere. - Laufener Seminarbeiträge 1/01: Störungsökologie. S. 23-30.
- Institut für Umweltstudien Weisser & Ness GmbH (2005): Start- und Landeplatz für Hängegleiter am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße): Avifaunistische Voruntersuchung. - Im Auftrag des Südpfälzer Gleitschirmflieger Clubs, Annweiler am Trifels.
- JAKOBNER, H. & STAUBER, W. (1987): Habitatansprüche des Neuntöters (*Lanius collurio*) und Maßnahmen für seinen Schutz. - Beihefte Veröffentlichungen Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Württemberg 48: 25-53.
- KEMPF, N. & HÜPPOP, O. (2001): Wie wirken Flugzeuge auf Vögel? - Eine Zusammenfassung. - In: Deutscher Aero Club & Bundesamt für Naturschutz: Luftsport & Naturschutz - Gemeinsam abheben. S. 47-56.

- Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (1992): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Haardtrand-Hinkelberg. Bearb.: Vicia, Bad Dürkheim.
- NIEHUIS, M. (1990): Brutnachweis der Zippammer (*Emberiza cia*) in der Südpfalz. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 6 (1): 254-256.
- Planungsgruppe Ökologie + Umwelt, Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, FKZ 801 82 130.
- SÜDBECK, P. & A. SPITZNAGEL (2001): Freizeitnutzung, Sport und Tourismus. - In: RICHARZ, K., BEZZEL E. & HORMANN, M. (Hrsg.): Taschenbuch für Vogelschutz. - Wiesbaden, S. 340-374.
- Zukunft Biosphäre GmbH (2003). Der Einfluss von Hängegleitern und Gleitseglern auf die Avifauna. - Im Auftrag des Deutschen Hängegleiterverbandes (DHV).



