

**Vzletišče in pristajališče za jadralna
padala in zmaje na hribu
Blättersberg bei Weyher (okrožje
Südliche Weinstraße)
Monitoring avifavne**



po naročilu

Südpfälzer Gleitschirmflieger Club

po dogovoru s Kreisverwaltung Südliche Weinstraße



IUS Weibel & Ness GmbH
Heidelberg • Potsdam • Kandel



Združenje za varstvo narave (NABU) Rheinland-Pfalz,
ki jo zastopa NABU-Gruppe Edenkoben/Maikammer
NABU-Gruppe Landau

Projektni vodja:

Andreas Ness, dipl. biol.

Obdelava:

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

Vsebina

Stran 1

	Povezava	1
2	Povod, naloge in metode	2
3	Uporaba območja za jadralno padalstvo na hribu Blättersberg	3
4	Zaščitena območja in okvirni pravni pogoji	6
4.1	EU-zaščiteno območje za ohranjanje ptic "Haardtrand"	6
4.2	Naravni rezervat "Haardtrand"	8
4.3	Naravni spomenik "Schotteraufschluss"	9
4.4	Okvirni pravni pogoji o ohranjanju narave	10
4.4.1	Okvirni pogoji zaradi statusa EU-zaščenega območja za ohranjanje ptic	10
4.4.2	Okvirni pogoji zaradi statusa območij preletov v naravnem rezervatu	11
4.4.3	Ostali okvirni pravni pogoji	11
5	Občutljivost ptic na uporabo območja za jadralna padala in zmaje	12
6	Rezultati monitoringa avifavne.....	16
6.1	Razvoj obstoja posebej zaščitene vrste ptic v zaščenem območju za ohranjanje ptic "Haardtrand" od 2004 do 2006	16
6.1.1	Zelena žolna (<i>Picus caesus</i>)	16
6.1.2	Hribski škrjanec (<i>Lullula arborea</i>).....	16
6.1.3	Rjavi srakoper (<i>Lanius collurio</i>).....	17
6.1.4	Vijeglavka (<i>Jynx torquilla</i>).....	19
6.1.5	Plotni strnad (<i>Emberiza cirrus</i>).....	19
6.2	Ostala opazovanja v zvezi z avifavno območja preučevanja	21
6.2.1	Ostale ogrožene vrste ptic valivk	21
6.2.2	Opazovanje vedenja drugih ptic.....	22
7	Nadaljnja priporočila uporabe in oblikovanja območja za jadralna padala in zmaje na hribu Blättersberg	23
7.1	Ureditev uradnega pristajališča pri kapeli Rötzborg	23
7.2	Krajinska integracija razgledne točke na hribu Blättersberg.	23
8	Literatura.....	24

Tabele

Tabela 1:	Poleti iz vzletišča na hribu Blättersberg v času valjenja 2005	4
Tabela 2:	Poleti iz vzletišča na hribu Blättersberg v času valjenja 2006	4
Tabela 3:	Prisotnost rjavega srakoperja na območju preučevanja	18
Tabela 4:	Prisotnost plotnega strnada na območju preučevanja	20

Slike

Slika 1:	Zgleden jadralni polet iz vzletišča na hribu Blättersberg do pristajališča	5
Slika 2:	Višinski profili reprezentativnih jadralnih poletov s hriba Blättersberg do pristajališča	5
Slika 3:	Razmejitev preučevanega območja s predstavitvijo zaščitene območij	10
Slika 4:	Poleti z jadralnimi padali na hribu Blättersberg v letu 2006 v zvezi z obdobji valjenja posebej zaščitene vrste ptic	14
Slika 5:	Pristajališče Burrweilermühle	15
Slika 6:	Habitat hribskega škranca na območju Rebland pri kapeli Rötzbberg	17
Slika 7:	Teritorij rjavega srakoperja na pristajališču	18
Slika 8:	Teritorij valjenja vijeglavke pri naravnem spomeniku »Schotteraufschluss« ..	19
Slika 9:	Začasen teritorij plotnega strnada v strukturno revnem območju nad območjem Burrweilermühle	20
Slika 10:	Tradicionalni teritorij plotnega strnada na strukturno bogatem robu gozda	21

1 Povzetek

Januarja 2008 je bilo podano dovoljenje za vzletišče z jadralnimi padali s hriba Blättersberg, jugozahodno od kraja Weyher (okrožje Südliche Weinstraße) in pristajališče v dolini Modenbachtal. Trajna odobritev je bila mogoča, saj je program monitoringa pokazal, da je uporaba območja za jadralno padalstvo združljiva s cilji ohranjanja zaščenega območja za ohranjanje ptic 6514-401 "Haardtrand", v katerem se nahaja vzletišče in bistveni deli preletenega območja, miroljubna.

Za določitev možnih motenj posebej zaščenih vrst ptic so bili v letu 2004, 2005 in 2006 v bližini vzletišča in pristajališča in na območjih jadralnih poletov opravljene primerjalne raziskave avifavne. Raziskava v letu 2004 predstavlja pred pričetkom jadralnega padalstva "ničelno evidenco". Raziskave v letih 2005 in 2006 so dokumentirale uspeh valjenja posebej zaščenih vrst ptic; leta 2005 so bila izvedena ciljna opažanja glede možnih vedenjskih izstopanj zaradi letov z jadralnimi padali. Polete z jadralnimi padali je zabeležil Südpfälzer Gleitschirm Club, kot pooblaščen uporabnik, ter izvedenci na samem mestu.

V neposredni bližini vzletišča ni bilo mogoče najti zaščenih ali drugih redkih vrst ptic, navedenih v Ptičji direktivi EU. Podhujke, za katero naj bi okolica okrog vzletišča bila zelo primerna za bivanje, v vseh treh letih preučevanja nismo zasledili.

V bližini pristajališča in na območjih preletov jadralnih padal v višinah okoli ali < 100 m so valile zaščitene redke vrste ptic kot so zelena žolna, hribski škranec, rjavi srakoper, vijeglavka (samo v letu 2005) in plotni strnad.

Rjavi srakoper in Plotni strnad sta v letih 2005 in 2006 v primerjavi z letom 2004 povečala število svojih gnezdišč. Dodatne naselitve so potekale med drugim na območjih nižjih preletov z jadralnimi padali. Uspehi pri valjenju so bili povprečni (rjavi srakoper) ali nadpovprečni (plotni strnad). Vijeglavka se je tukaj začasno naselila leta 2005. Hribski škranec je v letu 2005 in 2006 izgubil svoja gnezdišča zaradi obdelave vinogradov.

Motenj pri pticah zaradi jadralnih poletov nismo ugotovili. Leta 2005 smo opazovali ptice na gnezdiščih s pomočjo spektiva, le-te pa niso kazale v času preletov nobenih reakcij. Ujede in vrane niso kazale znakov agresivnosti. Vplivi uporabe območja za jadralno padalstvo in zmajarstvo na zaščitenem območju za ohranjanje ptic "Haardtrand" in ustreznih komponenta območja niso očitni.

2 Povod, naloge in metode

Januarja 2008 je Deutsches Hänggleiterverband (DHV) kot predstavnik Zveznega ministrstva za promet v skladu s 25. členom Zakona o zračni plovbi odobrilo vzletišča na hribu Blättersberg in pristanke na izhodu iz doline Modenbachtal, jugozahodno od Weyherja (okrožje Südliche Weinstraße). Vzletišče na hribu Blättersberg se nahaja na približno 500 m nadmorske višine nad izhodom iz doline Modenbachtal, pristajališče pa na travniku jugozahodno od kraja Weyher na približno 250 m nadmorske višine na severnem pobočju Burrweiler Schlossberg. Dovoljenje je izdano do konca leta 2013. Med drugim je odvisno od tega, ali je uporaba območja za jadralno padalstvo združljiva z predpisi za

zaščiteni območje za ohranjanje ptic 6514-401 "Haardtrand" oz. naravnega rezervata "Haardtrand-Hinkelberg".

Da bi zabeležili morebitne okrnitve zaščitene vrste ptic zaradi uporabe območja za izvajanje jadralnega padalstva, smo v skladu s uskladitvijo z pristojnim organom za varstvo narave v periodah valjenja 2005 in 2006 izvedli monitoring avifavne. Stanje pred začetkom izvajanja jadralnega padalstva je bilo zabeleženo leta 2004 in dokumentirano v študiji "Start- und Landeplatz für Hängegleiter am Blättersberg bei Weyher (Landkreis Südliche Weinstraße) - Avifaunistische Voruntersuchung" (prevod: Vzletišče in pristajališče za jadralna letala na hribu Blättersberg pri kraju Weyher (okrožje Südliche Weinstraße) – predhodna raziskava avifavne" (IUS 2005, glej prilogo). Ta študija daje primerjalno osnovo za presojo uporabe prostora s strani ptic.

Evidence o posebej zaščitene vrste ptic na območju Haardtrand v periodah valjenja v letu 2004, 2005 in 2006 so se izvedle s kartiranjem teritorijev. Karte prikazujejo središča teritorijev s premerom ca. 25 m oz. ca. 500 m² površine. Evidence so bile izvedene leta 2005 od 1. maja do 15. julija in leta 2006 od 1. maja do 20. julija. Območje preučevanja je bilo določeno v dogovoru z pristojnim organom za varstvo narave.

Poleg kartiranja teritorijev je bil v letih 2005 in 2006 ugotovljen tudi uspeh valjenja; leta 2005 so opazovali tudi vedenje ptic med preleti z jadralnimi padali. Uspeh valjenja so ugotovili s štetjem števila mladičev po vzletu.

Kot znatne ovire se štejejo zmanjšanje števila parov ptic valivk kot tudi podpovprečni uspehi valjenja oz. izgube vališč. Ta bariera ustreznosti je v skladu s 4 (1). členom Ptičje direktive, ki predpisuje, da se v zaščitene območjih zagotovi preživetje in razmnoževanje posebej zaščitene vrste ptic. Če pari ptic valivk izginejo ali če je uspeh valjenja omejen, razmnoževanje vrste ni več zagotovljeno.

3 Uporaba območja za jadralno padalstvo na hribu Blättersberg

Vzletišče na hribu Blättersberg omogoča letenje z jadralnimi padali v južnih vetrovnih razmerah, kadar večine vzletišč v Južnem Pfalzu zaradi njihove izpostavljenosti ni mogoče uporabiti.

