DIPL.-BIOL. CLAUS WURST, GYMNASIUMSTR. 83, 74072 HEILBRONN
Tel.: 07131 – 68 42 1, Fax: 07131 – 62 99 93, Mobil: 0172 – 631 23 62, e-mail: wurst.claus@gmx.de

LIFE-Projekt „Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe“

Erfassung von FFH-Käferarten im LIFE-Projekt-Gebiet auf vorgegebenen Flächen

Auftraggeber: Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref.56
WV Nr. 28/2008

Heldbock und Eiche- zwei Protagonisten des LIFE-Gebietes Foto © C. Wurst

Endbericht 2009
vorgelegt von

Dipl.-Biol. Claus Wurst

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung Seite 3
1.1. Käfer im Projektgebiet allgemein Seite 3
1.2. FFH-Arten Seite 8
2. Probeflächen Seite 9
2.1. Untersuchungsflächen Holzkäfer Seite 9
2.2. Untersuchungsflächen Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer Seite 12
3. Untersuchungsmethoden Seite 13
3.1. Heldbock Seite 13
3.2. Hirschkäfer Seite 13
3.3. Juchtenkäfer Seite 13
3.4. Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer Seite 14
4. Ergebnisse Seite 14
4.1. Heldbock (*Cerambyx cerdo*) Seite 14
4.2. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) Seite 17
4.3. Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) Seite 18
4.4. Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) Seite 19
4.4.1. Gewässer der Probefläche 6 Seite 20
4.4.2. Gewässer der Probefläche 7 Seite 22
5. Bewertung ausgewählter Maßnahmen in den Probeflächen Seite 22
5.1. PH13-D2 Mittelwaldbewirtschaftung im Elisabethenwört Seite 22
5.2. Maßnahmengruppen C2 und C3 und Körnerbock (*Megopis scabricornis*) Seite 23
6. Schriften Seite 26
Anhang

1.Einleitung

1.1 Käfer im Projektgebiet allgemein

Das LIFE-Projekt „Lebendige Rheinauen bei Karlsruhe“ umfasst 7.665 ha der ehemaligen oder rezenten Überflutungsflächen des Rheins zwischen Rheinstetten und Philippsburg.

Trotz der aus ökologischer Sicht als Großkatastrophe zu betrachtenden Tullaschen Rheinregulierung im 19. Jahrhundert ist hier auch heute noch eine bemerkenswerte Vielgestaltigkeit der Lebensräume - wenngleich flächenmäßig gegenüber den natürlichen Gegebenheiten erheblich geschrumpft - vorhanden. Gepaart mit der klimatischen Begünstigung der Oberrheinebene und der Nähe zur Burgundischen Pforte als Wiederbesiedlungsportal für Arten, die durch die Eiszeiten aus Mitteleuropa verdrängt worden waren, herrschen also ideale Bedingungen, hier mit die größte Biodiversität in ganz Deutschland zu finden. Für die hier näher untersuchte Ordnung der Käfer können folgende Zahlen ein eindrucksvolles Bild vermitteln:

In Deutschland sind etwa 6.500 Käferarten bekannt (KÖHLER & KLAUSNITZER, 1998), allein aus Baden-Württemberg nach FRANK & KONZELMANN (2002) etwa 4.800 Arten, das sind knapp 74% aller deutschen Arten.
Von diesen 4.800 finden sich im Naturraum der gesamten Oberrheinebene 3.815 Arten, im Landkreis Karlsruhe und anliegenden Gebieten (also inkl. der Hardtflächen und Kinzig-Murg-Rinne) etwa 3.300 Arten (RHEINHEIMER, 2000), das sind mehr als die Hälfte aller in Deutschland gefundenen Käferarten!

Vorsichtig extrapoliert dürfte also, zieht man von der letztgenannten Zahl etwa 20-25% ab, die nicht im Überflutungsgebiet des Rheins vorkommen, im Projektgebiet mit etwa 2.600 - 2.800 Käferarten zu rechnen sein. Das sind auf 7.600 ha nur knapp weniger als aus ganz Mecklenburg-Vorpommern gemeldet werden (KÖHLER & KLAUSNITZER, 1998).

Wie viele Arten in den Rheinauen auf kleiner Fläche vertreten sein können, belegen anschaulich die Befunde GLADITSCHs (1978), der im Rußheimer Altrhein auf etwa 10 km² alleine 1.104 Käferarten nachgewiesen hat.

Eine Liste der besonders naturschutzfachlichen bedeutenden (hinsichtlich ihres gesetzlichen Schutzes oder ihrer Listung als Urwaldreliktart (i.S. MÜLLER et al. (2005), nicht ihrer ökologischen Einnischung) Schwimm- und Holzkäferarten findet sich im Folgenden.