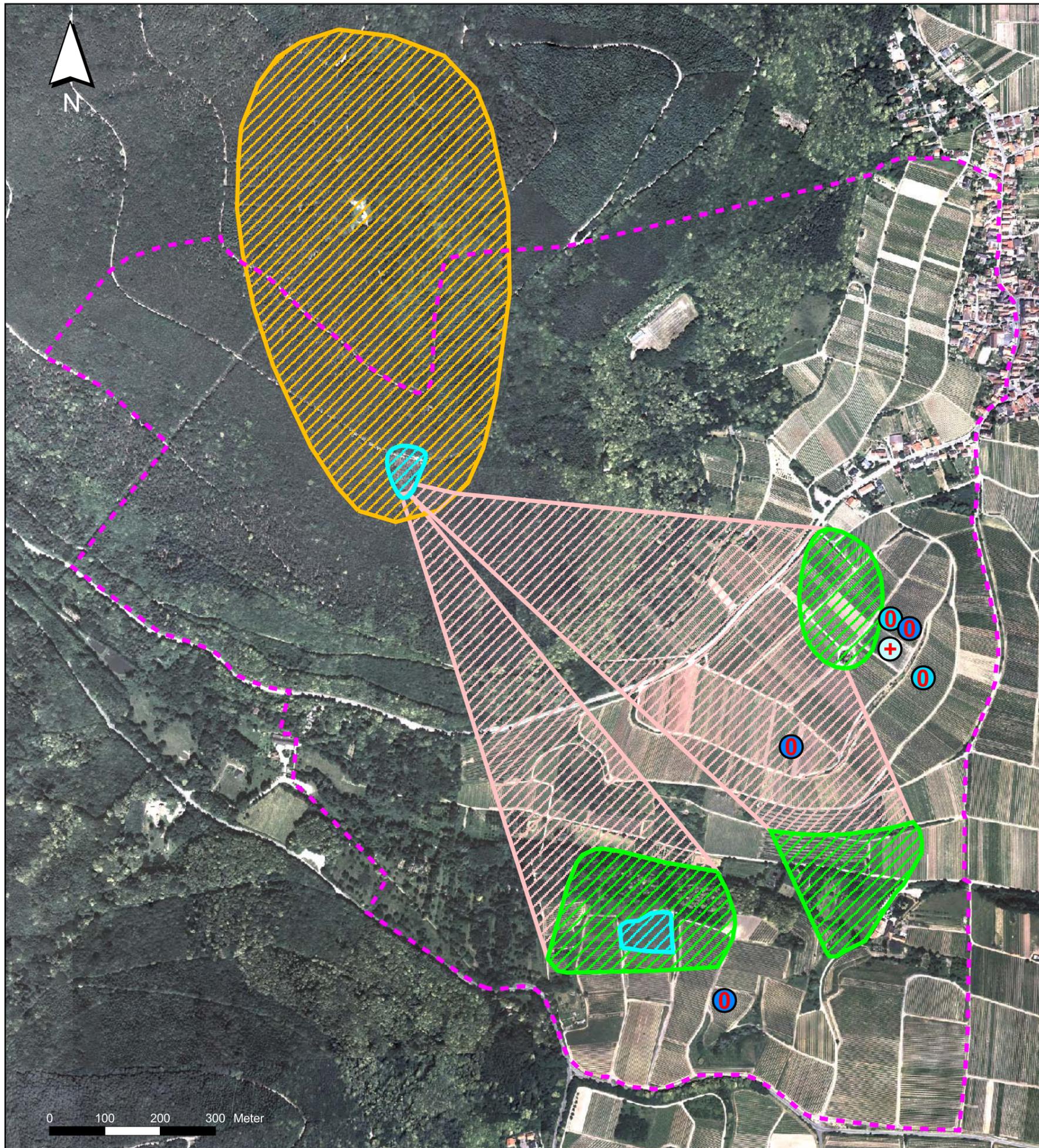
### Revierzentren des Grauspechts

-  Revierzentrum 2004
-  Revierzentrum 2005
-  Revierzentrum 2006
-  Der Bruterfolg konnte nicht ermittelt werden, weil nicht erkennbar war, ob die beobachteten Jungvögel zu dieser Art oder zum ebenfalls im Untersuchungsgebiet vorkommenden Grünspecht gehörten.

### Flugzonen

-  Gleitflugzone
-  Bereich des Landeanflugs
-  Bereich des Soaring
-  Start- bzw. Landeplatz
-  Grenze des Untersuchungsgebiets

AUFTRAGGEBER	Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Annweiler		
PROJEKT	Start- und Landeplatz für Gleitschirme und Drachen am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße): Avifaunistisches Monitoring		
PLANINHALT	Revierzentren des Grauspechts	Karte 1	
Landschaftsarchitekten Ökologen Umweltgutachter	Bergheimer Straße 53-57 69115 Heidelberg Telefon: 0 62 21 - 1 38 30-0 E-Mail: heidelberg@weibel-ness.de	 	
Naturschutzbund (NABU) Rheinland-Pfalz	NABU-Gruppe Edenkoben/Maikammer NABU-Gruppe Landau		
Maßstab: 1: 7.500	bearb.: FG/HH	gez.: MS	April 2008
Datei: voegel.apr			