Jadralni padalci si na splošno prizadevajo, da ostanejo v zraku čim dlje. Zato je potrebno takoj po vzletu pridobiti na višini. V idealnem primeru bo pilot našel toplotni mehurček v navpičnem pasu blizu pobočja, ki ga bo nesel k oblakom. V ta namen se pilot po vzletu blizu pobočja v ozkem prostoru dviganja loti pogostih sprememb smeri letenja. Dviganje poteka v neposredni bližini vzletišča in lahko traja več kot uro, kadar je dinamičen veter enakomeren. Če je vzpon v termiko uspešen, sledi "termični polet", ki pod ugodnimi pogoji lahko traja kot polet po progi tudi do več kilometrov oddaljenih pristankov. Če vzpon ne uspe, pilot nima druge možnosti, kot da se z drsnim letom in nenehnim zniževanjem višine usmeri do bližnjega pristajališča v dolini Modenbachtal. Če je potrebno, je treba v krožnem gibanju zmanjšati višino leta, preden dejansko pristanemo v bližini pristajališča. Pristati moramo proti vetru.

Velika večina vzletov z jadralnimi padali poteka med 13. in 16. uro, ker je v tem času verjetnost ugodne termike največja.

Spomladi in v začetku poletja 2005 so bile vremenske razmere za polete iz hriba Blättersberg večinoma neugodne. Vreme je bilo pogosto nestabilno s padavinami in sunki vetra; v večini posameznih dni z visokim pritiskom je veter prihajal z zahoda in onemogočil vzlete na hribu Blättersberg. Zaradi tega so se v obdobju valjenja v letu 2005 vzleti na hribu Blättersberg zvrstili skupno samo v 16 dneh; v posameznih dneh pa je bila uporaba razmeroma intenzivna, saj je bilo v času ugodnega popoldneva (3. aprila, 1. maja, 20. maja, 25. maja) zabeleženih več kot deset letov. V obdobju valjenja leta 2005 je bilo iz hriba Blättersberg dokumentiranih 97 letov z jadralnim padalom, od tega deset poletov z jadralnim zmajem.

Zaradi suboptimalnih vremenskih razmer je bilo izbrano pristajališče mogoče uporabljati samo pri podrejenem številu poletov. Tu se je končalo le približno 15 poletov. Skoraj polovica vseh pristankov je potekala na širokih vinogradniških poteh v bližini kapele Rötberg, tretjina na pašniku v bližini Burrweilermühle. Naslednja tabela prikazuje pregled poletov z jadralnim padalom, ki so bili opravljeni iz hriba Blättersberg med obdobjem valjenja v letu 2005.

Tabela 1: Poleti iz vzletišča na hribu Blättersberg v času valjenja 2005

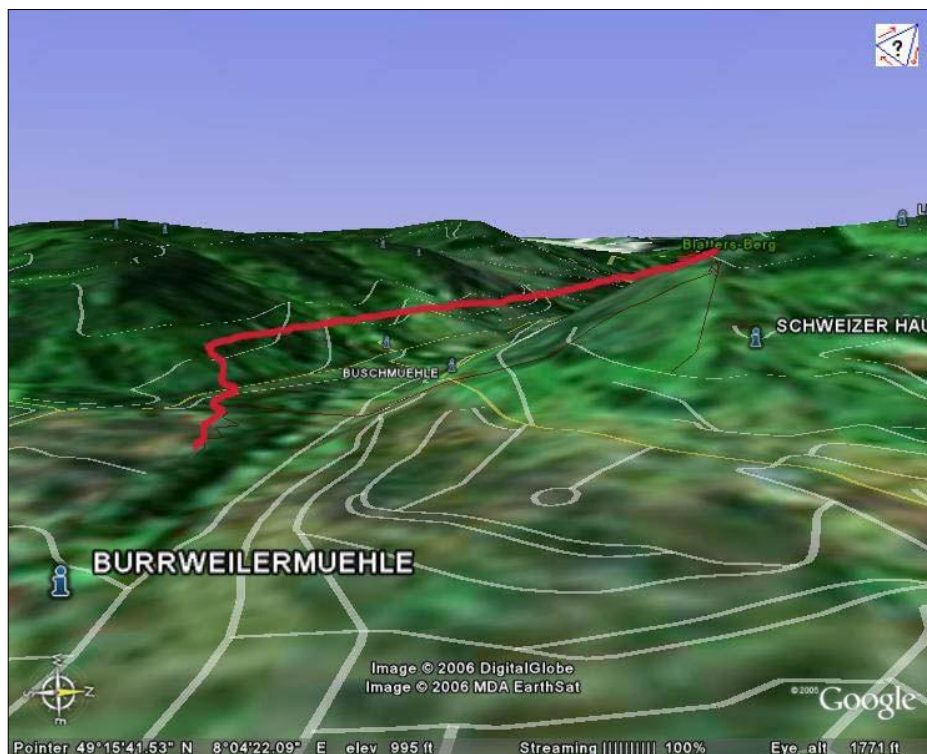
Datum	Število letov
1. marec 2005	2
4. marec 2005	1
26. marec 2005	6
3. april 2005	14
23. april 2005	1
28. april 2005	6
29. april 2005	1
30. april 2005	7
1. maj 2005	15
18. maj 2005	1
19. maj 2005	3
20. maj 2005	11
25. maj 2005	16
26. maj 2005	11
3. julij 2005	1
14. julij 2005	1
Skupaj	97

Leta 2006 je bilo iz hriba Blättersberg dokumentiranih skupno 116 poletov z jadralnim padalom, od tega približno polovica od aprila do julija, v času, ki je občutljivo za ptice valivke. Konec aprila in začetek maja je v posameznih dnevih prišlo do relativnega kopičenja poletov (glej tabelo 2 spodaj).

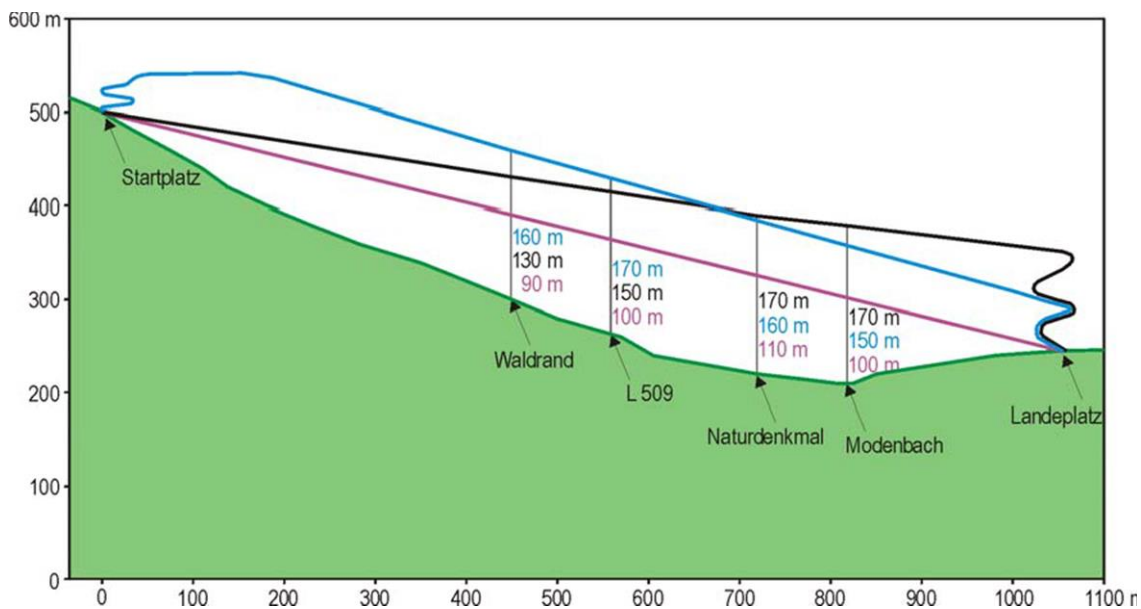
Tabela 2: Poleti iz vzletišča na hribu Blättersberg v času valjenja 2006

Datum	Število letov
7. april 2006	2
20. april 2006	4
21. april 2006	10
29. april 2006	1
1. maj 2006	11
2. maj 2006	4
3. maj 2006	10
12. maj 2006	1
13. maj 2006	4
14. junij 2006	2
18. junij 20 06	3
5. julij 2006	1
9. julij 2006	7
21. julij 2006	4
Skupaj	64

Spodnje slike prikazujejo tipičen drsni polet iz hriba Blättersberg do pašnika pri Burrweilermühle in reprezentativne višinske profile.



Slika 1: Zgleden jadralni polet iz vzletišča na hribu Blättersberg do pristajališča (GPS-posnetek z Google Earth)



Slika 2: Višinski profili reprezentativnih jadralnih poletov iz vzletišča na hribu Blättersberg do pristajališča.

modra: situacija ob lahkem nasprotnem vetru (vzorčno 17 km/h, kot drsenja 1:3,5, Soaring po vzletu - razmeroma pogosta situacija).

črna: situacija – brezvetrje (kot drsenja 1: 7 - manj pogosta situacija, ker so vzleti na hribu Blättersberg brez nasprotnega vetra težje izvedljivi)

vijolična: najslabša Worst-Case situacija (direktni jadralni polet v najbolj strmim možnem drsnem kotu brez Soaring-a od vzleta do pristajališča - takšni situaciji se vedno izognemo zaradi možnosti nesreč)

Višine preletov so podane za rob gozda, državno cestro, naravni spomenik "Schotteraufschluss" in Modenbach.

4 Zaščitena območja in okvirni pravni pogoji

4.1 EU-zaščiteno območje za ptice "Haardtrand"

15.333 ha veliko zaščiteno območje za ohranjanje ptic "Haardtrand" obsega vzhodni rob Pfalškega gozda in vinograde med kraji Albersweiler in Grünstadt ob vznožju gorovja. Severovzhodno od Bad Dürkheim, prav tako v bližini kraja Forst (okrožje Bad Dürkheim), spadajo v zaščiteno območje za ohranjanje ptic tudi močvirnati travniki in območja, na katere veter prinaša pesek. V standardnem podatkovnem listu je območje opisano takole: "Haardt v bistvu obsega dve vrsti habitata, pomembnih za avifavno, in sicer vzhodni rob samega Pfalškega gozda in območje pribrežnega hriba s pretežno vinogradniško, lokalno in tudi sadjarsko rabo. Sem spadajo lokalni cvetlični in močvirnati travniki, kot npr. v kraju Bad Dürkheimer Bruch. Uporaba, izpostavljenost in razlike v nadmorski višini (med približno 100 m in približno 600 m nadmorske višine) kot tudi naravne danosti lokacije, velika raznolikost habitata in hkrati ugodno podnebje." Cilj ohranjanja zaščenega območja za ohranjanje ptic "Haardtrand" je v skladu z državnim odlokom o ciljih ohranjanja na območjih Natura 2000 z dne 18. julija 2005:

"Ohranjanje ali obnova posebnih kultur z visokim deležem mejnih linij (zlasti s peščeno travo, zelene površine bogate z različnimi vrstami, travniki s sadnim drevjem in živimi mejami) in kmetijstva na zelenih površinah v povezavi s svetlimi listavci in borovimi gozdovi, pa tudi z bukovimi in hrastovimi gozdovi."