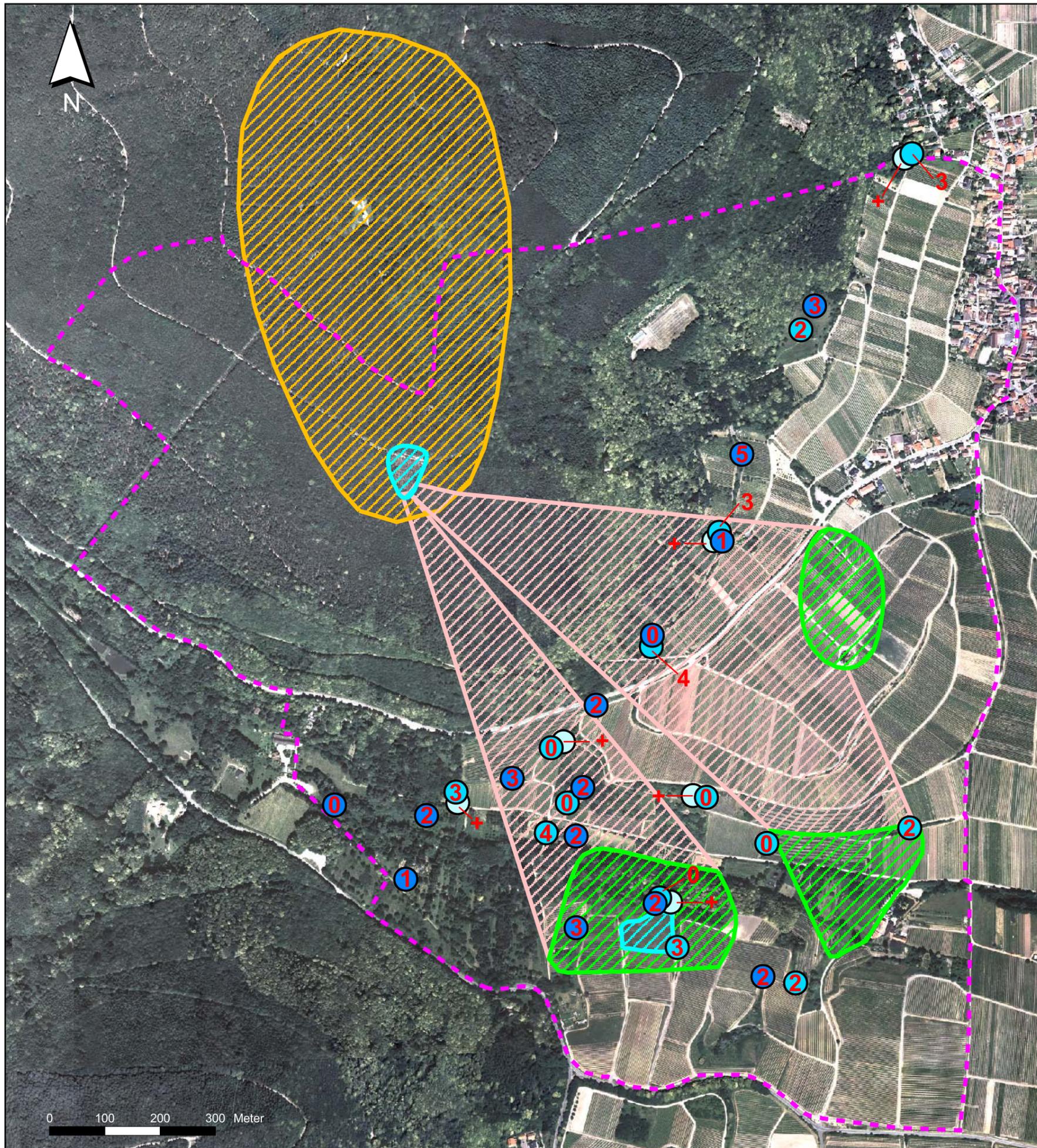
### Revierzentren der Heidelerche

-  Revierzentrum 2004
-  Revierzentrum 2005
-  Revierzentrum 2006
-  Zahl der ausgeflogenen Jungtiere
-  Bruterfolg wurde festgestellt, die ausgeflogenen Jungtiere wurden aber nicht gezählt (nur für 2004 gültig)

### Flugzonen

-  Gleitflugzone
-  Bereich des Landeanflugs
-  Bereich des Soaring
-  Start- bzw. Landeplatz
-  Grenze des Untersuchungsgebiets

AUFTRAGGEBER	Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Annweiler	
PROJEKT	Start- und Landeplatz für Gleitschirme und Drachen am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße): Avifaunistisches Monitoring	
PLANINHALT	Revierzentren der Heidelerche	Karte 2
Landschaftsarchitekten Ökologen Umweltgutachter	Bergheimer Straße 53-57 69115 Heidelberg Telefon: 0 62 21 - 1 38 30-0 E-Mail: heidelberg@weibel-ness.de	
Naturschutzbund (NABU) Rheinland-Pfalz	NABU-Gruppe Edenkoben/Maikammer NABU-Gruppe Landau	
Maßstab: 1: 7.500	bearb.: FG/HH	gez.: MS
April 2008		Datei: voegel.apr