Komponente območja, pomembne za namen zaščite, so vrste ptic iz Priloge I k Ptičji direktivi ter ogrožene ptice selivke v skladu s 4 (2). členom Ptičje direktive in njihovi habitati. Posebej zaščitene vrste ptic na zaščitenem območju za ohranjanje ptic "Haardtrand", so v skladu s Prilogo 2 k Državnemu zakonu o varstvu narave:

- Hribski škranec (*Lullula arborea*): hribski škranec je na zaščitenem območju za ohranjanje ptic "Haardtrand" naseljen predvsem na območju severovzhodno od Bad Dürkheim. Pojavlja pa se tudi na območju Rebland, kjer tla niso tako zaraščena. Gramozna tla med krajema Eschbach in Weyher ponujajo ugodne pogoje za bivanje. V območju preučevanja je Hribski škranec redna ptica valivka.
- Črna žolna (*Dryocopus martius*): Črna žolna v glavnem naseljuje osrednja območja Pfalškega gozda, ker daje prednost močnim bukovim drevesom, v katerih si izdolbe luknjo. Od povečanja obhodenj se je število teh ptic povečalo. Na hribu Blättersberg so črno žolno med iskanjem hrane identificirali posamično; v območju preučevanja in njegovi neposredni bližini ne gnezdi.
- Vijeglavka (*Jynx torquilla*): vijeglavka je značilna za področja s sadnimi drevesi. Gnezdi v jamah in se prehranjuje predvsem z ličinkami in bubami travnih mravelj. V strukturno bogatih vinogradih in peščenih območjih okrog krajev Birkenheide in Weisenheim je njena razširjenost pomanjkljiva. Na

območju preučevanja velja vijeglavka za neredno ptico valivko.

- Smrdokavra (*Upupa epops*): Smrdokavra je medtem na območju Haardtrand izumrla; na območju Bad Dürkheim-Weisenheim pa je sedaj že moč zaslediti njena vališča. Njen habitat so območja s sadnimi drevesi, nižine ob potoku in tudi strukturno bogati vinogradi. Južno od kraja Bad Dürkheim že mnogo let ni bilo moč zbrati dokazov.
- Podhujka (*Caprimulgus europaeus*): podhujka vali na zaščitenem območju za ohranjanje ptic "Haardtrand" v suhih, svetlih borovcih. Takšni habitat so zelo razširjeni na zgornjih pobočjih, vendar zaradi širjenja listavcev upadajo. V bližini vzletišča so naj bi bili primerni habitat, vendar podhujke v času ciljnega iskanja ni bilo mogoče zaslediti.

Poleg tega je potrebno zaščiti sledeče vrste ptic, ki tukaj bivajo le občasno:

- Plotni strnad (*Emberiza cirlus*): Pred nekaj leti je bila naselitev plotnega strnada omejena na različna prehodna območja med vinogradi in gozdom. Skupno število parov ptic valivk se je v zadnjem času povečalo s 30–60 na več kot 90 parov zaradi povečanega števila blagih zim. S povečanjem populacije se je povečala poseljenost na vrtovih na robu krajev. Kljub temu še vedno obstaja povezava z južnimi lokacijami z ugodnimi podnebnimi razmerami. Plotni strnad je na območju preučevanja zastopana kot stalna ptica valivka.
- Pivka (*Picus canus*): pivka poseljuje redke gozdove in območja s sadnim drevjem. Tako kot vijeglavka se prehranjuje predvsem z ličinkami in bubami na tleh gnezdečih mravelj, ki jih najde predvsem na pustih travnatih površinah. Na zaščitenem območju za ohranjanje ptic "Haardtrand" je pivko možno najti na večjih mestih. Pivka je na območju preučevanja zastopana kot stalna ptica valivka.
- Srednji detel (*Dendrocopos medius*): Ptica srednji detel je večinoma vezana na stare hrastove nasade in se pojavlja na območju Haardtrand na večjih mestih. Težišča so vzhodno ležeči gozdovi nanosov. Iz območja preučevanja ni dokazov o tej ptici.
- Rjavi srakoper (*Lanius collurio*): rjavi srakoper je značilna ptica za pokrajinske odseke z ozko menjavo živih mej in zelenih površin. Zelene površine morajo biti z nizko vegetacijo; ključno vlogo pri iskanju hrane imajo tudi travnate poti in poti s prstjo. Razpršeni nanosi na južnem delu območja Haardtrand so povezani z distribucijskim centrom v kraju Wasgau. Ptica rjavi srakoper je na območju preučevanja zastopana kot stalna ptica valivka.
- Koconogi čuk (*Aegolius funereus*): koconogi čuk se že nekaj desetletij širi na področjih z iglavci, v kolikor so le-ti strukturno podobni naravnim smrekovim gozdovom. Z intenzivnimi raziskavami so bili pred kratkim pridobljeni dokazi v širših delih Pfälškega gozda, vključno z vzhodnim delom zaščitenega območja za ohranjanje ptic "Haardtrand". Iz območja preučevanja ni dokazov o tej ptici.

- Navadni kupcar (*Oenanthe oenanthe*): navadni kupcar je bil prvotno značilen za tradicionalna vinogradniška področja na območju Mittel- in Unterhaardt, terasirana s suhimi zidovi. Trajno ozelenitev vinogradniških poti je privedla do hitrega upada in premika na sosednjo ravnino. Iz območja preučevanja ni dokazov o tej ptici.
- Kosec (*Crex crex*): kosec se že nekaj let redno razmnožuje na območju Pfälzische Rheinebene, medtem ko ga je nekaj desetletij bilo mogoče zaslediti zgolj občasno. Dokazi o gnezdiščih so bili pridobljeni med drugim na območju Dürkheimer Bruch kot del zaščitenega območja za ohranjanje ptic "Haardtrand". Iz območja preučevanja ni dokazov o tej ptici.
- Sokol selec (*Falco peregrinus*): sokol selec se je na območju Haardtrand naselil v nekaterih kamnolomih. Na območju preučevanja so ga občasno opazili pri lovu. Najbližje vališče se nahaja v kamnolomu nad območjem Frankweiler.
- Sršenar (*Pernis apivorus*): sršenar se prehranjuje s kožekrilci. Gnezdi v gozdovih v krošnjah dreves; njegov habitat se razprostira na območju do 40 km². Zaradi skritega načina življenja je o širjenju te vrste ptice malo podatkov. Iz območja preučevanja ni dokazov o tej ptici.
- Velika uharica (*Bubo bubo*): velika uharica, ki je v Pfalzu več desetletij ni bilo moč zaslediti, se je od jugozahoda v 90-ih letih 20. stoletja spet razširila in se posamično naselila tudi na območju Haardtrand. Tukaj najdemo njena gnezdišča v kamnolomih. Iz območja preučevanja ni dokazov o tej ptici.
- Skalni strnad (*Emberiza cia*): skalni strnad poseljuje odprta skalnata območja in je bil na območju Haardtrand vselej prisoten zgolj sporadično, med drugim na izhodu iz doline Modenbachtal (NIEHUIS 1990). Do začetka 90-ih let 20. stoletja je večinoma gnezdil na golosekih na zahodnem pobočju v bližini kraja Neustadt. Z opustitvijo golosekov je izginil. Že skoraj 20 let iz območja preučevanja ni nobenih dokazov o tej ptici.

4.2 Naravni rezervat "Haardtrand"

Naravni rezervat "Haardtrand" se razprostira na 1.108 ha s 40 delnimi območji. V glavnem obsega strukturno bogate vinograde s priključkom gozda med nemško-francosko mejo in krajem Grünstadt. Delno območje "Haardtrand-Hinkelberg" je bilo določeno s pravno odredbo z dne 30. novembra 1990. Namen zaščite je ohranjanje in razvoj območja, za katerega je značilen raznolik vzorec uporabe, sestavljen iz vinogradov različne intenzivnosti gojenja, parcel s sadnim drevjem, grmovnih in obrobnihi biotopov, gozdnih in gozdnih obrobnihi območij, suhih zidov in vinogradniških teras,

- ohranjanje in razvoj območja kot lokacije za redke rastlinske vrste in rastlinske skupnosti ter habitat za redke, delno ogrožene živalske vrste,
- ohranjanje in razvoj območja iz znanstvenih in kulturnih razlogov in zaradi njegove posebne narave.

V naravnem rezervatu "Haardtrand-Hinkelberg" s površino 26 hektarjev, najdemo poleg

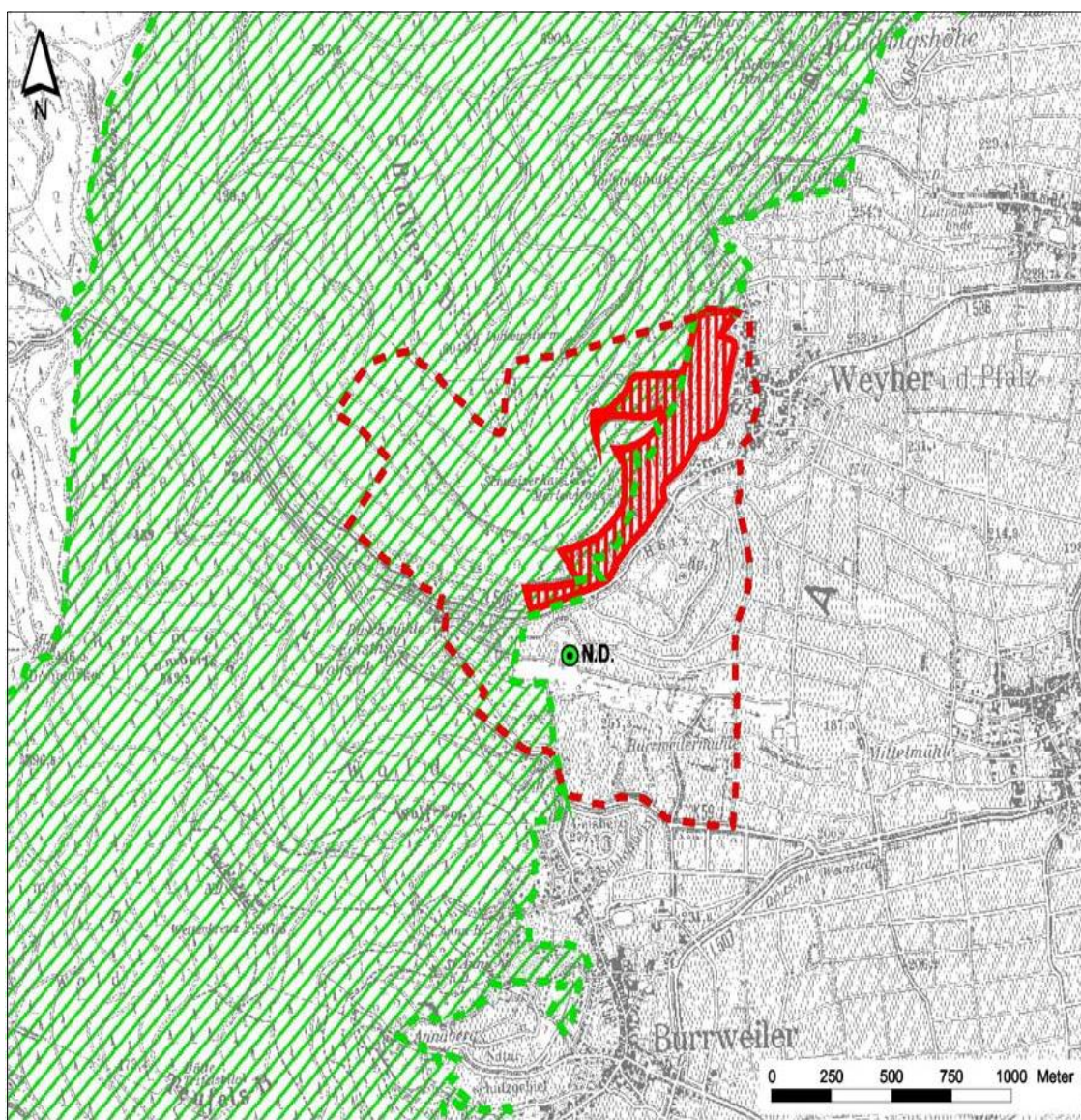
večinoma strukturno revnih vinogradov tudi posamezne travnike s sadnim drevjem in grmovja. Zaradi nekdanjega združevanja zemljišč so se suhi zidovi ohranili le na jugozahodnem robu območja, terasasto pobočje pa se je zaradi opuščanja uporabe zaraslo z drevjem in je bilo v veliki meri spet sproščeno v okviru dejavnosti vzdrževanja podeželja.

Pod regionalno cesto 506, torej zunaj naravnega rezervata, se nahajajo druga območja vredna zaščite (med drugim puste travnate površine).

4.3 Naravni spomenik "Schotteraufschluss"

Opuščeni kamnolom ob vznožju hriba Blättersberg v dolini Modenbachtal je zaščiten kot naravni spomenik in se ga ne sme poškodovati. Poškodbe geološkega izliva zaradi projekta so izključene.

Sledeča slika prikazuje zaščitena območja na območju preučevanja.



4.4 Okvirni pravni pogoji o ohranjanju narave

4.4.1 Okvirni pogoji zaradi statusa EU-zaščitenega območja za ohranjanje ptic

Vzletišče in deli območja preleta ležijo na EU-zaščitenem območju za ohranjanje ptic 6514-401 "Haardtrand". Projekti, ki lahko privedejo do oslabitve njegovih ciljev ohranjanja ali njegovih bistvenih komponent, so v skladu s členom 34 BNatSchG dovoljeni le, če prevladajo javni interesi in hkrati ne obstajajo druge primerne alternative. To velja tudi za projekte in učinke zunaj zaščitenih območij, v kolikor imajo lahko posledice za cilje ohranjanja in ustrezne komponente zaščitenega območja. Odločilne komponente območja so vrste ptic in njihovi habitati, naštete v Prilogi 2 Zakona o ohranjanju narave.

Zato pravna odobritev vzletišča in pristajališča zahteva dokazilo, da je njihova uporaba združljiva s cilji ohranjanja zaščitenega območja za ohranjanje ptic "Haardtrand". Ob izgubi enega samega teritorija obstaja velika možnost okrnitve posebej zaščitenih vrst ptic (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT et al. 2004).

4.4.2 Okvirni pogoji zaradi statusa območij preletov v naravnem rezervatu

V naravnem rezervatu so prepovedana vsa dejanja, ki bi lahko bila v nasprotju z namenom zaščite. Pogoje lahko izpolnijo zgolj ukrepi – v nasprotju z pravno situacijo zaščitenega območja za ohranjanje ptic – ki se izvedejo znotraj tega območja. Status naravnega rezervata torej ne preprečuje preleta s padali ali zmaji. Pristajanje znotraj naravnega rezervata je prepovedano, saj je vstop na območje izven poti dovoljen le v okviru kmetijske in gozdarske rabe.

4.4.3 Ostali okvirni pravni pogoji

Naravni spomenik "Schotteraufschluss", vključno z okolico, je last Zveze za varstvo narave. Vzdrževalni ukrepi že nekaj let spodbujajo posebne funkcije habitata. To s strani lastnika predstavlja namen koriščenja. Dejanja na parcelah, ki nasprotujejo zakonitim namenom koriščenja s strani lastnika, so prepovedana na podlagi zasebnega prava. To bi vključevalo tudi pristajanje na parcelah. Zaradi topografske situacije in vegetacije niso primerne za pristajanje, zato je pojav navedenih prepovedanih dejanj izključen.

5 Občutljivost ptic na uporabo območja za jadralna padala in zmaje

V zadnjih desetletjih so bile izvedene številne raziskave občutljivosti ptic na prelete. Večina raziskav je bila izvedena v bližini majhnih športnih in modelnih letališč, ker pogosto vodijo v konflikte glede zaščite ptic. Športni letalci kot tudi redke vrste ptic potrebujejo ravna, odprta zemljišča zunaj naselij, ki se ne uporabljajo toliko kot kmetijska zemljišča. Ker se jadralno padalstvo v velikem obsegu prakticira komaj zadnjih 10–15 let, je bilo do sedaj izvedenih primerjalno malo raziskav o specifičnem odzivu ptic na te letalne naprave.

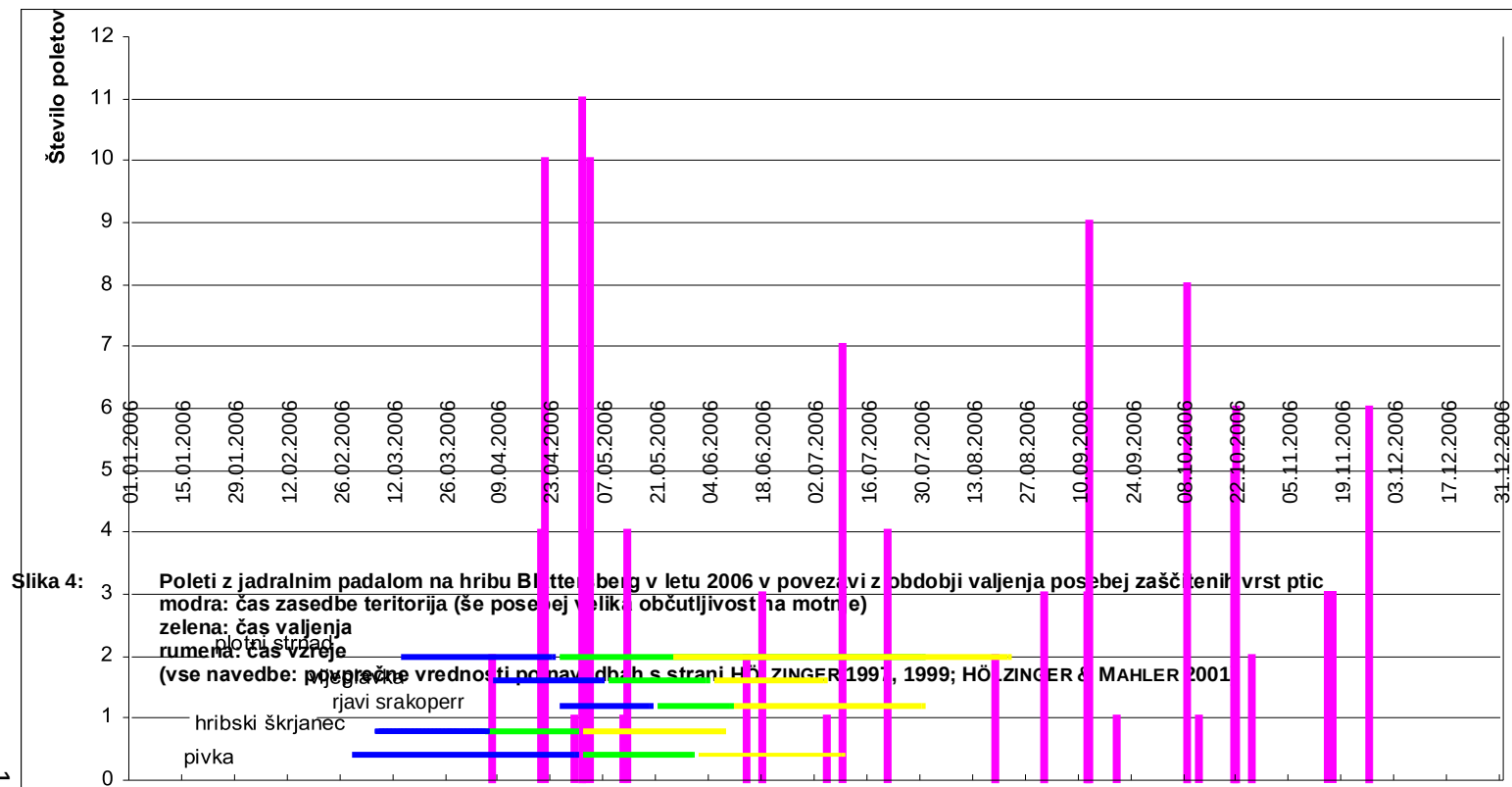
Predpostavka splošne občutljivosti ptic na letalne naprave temelji na dejstvu, da lahko letalne naprave v bistvu sprožijo enake reakcije bega kot ujede, ki veljajo za naravne sovražnike mnogih drugih vrst ptic. BRUDERER & KOMENDA-ZEHNDER (2005) je s pomočjo literarne študije povzel trenutno poznavanje o vplivu zračnega prometa in letalnih naprav na ptice ter ga razširila z dodatnimi opažanji. Glede na to obstajajo le sporadični podatki o možnih motnjah, med drugim s strani balonov, ultralahkih letal in zmajev. Vendar se zdi, da imajo le-ti - verjetno zaradi njihovega posebej nerednega pojava – moteč učinek (str. 18). Priporočamo, da se zaradi zaščite ptic na občutljivih območjih izogibate preletom na višinah <300 m

SÜDBECK & SPITZNAGEL (2001) je mnenja, da zmajarji, ki se hitro in tiho pojavijo v zračnem prostoru, povzročijo, da različne vrste ptic zbežijo ali pa se branijo.

Vendar pa obstajajo tudi domneve, da se ptice na jadralna padala in zmaje ne odzivajo občutljivo. Študija o raziskavi favne ptic valivk v bližini vzletišč in pristajališč jadralnih letal, katero je naročil Deutscher Hängegleiterverband pri ZUKUNFT BIOSPHÄRE GmbH (2003) je med drugim na območju Gangelsberg bei Duchroth (Nahetal) to potrdila za rjavega srakoperja in rjavo penico v direktnem območju vzleta tamkajšnjega vzletišča. Primerjalna raziskava ptic valivk pred in po začetku poletov na območju za jadralna letala in padala v bližini Odernheim/Glan s strani FORSTER (2002) in IUS (2005) prav tako ni pokazala nobenih motenj v vedenju ptic zaradi preleta. Rjavi srakoper je valil 50 m stran od pristajališča, na območju z nizkimi in pogostimi preleti. Tri leta po začetku poletov sta ptici vijeglavka in prosnik prav tako valili leta 2005 v oddaljenosti 50-100 m stran od tega območja; njihova gnezda in območja, kjer si iščejo hrano, so bila v času termičnega dviganja večkrat preletena.