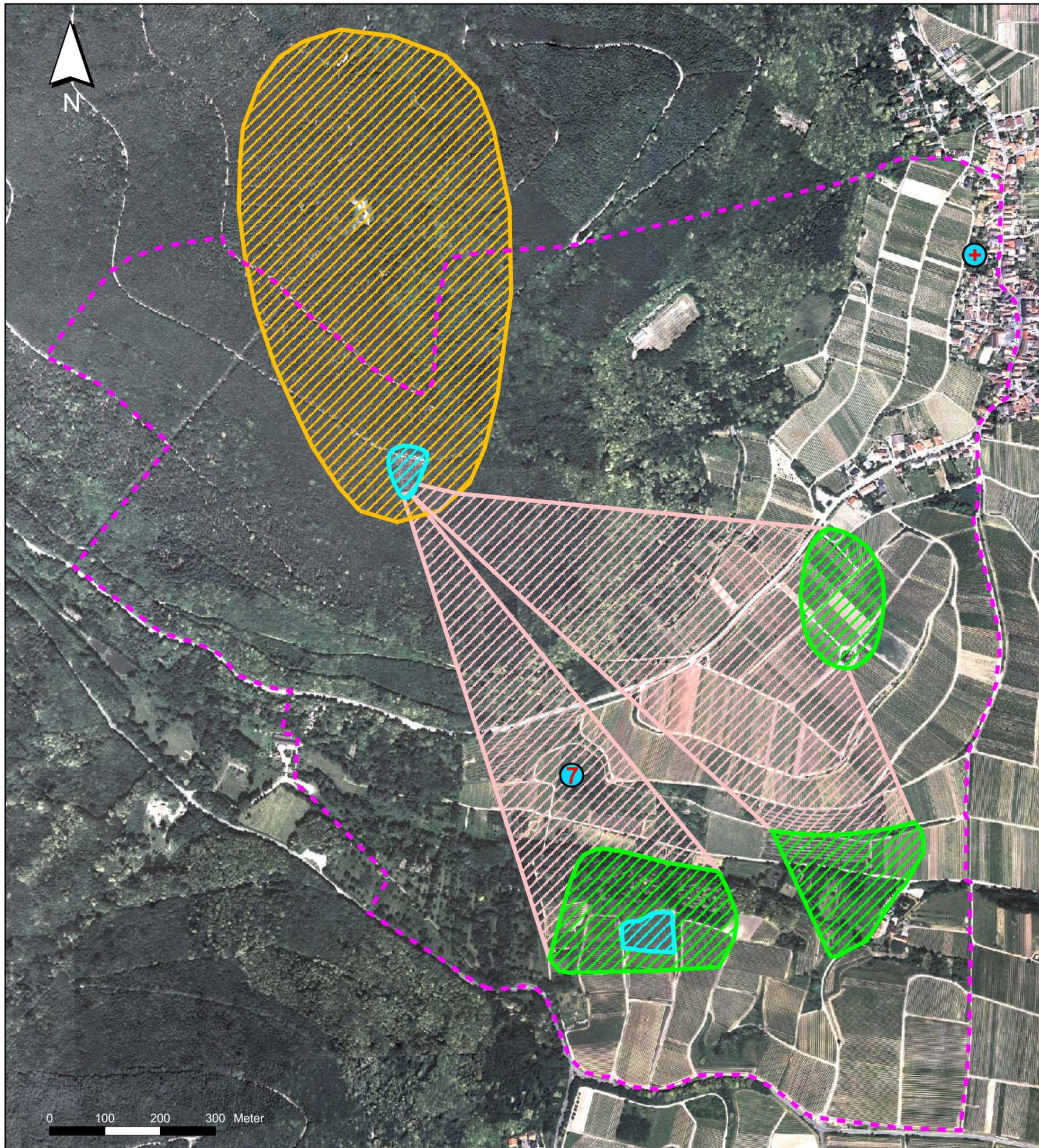
### Revierzentren des Neuntöters

- Revierzentrum 2004
- Revierzentrum 2005
- Revierzentrum 2006
- 3** Zahl der ausgeflogenen Jungtiere
- +** Bruterfolg wurde festgestellt, die ausgeflogenen Jungtiere wurden aber nicht gezählt (nur für 2004 gültig)