Občutljivost ptic na motnje se razlikuje glede na vrsto. Ptice na prostem in v vodi so na splošno bolj občutljive na motnje kot gmščarji in gozdne ptice valivke. Obstajajo tudi časovne razlike. Ptice valivke so v obdobju zasedbe teritorija občutljivejše na motnje kot v času valjenja. Motnje v času zasedbe teritorija lahko privedejo do tega, da določeni teritoriji ostanejo nezasedeni. V času valjenja pa ptice pokažejo večjo vztrajnost, kolikor je čas valjenja napredoval. Če se mladiči izvalijo, ostanejo ptice na teh območjih tudi takrat, kadar so izpostavljena intenzivnim motnjam. Takšno obnašanje je bilo ugotovljeno na primer pri rjavem srakoperju, čeprav je ostalo odprto, ali je bilo valjenje uspešno kljub intenzivnim motnjam (ARSU 1998). Poleti z jadralnim padalom na hribu Blättersberg so se začeli v času zasedbe teritorija: zato bi lahko privedlo do zmanjšanja števila parov ptic valivk.

Slika 4 prikazuje število poletov v letu 2006 na hribu Blättersberg v zvezi z obdobji valjenja vrst ptic, ki se pojavljajo na območju preučevanja in katere na zaščitenem območju za ohranjanje ptic "Haardttrand" veljajo še za posebej zaščitene vrste ptic. Dnevi z najbolj intenzivno uporabo območja za jadralno padalstvo in zmajarstvo na hribu Blättersberg so bili v času, ko so ptice zasedale teritorij in so še posebej občutljive na motnje.



Na območju hriba Blättersberg in doline Modenbachtal zaradi različne intenzitete motenj lahko od padalstva pričakujemo naslednja vplivna področja:

- Neposredna okolica vzletišča: Najbolj intenzivne motnje je pričakovati tukaj zaradi dolgega zadrževanja ljudi na tem območju. Ker je vzletišče zelo strmo, je za vzlet potrebna intenzivna priprava. Zaradi svoje lege na živahni in pogosto obiskovani pohodni poti in funkcije razgledne točke je območje (ne glede na jadralno padalstvo), podvrženo pogostim motnjam.
- Okolica vzletišča: Površina približno 30-40 ha okoli vzletišča se uporablja za tako imenovano termično dviganje. V daljšem časovnem obdobju se tukaj odvijajo preleti na nizki višini; Motnje, povezane s poletom, lahko tukaj trajajo eno uro ali več.
- Območja pristajališč: na območju pristajališč je višina leta manjša od 50 m. Zaradi nizkega preleta lahko običajno pričakujemo visok potencial motenj.
- Območje drsnega leta: drsni leti med vzletiščem in pristajališčem potekajo na nadmorski višini <300 m, kar lahko po navedbah v literaturi moti ptice.

Tandemski poleti potekajo na velikih višinah in v različnih smereh; zato le-ti ne motijo ptic.



Slika 5: Pristajališče na kraju Burrweilermühle. Na sredini na desnem robu slike se nahaja gnezdo rjavega srakoperja.

6 Rezultati monitoringa avifavne

6.1 Razvoj obstoja zaščitenih vrst ptic v zaščitenem območju za ohranjanje ptic "Haardtrand" od 2004 do 2006

6.1.1 Pivka (*Picus canus*)

Pivka je v vseh treh letih gnezdila v gozdu nad krajem Weyher. Gnezdila je na kostanju. Hrano lovi zlasti na travnikih s sadnim drevjem, na obronkih vinogradov in na namensko zapuščenih območjih s trto za vzdrževanje podeželja. Mladiči, ki so že vzleteli, letijo daleč.

V letu 2006 je gnezdila na drugem drevesu kot v prejšnjih letih. Sprememba gnezdišča na eno do dve leti je tipična značilnost za pivko.

V vseh treh letih so opazovali mladiče. Kolikor jih je bilo mogoče točno dodeliti neki vrsti, so pripadali pivki, ki je gnezdila nedaleč stran. Vendar posameznih mladičev ni bilo mogoče točno določiti, h kateri vrsti ptic pripadajo, zato bi lahko bili mladiči pivke. Ker je gnezditveno območje oddaljeno več kot 600 m od območij, kjer se izvajajo drsni leti na višini <100 m, preleti za pivko ne bi smeli biti moteči.

6.1.2 Hribski škrjanec (*Lullula arborea*)

Hribski škrjanec je v vseh treh letih preučevanja valil na vinogradniškem območju vzhodno od kapele na Rötbergu. V letu 2004 so tam našli eden par ptic valivk, 2005 eden par ptic valivk in samca z teritorialnim obnašanjem. Leta 2006 sta na Rötbergu valila dva para hribskega škrjanca. Tretji par se je naselil na vinogradniškem območju 300 m jugozahodno od Burrweilermühle.

V nasprotju z letom 2004, je bilo v letih 2005 in 2006 za hribskega škrjanca valjenje neuspešno. Vzrok za neuspeh je bil najverjetneje obdelovanje vinogradniškega območja. Hribski škrjanec se je leta 2004 naselil v vinogradu ornitološko izkušenega ekološkega vinarja Ludviga Seilerja. Zaradi tega pojava je počakal z mulčenjem podrasti tako dolgo, dokler mladiči niso odleteli iz gnezda. V letih 2005 in 2006 je hribski škrjanec valil na vinogradniškem območju drugih vinogradnikov; gnezda so se z mulčenjem uničila.



Slika 6: Habitat hribskega škrjanca na vinogradniškem območju pri kapeli Rötzberg

6.1.3 Rjavi srakoper (*Lanius collurio*)

Leta 2004 je bilo odkritih šest gnezdišč rjavega srakoperja, v letu 2005 dvanajst in v letu 2006 štirinajst. Leta 2005 je vzletelo iz gnezda 26 mladičev, v letu 2006 pa 28 mladičev. Povečanje števila parov ptic valivk v letu 2005 v primerjavi z letom 2004 kaže na visok vzrejni uspeh tudi v letu 2004, saj se večina mladih rjavih srakoperjev naseli manj kot 2 km stran od teritorija svojih staršev (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1993: 1184).

Novi dokazi v letu 2005 so bili narejeni tudi na območjih, ki so bili v času zasedbe teritorija večkrat preleteni na višinah pod 100 m, med drugim trije teritoriji na območju Rebhang severozahodno od Burrweilermühle, ki pa v letu 2006 niso bili več zasedeni. V enem primeru je to posledica čiščenja žive meje iz robidovja, ki je služila kot gnezdišče. Druga dva teritorija nista bila idealna zaradi svoje lege neposredno na zelo obiskanih in živahnih poteh. Izpolnjevanje nalog teritorijev otežujejo tri novogradnje na severnem pobočju doline Modenbachtal na območju s sadnim drevjem med Buschmühle in območjem Rebland.

Preleti z jadralnim padalom so izključeni kot možen vzrok za selitev, saj je v celotnem obdobju preučevanja v bližini pristajališča z zelo nizkimi višinami preletov bilo zelo malo gnezdišč. Eden par je tukaj valil že leta 2004 (brez evidence), 2005 in 2006 pa sta valila dva para. Leta 2006 sta bila oba para uspešna (dva oz. trije mladiči). Pristajališče ponuja rjavemu srakoperju območje z veliko hrane, saj je njegova vegetacija zaradi paše odprta. Postavitev in ohranjanje odprtosti pristajališča je za rjavega srakoperja koristen učinek.

Uspešni pari ptic valivk so v letu 2005 dosegli povprečen vzrejni uspeh 2,89 mladičev in v letu 2006 2,55 mladičev; to ustreza reprezentativnim srednjeevropskim povprečnim vrednostim (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1993). Spodnja tabela 3 prikazuje situacijo obstoja rjavega srakoperja na območju preučevanja med letoma 2004 in 2006.

Tabela 3: Prisotnost rjavega srakoperja na območju preučevanja

	2004	2005	2006
Št. parov ptic valivk	6	12	14
Uspešni pari ptic valivk	6	9	11
Skupno število mladičev, ki so vzleteli	Ni podatka	26	28

Odzivov rjavega srakoperja, zaposlenim z gradnjo gnezda, iskanjem hrane in krmljenjem mladičev med ciljnim preučevanjem preletov leta 2005 ni bilo mogoče ugotoviti, tudi ne pri večkratnem preletu na višinah približno 50 m. Nobenih dokazov ni, da bi preleti z jadralnim padalom negativno vplivali na življenje rjavega srakoperja.



Slika 7: Teritorij rjavega srakoperja na pristajališču; gnezdo se je nahajalo v živi meji na pobočju na sredini slike. Zagrajena površina predstavlja pristajališče.

6.1.4 Vijeglavka (*Jynx torquilla*)

Vijeglavko so na območju preučevanja opazili šele leta 2005. Eden par ptic valivk je gnezdil v gnezdilnici na območju vzdrževanih zemljišč pri naravnem spomeniku "Schotteraufschluss". Valjenje na območju "Schotteraufschluss" je bila nadpovprečno uspešno, saj je iz gnezda odletelo sedem mladičev (povprečni uspeh valjenja: pet do šest mladičev na zarod).

Leta 2005 je bilo na obrobju kraja Weyher zabeleženo še eno uspešno valjenje vijeglavke.



Slika 8: Teritorij gnezdenja vijeglavke na območju "Schotteraufschluss"; ptica je valila v gnezdilnici

6.1.5 Plotni strnad (*Emberiza cirlus*)

Število teritorijev plotnega strnada se je v primerjavi z letom 2004 v letu 2005 podvojilo s treh na šest. Leta 2006 je bilo identificiranih sedem parov ptic valivk (glej karto 5). Vsi teritoriji, ki so bili odkriti v letu 2004, so bili zasedeni tudi v letu 2005 in 2006. Uspeh pri valjenju je bil tako v letu 2005 kot tudi v letu 2006 nadpovprečen. Leta 2005 so uspešno valili vsi pari, leta 2006 pa je eden par pri valjenju bil neuspešen. Povprečje mladičev, ki so vzleteli iz gnezda (pri uspešnem valjenju), je znašalo 2,5.

Povečanje števila teritorijev je mogoče na splošno pripisati pozitivnemu trendu navzočnosti plotnega strnada na območju Haardtrand v nedavni preteklosti. Glavni rezultat predstavlja vsekakor večje število mladih zim. Dodatni pari na območju preučevanja gnezdijo v živih mejah na pobočjih med vzporednimi potmi sredi sicer strukturno revnega območja Rebland, medtem ko so na že zasedenih teritorijih odprta področja predstavljala ugoden biotop prehranjevanja.

Manjši premik dodatnih teritorijev v letu 2006 je mogoče razumeti kot znak manjše primernosti le-teh za bivanje, kot so teritoriji, ki so bili zasedeni od samega začetka.

Teritoriji ustanovljeni od leta 2004 dalje se delno nahajajo na mestih v bližini improviziranih pristajalnih območij, na katerih se v času zasedbe teritorijev na majhni višini zvrstijo preleti. Nobenih dokazov ni, da bi preleti negativno vplivali na življenje plotnega strnada.

Tabela 4: **Prisotnost plotnega strnada na območju preučevanja**

	2004	2005	2006
Št. parov ptic valivk	3	6	7
Uspešni pari ptic valivk	3	6	6
Skupno število mladičev, ki so vzleteli	Ni podatka	15	15



Slika 9: Začasno zaseden teritorij plotnega strnada v strukturno revnem območju Rebland nad Burrweilermlühle



Slika 10: Tradicionalni teritorij plotnega strnada v strukturno bogatem obrobju gozda.

6.2 Ostala opazanja v zvezi z avifavno območja preučevanja

6.2.1 Ostale ogrožene vrste ptic valivk

Poleg tega so bile v obdobju preučevanja ugotovljene sledeče regionalno ogrožene vrste ptic:

- siva čaplja
- zelena žolna
- mali detel.

Gnezdo **sive čaplje** se je nahajalo v gozdu na severno pobočju zahodno od Burrweilmühle na hrastu (že 2004). Leta 2005 se je v razdaljah <100 m zvrstilo več preletov na nizki višini, saj na zahodu leži območje za pristanek do uradnega pristajališča, na vzhodu pa pomožno pristajališče pri Burrweilmühle. Kljub temu so leta 2005 iz gnezda vzleteli trije mladiči. V letu 2006 teritorij ni bil zaseden, vzrok za opustitev pa ni znan; glede na uspeh valjenja v letu 2005 razlog za nezasedenost ni mogoče pripisati jadralnemu padalstvu. Posamezna gnezdišča sive čaplje so pogosto nestalna.

Leta 2005 sta na območju preučevanja gnezdila dva para ptic valivk **zelene žolne**. Gnezda so se nahajala v vrsti topolov malo severno od pristajališča (trije mladiči) in na robu gozda nad krajem Weyher (dva mladiča). Leta 2006 so bili zabeleženi štirje teritoriji - spet na robu gozda nad krajem Weyher, na robu gozda zahodno od Rötzbega, malo vzhodno od Buschmühle in med pristajališčem južno od kraja Modenbach in Burrweilmühle. Zadnji imenovan par ptic valivk je vzgojil štiri mladiče, prvi enega. Povečanje rodnosti sive žolne kaže na to, da na obstoj te vrste ptic ni negativnih vplivov.

Mali detel je v letih 2005 in 2006 imel po dva para. V obeh letih je zasedel drevo v drevnini v kraju Modenbach, približno 150 m zahodno od Burrweilermühle. Drugi teritorij se je nahajal leta 2005 zahodno v dolini Modenbachtal, leta 2006 pa na robu gozda nad krajem Weyher. Uspeh valjenja je bil mogoče dokazati samo leta 2005 pri zahodnem paru ptic valivk (trije mladiči). Ker je mali detel nove teritorije zasedal v obdobju poletov z jadralnimi padali, je mogoče sklepati, da ta nanj niso imela motečih učinkov.

6.2.2 Opazovanje vedenja drugih ptic

Dva dni v letu 2005 so na vzletišču in okoli vzletišča pri osmih pripravah na vzlet opazovali reakcije ptic. Tam namreč lahko zasledimo bolj razširjene vrste ptic pevk, katere med drugim pozimi iščejo krmilnice v naseljih, zaradi česar bi lahko trdili, da le-te niso dovzetne za motnje.

Kljub navzočnosti ljudi, "Soring-a" in glasnih klicev navzočih, ptice niso pokazale vidnih reakcij. Med drugim je brglez na robu vzletišča še naprej nespremenjeno hranil svoje mladiče.

Ujede (kanja, postovka) in vrane (črna vrana, šoja) v zračnem prostoru niso kazale zastrašujočega ali napadalnega vedenja, kot to npr. navaja SÜDBECK & SPITZNAGEL (2001). Črne vrane in postovke se do kanje pogosto obnašajo izjemno agresivno, vendar pa se na jadralna padala niso odzvale.

7 Nadaljnja priporočila uporabe in oblikovanja območja za jadralna padala in zmaje na hribu Blättersberg

7.1 Ureditev uradnega pristajališča pri kapeli Rötzberg

V praksi se je izkazalo, da je vzletišče južno od kraja Modenbach zaradi posebnih termičnih pogojev, katere pred tem ni bilo mogoče prepoznati, na marsikateri dan z dejansko ugodnimi pogoji za letenje možno uporabljati zgoj v omejenem obsegu. Pristanki na vinogradniških poteh pri kapeli Rötzberg so se kljub prostorskim omejitvam med vinogradi izkazali za varnejše. Predlagamo, da se pri kapeli Rötzberg uredi in odobri dodatno uradno pristajališče. V ta namen bi bilo potrebno vinograd spremeniti v travinje. Tako kot obstoječe pristajališče bi lahko izpolnjevalo ugodne habitatne funkcije v prostorski bližini naravnega rezervata in zaščitene območja za ohranjanje ptic.

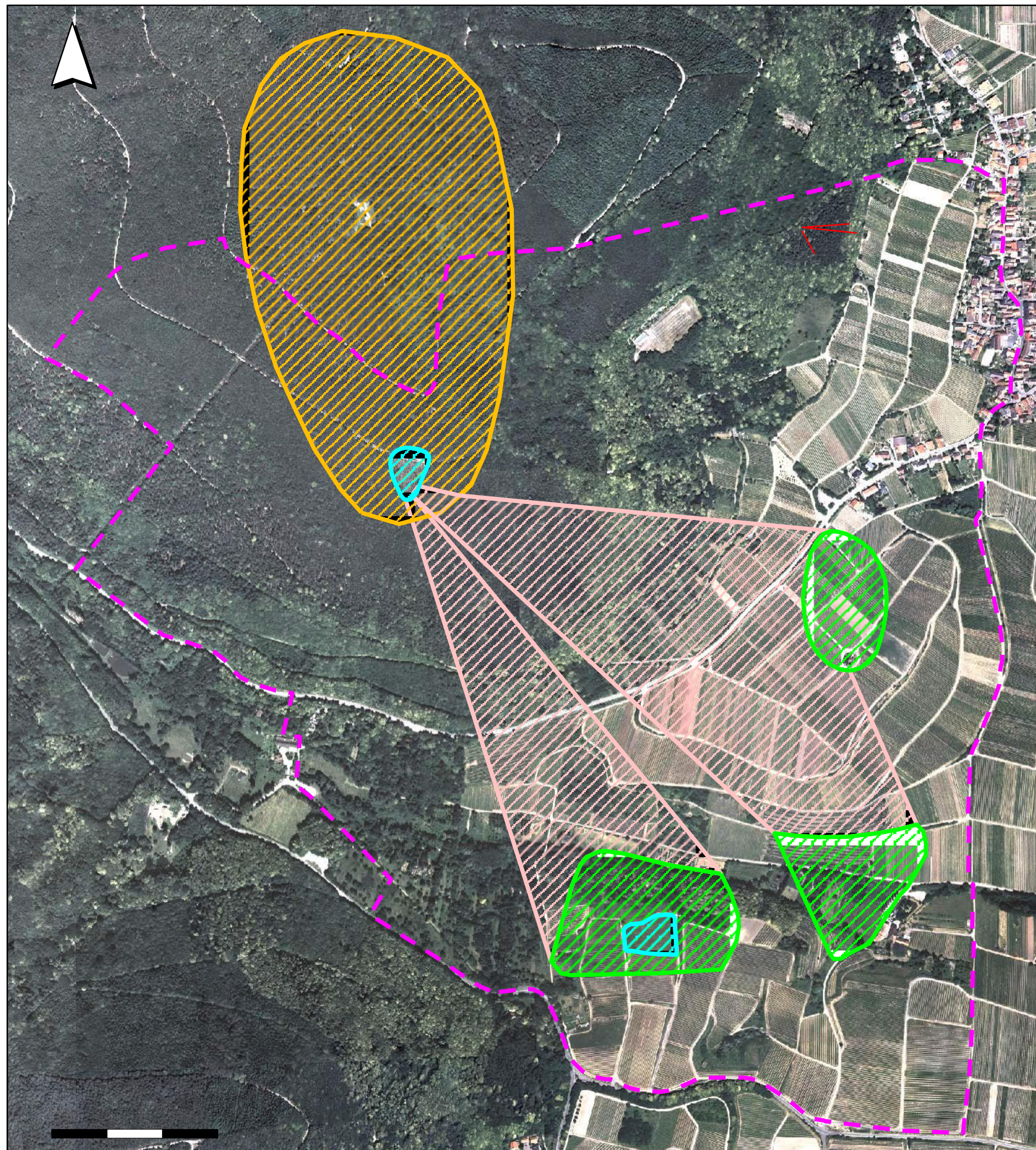
7.2 Krajinska integracija razgledne točke na hribu Blättersberg

Razgledna točka na hribu Blättersberg, ki se uporablja kot vzletišče, podobno kot pristajališče južno od kraja Modenbach, izpolnjuje habitatne funkcije za značilne, redke vrste na območju Haardtrand; med drugim živi tukaj in na vzletišču Orensberg v visoki gostoti posameznikov pozidna kuščarica (*Podacris muralis*). Zato bi bilo smiselno izboljšati integracijo te vrste kuščaric v pokrajino, npr. s preoblikovanjem do sedaj nepričakovane omejitve na spodnjem območju kot tekoč prehod iz odprtega prostora v gozd. V ta namen bi lahko pred robom gozda posadili nizko rastoče grmovnice, npr. mokovec (*Sorbus aria*) in brin (*Juniperus communis*). S tem bi dosegli tudi izboljšavo biotopa. Razgledna točka bi lahko spominjala na jase in pašnike, ki so oblikovali območje Haardtrand vse do 20. stoletja; zanje je bil značilen brin.

8 Literatura

- 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, neobjavljeno.
- 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. Stran 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 Pfingstweiler 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. Stran 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. Stran 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, Stran 340-374.
- Zukunft Biosphäre GmbH (2003). Der Einfluss von Hängegleitern und Gleitsegeln auf die Avifauna. - Im Auftrag des Deutschen Hängegleiterverbandes (DHV).