### Flugzonen

- Gleitflugzone
- Bereich des Landeanflugs
- Bereich des Soaring
- Start- bzw. Landeplatz
- Grenze des Untersuchungsgebiets

AUFTRAGGEBER	Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Annweiler		
PROJEKT	Start- und Landeplatz für Gleitschirme und Drachen am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße): Avifaunistisches Monitoring		
PLANINHALT	Revierzentren des Neuntöters	Karte 3	
Landschaftsarchitekten Ökologen Umweltgutachter	Bergheimer Straße 53-57 69115 Heidelberg Telefon: 0 62 21 - 1 38 30-0 E-Mail: heidelberg@weibel-ness.de	 	
Naturschutzbund (NABU) Rheinland-Pfalz	NABU-Gruppe Edenkoben/Maikammer NABU-Gruppe Landau		
Maßstab: 1: 7.500	bearb.: FG/HH	gez.: MS	April 2008
Datei: voegel.apr			



### Revierzentren des Wendehalses

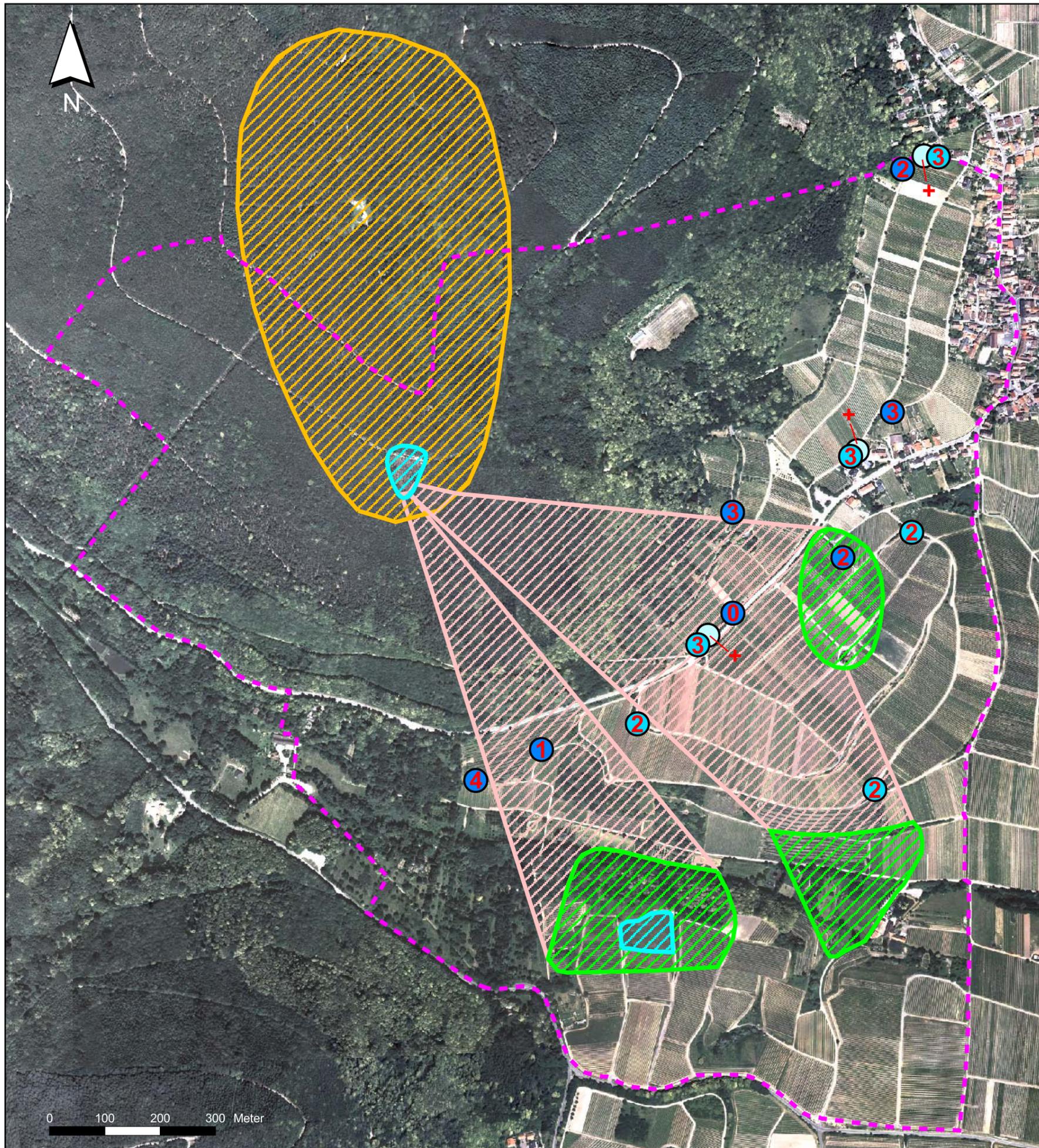
-  Revierzentrum 2005
- 2004 und 2006 wurde der Wendehals nicht im Untersuchungsgebiet festgestellt