Središča teritorijev pivke

Središče teritorija 2004

Središče teritorija 2005

Središče teritorija 2006

? Uspeh valjenja ni določen, saj ni bilo mogoče prepoznati, ali mladiči spadajo k tej vrsti ali k zeleni žolni, ki prav tako živi na območju preučevanja



Cone letov:



CONA drsnih poletov

Območje pristajanja

Območje Soaring-a

Območje vzletišča in pristajališča

Meja območja preučevanja

NAROČNIK Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Anweiler

IUS
Weibel &

PROJEKT Vzletišče in pristajališče za jadralna padala in zmaje
na hribu Blättersberg bei Weyher (okrožje Südliche Weinstraße)

monitoring avifavne

VSEBINA NAČRTA Središča teritorija pivke

Karta 1

Geodet: Bergheimer Strasse 53-57

69115 Heidelberg

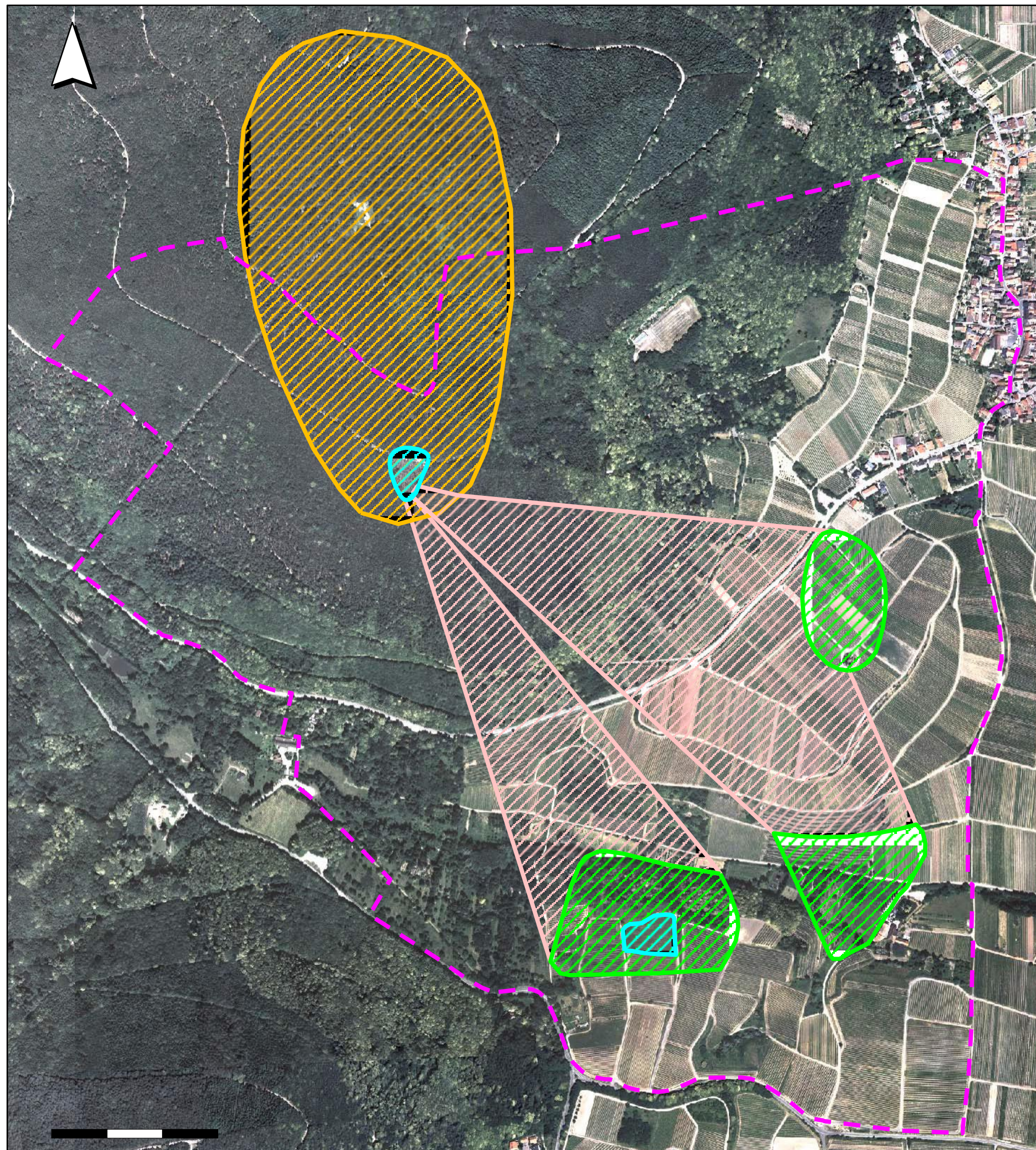
Ekologi Telefon 0 62 21 – 1 38 30-0

Okoljski izvedenci E-mail: heidelberg@weibel-ness.de

Združenje za varstvo narave (NABU) NABU-Gruppe Edenkoben/ Maikammer

Rheinland-Pfalz NABU-Gruppe Landau

Merilo: 1: 7.500 obd.: FG/HH gez.: MS april 2008 Datoteka: voegel. apr



Središča teritorijev hribskega škrjanca

Središče teritorija 2004

Središče teritorija 2005

Središče teritorija 2006

- 0 Število ptičev, ki so vzleteli iz gnezda
+ Uspeh valjenja je bil ugotovljen, mladiči, ki pa so vzleteli, niso bili prešteti (velja samo za leto 2004)

Cone letov:



Cona drsnih poletov



Območje pristajanja



Območje Soaring-a



Območje vzletišča in pristajališča



Meja območja preučevanja

NAROČNIK Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Anweiler

PROJEKT Vzletišče in pristajališče za jadralna padala in zmaje na hribu Blättersberg bei Weyher (okrožje Südliche Weinstraße monitoring avifavne

IUS
Weibel &

VSEBINA NAČRTA Središča teritorija hribskega škrjanca

Karta 2

Geodet: Bergheimer Strasse 53-57 69115 Heidelberg

Ekologi Telefon 0 62 21 – 1 38 30-0
Okoljski izvedenci E-mail: heidelberg@weibel-ness.de

Združenje za varstvo narave (NABU) NABU-Gruppe Edenkoben/ Maikammer
Rheinland-Pfalz NABU-Gruppe Landau

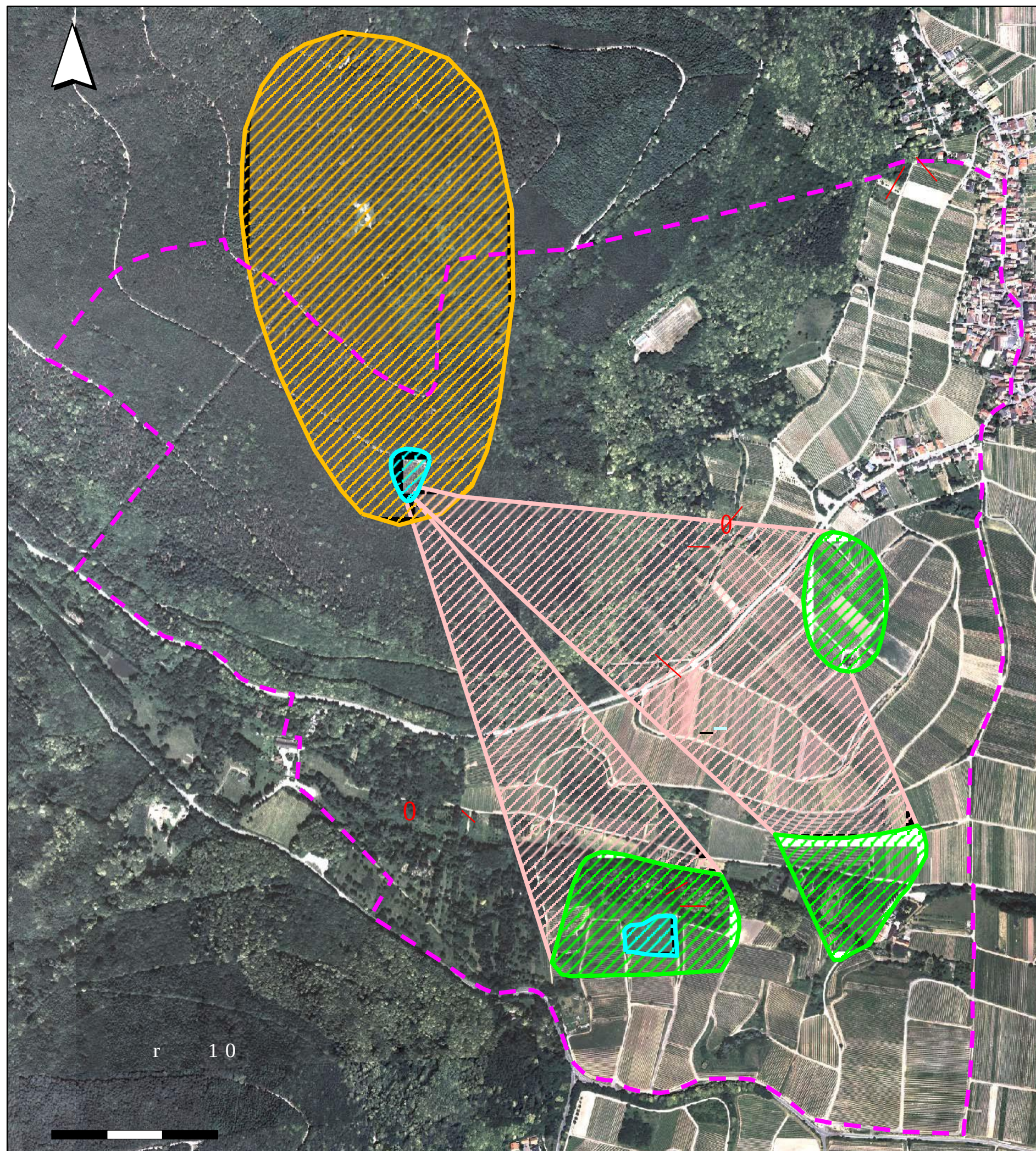
Merilo: 1: 7.500

obd.: FG/HH

gez.: MS

april 2008

Datoteka: voegel.
apr



Središča teritorijev rjavega srakoperja

Središče teritorija 2004

Središče teritorija 2005

Središče teritorija 2006

3 Število ptičev, ki so vzleteli iz gnezda

+ Ugotovili uspeh valjenja, niso pa prešteli števila mladičev, ki so vzleteli iz gnezda (velja samo za leto 2004)

Cone letov:

-  Cona drsnih poletov
-  Območje pristajanja
-  Območje Soaring-a
-  Območje vzletišča in pristajališča
-  Meje območja preučevanja

NAROČNIK Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Anweiler

PROJEKT Vzletišče in pristajališče za jadralna padala in zmaje na hribu Blättersberg bei Weyher (okrožje Südliche Weinstraße monitoring avifavne