- 7** Zahl der ausgeflogenen Jungtiere
- +** Die Brut war erfolgreich, die Zahl der ausgeflogenen Jungtiere konnte aber nicht ermittelt werden.

### Flugzonen

-  Gleitflugzone
-  Bereich des Landeanflugs
-  Bereich des Soaring
-  Start- bzw. Landeplatz
-  Grenze des Untersuchungsgebiets

AUFTRAGGEBER	Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Annweiler		
PROJEKT	Start- und Landeplatz für Gleitschirme und Drachen am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße): Avifaunistisches Monitoring		
PLANINHALT	Revierzentren des Wendehalses	Karte 4	
Landschaftsarchitekten Ökologen Umweltgutachter	Bergheimer Straße 53-57 69115 Heidelberg Telefon: 0 62 21 - 1 38 30-0 E-Mail: heidelberg@weibel-ness.de		
Naturschutzbund (NABU) Rheinland-Pfalz	NABU-Gruppe Edenkoben/Maikammer NABU-Gruppe Landau		
Maßstab: 1: 7.500	bearb.: FG/HH	gez.: MS	April 2008 Datei: voegel.apr



### Revierzentren der Zaunammer

- Revierzentrum 2004
- Revierzentrum 2005
- Revierzentrum 2006
- 3 Zahl der ausgeflogenen Jungtiere
- + Bruterfolg wurde festgestellt, die ausgeflogenen Jungtiere wurden aber nicht gezählt (nur für 2004 gültig)

### Flugzonen

- ▨ Gleitflugzone
- ▨ Bereich des Landeanflugs
- ▨ Bereich des Soaring
- ▨ Start- bzw. Landeplatz
- - - Grenze des Untersuchungsgebiets

AUFTRAGGEBER	Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Annweiler		
PROJEKT	Start- und Landeplatz für Gleitschirme und Drachen am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße): Avifaunistisches Monitoring		
PLANINHALT	Revierzentren der Zaunammer	Karte 5	
Landschaftsarchitekten Ökologen Umweltgutachter	Bergheimer Straße 53-57 69115 Heidelberg Telefon: 0 62 21 - 1 38 30-0 E-Mail: heidelberg@weibel-ness.de	 	
Naturschutzbund (NABU) Rheinland-Pfalz	NABU-Gruppe Edenkoben/Maikammer NABU-Gruppe Landau		
Maßstab: 1: 7.500	bearb.: FG/HH	gez.: MS	April 2008
Datei: voegel.apr			