VSEBINA NAČRTA Središča teritorija rjavega srakoperja

Karta 3
IUS
Weibel &

Geodet: Bergheimer Strasse 53-57 69115 Heidelberg

Ekologi Telefon 0 62 21 – 1 38 30-0
Okoljski izvedenci E-mail: heidelberg@weibel-ness.de

Združenje za varstvo narave (NABU) NABU-Gruppe Edenkoben/ Maikammer
Rheinland-Pfalz NABU-Gruppe Landau

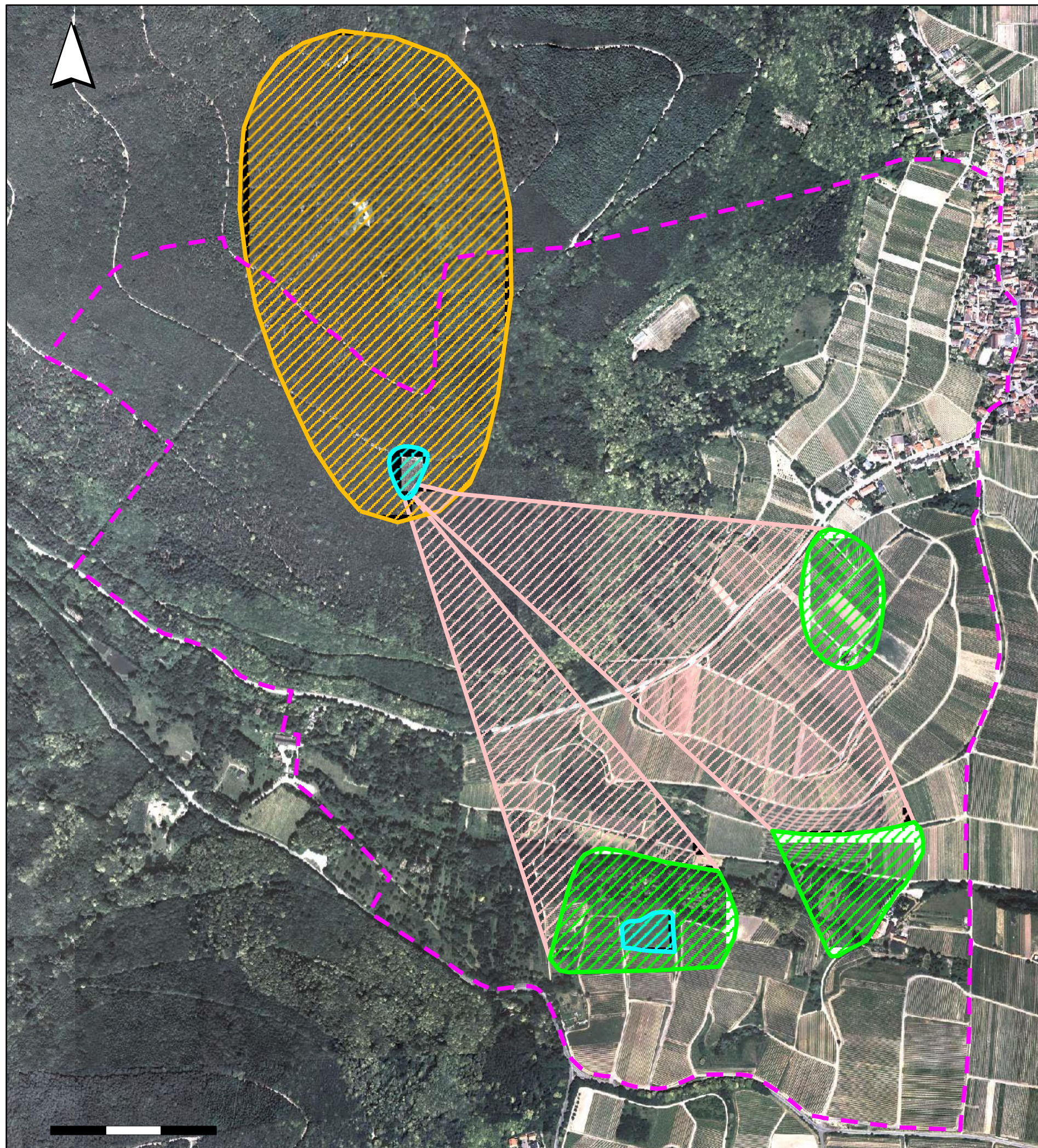
Merilo: 1: 7.500

obd.: FG/HH

gez.: MS

april 2008

Datoteka: voegel.
apr



Središča teritorijev vijeglavke

Središče teritorija 2005

2004 in 2006 vijeglavke na območju preučevanja niso zasledili

7 Število ptičev, ki so vzleteli iz gnezda

+ Ugotovili uspeh valjenja, niso pa prešteli števila mladičev, ki so vzleteli iz gnezda

Cone letov:



Cona drsnih poletov



Območje pristajanja



Območje Soaring-a



Območje vzletišča in pristajališča



Meje območja preučevanja

NAROČNIK Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Anweiler

PROJEKT Vzletišče in pristajališče za jadralna padala in zmaje
na hribu Blättersberg bei Weyher (okrožje Südliche Weinstraße
monitoring avifavne

VSEBINA NAČRTA Središča teritorija vijeglavke

Karta 4

Geodet: Bergheimer Strasse 53-57 69115 Heidelberg

Ekologi Telefon 0 62 21 – 1 38 30-0

Okoljski izvedenci E-mail: heidelberg@weibel-ness.de

Združenje za varstvo narave (NABU) NABU-Gruppe Edenkoben/ Maikammer

Rheinland-Pfalz NABU-Gruppe Landau

IUS
Weibel &

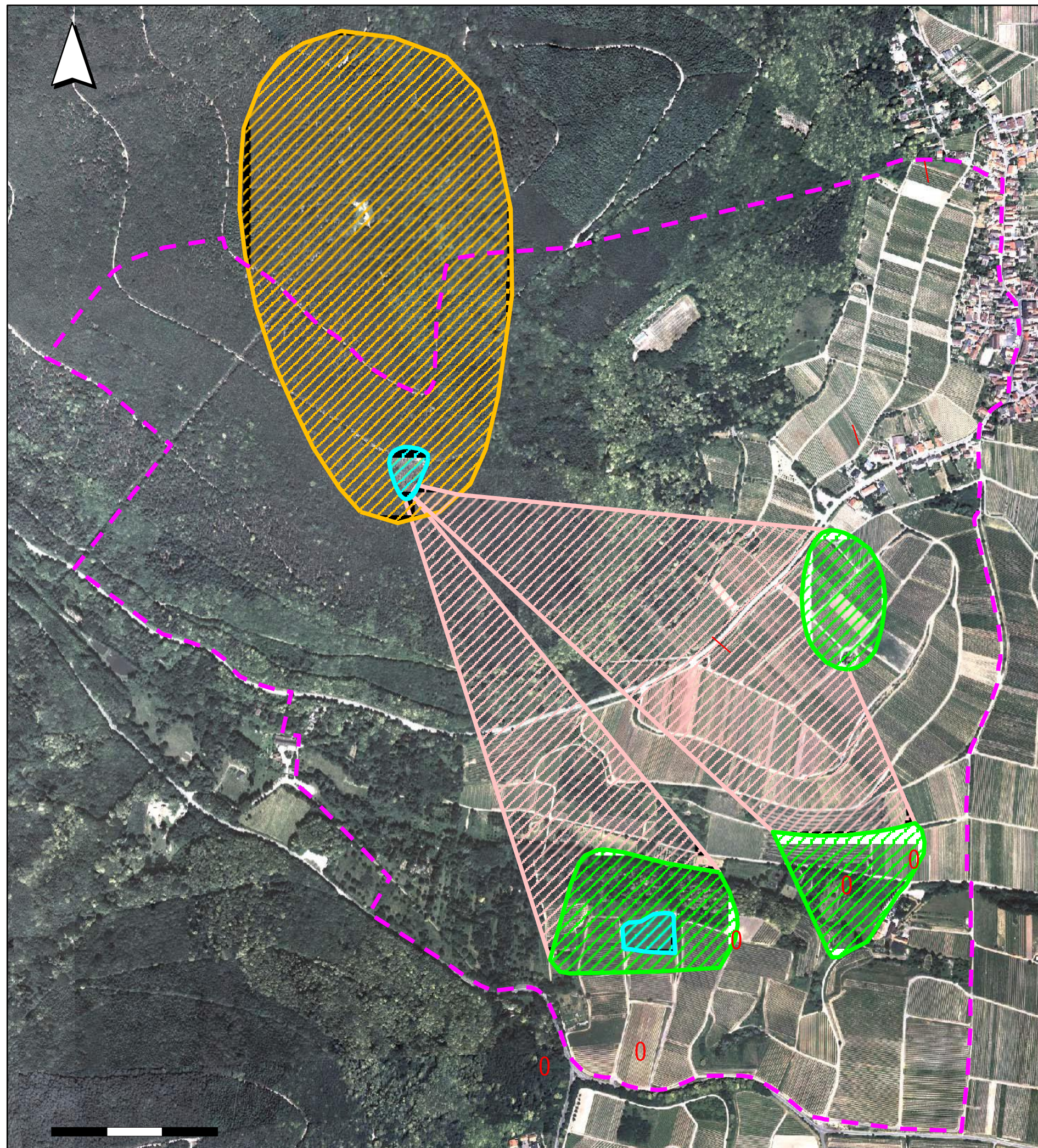
Merilo: 1: 7.500

obd.: FG/HH

gez.: MS

april 2008

Datoteka: voegel.
apr



Središča teritorijev plotnega strnada

Središče teritorija 2004

Središče teritorija 2005

Središče teritorija 2006

3 Število ptičev, ki so vzleteli iz gnezda

+ Ugotovili uspeh valjenja, niso pa prešteli števila mladičev, ki so vzleteli iz gnezda (velja samo za leto 2004)

Cone letov:

Cona drsnih poletov

Območje pristanka

Območje Soaring-a



Območje vzletišča in pristajališča



Meje območja preučevanja

NAROČNIK Südpfälzer Gleitschirmflieger Club Anweiler

PROJEKT Vzletišče in pristajališče za jadralna padala in zmaje
na hribu Blättersberg bei Weyher (okrožje Südliche Weinstraße
avifavnistični monitoring

IUS
Weibel &

VSEBINA NAČRTA Središča teritorija plotnega
strnada

Karta 5

Geodet: Bergheimer Strasse 53-57 69115 Heidelberg

Ekologi Telefon 0 62 21 – 1 38 30-0

Okoljski izvedenci E-mail: heidelberg@weibel-ness.de

Združenje za varstvo narave (NABU) NABU-Gruppe Edenkoben/ MaikammerRheinland-
Pfalz NABU-Gruppe Landau

Merilo: 1: 7.500

obd.: FG/HH

gez.: MS

april 2008

Datoteka: voegel.
apr