Art Name		FFH - Anhänge			Rote Liste		Schutzstatus		
wissenschaftlich	**deutsch**	**II**	**IV**	**V**	**BW**	**D**	**bes. ges.**	**str. ges.**	**aktuell >1980**
Dytiscidae (pars)	**Schwimmkäfer**								
Nartus grapii									●
Rhantus suturalis									●
Rhantus notatus									●
Rhantus bistriatus	Schwarzbauchiger Runzelflügel-Tauchkäfer					3			●
Rhantus consputus	Gesprenkelter Tauchschwimmkäfer					2			●
Rhantus exsoletus									●
Rhantus latitans									●
Colymbetes fuscus									●
Hydaticus transversalis									●
Hydaticus seminiger									●
Graphoderus zonatus									●
Graphoderus austriacus	Gelbbindiger Breitflügel-Tauchkäfer					V			●
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*x*	*x*			1		*x*	●
Graphoderus cinereus									●
Acilius sulcatus	Furchenschwimmer								●
Acilius canaliculatus									●
Dytiscus semisulcatus	Schwarzbauch					2			●
Dytiscus dimidiatus									●
Dytiscus marginalis	Gelbrand								●
Dytiscus circumflexus									●
Cybister lateralimarginalis	Gaukler								●
Hydrophilidae (pars)	**Kolbenwasserkäfer**								▪
Hydrophilus aterrimus	Tiefschwarzer Kolbenwasserkäfer					2	*x*		●
Hydrophilus piceus	Pechschwarzer Kolbenwasserkäfer					2	*x*		●
Hydrochara caraboides	Schwarzbeiniger Stachel-Wasserkäfer					R			●
Spercheidae									▪
Spercheus emarginatus									●
Cleridae	**Buntkäfer**								
Tillus elongatus	Schwarzflügeliger Holz-Buntkäfer				N	3			●
Tilloidea unifasciata	Hellbindiger Holz-Buntkäfer				3	2			●
Allonyx quadrimaculatus	Rothalsiger Buntkäfer				3	1			●
Opilo mollis					N				●
Opilo domesticus	Hellbrauner Haus-Buntkäfer				G	2			●
Thanasimus formicarius					N				●
Thanasimus femoralis					N				●
Trichodes apiarius									●
Trichodes alvearius	Zottiger Bienenkäfer					3	*x*		●
Dermestoides sanguinicollis	Rothalsiger Blütenwalzenkäfer				1	1			●
Korynetes caeruleus					N				●
Necrobia rufipes									●
Necrobia violacea									●
Elateridae (pars)	**Schnellkäfer**								▪
Ampedus sinuatus	Rothalsiger Schnellkäfer				N!	2			●
Ampedus rufipennis	Rotdecken-Schnellkäfer				2	2			●
Ampedus balteatus					N				●
Ampedus nigerrimus	Einfarbigmattschwarzer Schnellkäfer				N	3			●
Ampedus sanguineus					N				●

Art Name		FFH - Anhänge			Rote Liste		Schutzstatus		
wissenschaftlich	deutsch	II	IV	V	BW	D	bes. ges.	str. ges.	aktuell >1980
Ampedus cinnabarinus	Rosthaariger Schnellkäfer				G	3			●
Ampedus pomonae					N				●
Ampedus sanguinolentus					N				●
Ampedus pomorum					N				●
Ampedus quercicola	Eichbaum-Schnellkäfer				N				●
Ampedus nigroflavus	Gelbhaariger Schnellkäfer				3	3			●
Ampedus elongatulus	Pechbeiniger Schnellkäfer				N	3			●
Ampedus elegantulus	Hellgelbflügliger Schnellkäfer				1	1			●
Brachygonus megerlei	Megerles Schnellkäfer				3	2			●
Ischnodes sanguinicollis	Bluthals-Schnellkäfer				2	1			●
Procraerus tibialis	Glänzendschwarzer Buchthüften-Schnellkäfer				3	2			●
Calambus bipustulatus					3				●
Hypoganus inunctus	Gebänderter Rillenbrust-Schnellkäfer				N	3			●
Lacon querceus	Hellgelbschuppiger Grubenstirn-Schnellkäfer				1	1			●
Buprestidae	**Prachtkäfer**								▪
Dicerca alni	Erlen-Prachtkäfer				1	2	*x*		●
Scintillatrix dives	Großer Ulmen-Prachtkäfer				N!	2	*x*		●
Buprestis haemorrhoidalis	Gelbgefleckter Nadelholz-Prachtkäfer				R!	2	*x*		●
Anthaxia manca	Kleiner Ulmen-Prachtkäfer				2	2	*x*		●
Anthaxia candens	Kirsch-Prachtkäfer				3	2	*x*		●
Anthaxia salicis	Weiden-Prachtkäfer				N!	3	*x*		●
Anthaxia fulgurans	Fleckhalsiger Eckschild-Prachtkäfer				3!	1	*x*		●
Anthaxia podolica	Rosthörniger Eckschild-Prachtkäfer				2!	1	*x*		●
Anthaxia nitidula	Kleiner Kirschbaum-Prachtkäfer				N		*x*		●
Anthaxia similis	Weißhaariger Eckschild-Prachtkäfer				N	3	*x*		●
Anthaxia quadripunctata	Vierpunkt-Nadelholz-Prachtkäfer				N				●
Anthaxia godeti					N		*x*		●
Chrysobothris affinis	Goldpunkt-Laubholz-Prachtkäfer				N				●
Coroebus florentinus	Zweibindiger Eichen-Prachtkäfer				N!	1	*x*		●
Agrilus guerini	Guerins Schmal-Prachtkäfer				N!	3	*x*		●
Agrilus ater	Pappel-Prachtkäfer				3	2	*x*		●
Agrilus biguttatus	Zweigefleckter Eichen-Prachtkäfer				N				●
Agrilus angustulus					N		*x*		●
Agrilus sulcicollis	Blaugrüner Eichen-Prachtkäfer				N		*x*		●
Agrilus olivicolor					N		*x*		●
Agrilus pseudocyaneus	Blauer Schmal-Prachtkäfer					1	*x*		●
Agrilus pratensis	Rotblauer Pappel-Prachtkäfer				N		*x*		●
Agrilus viridis	Buchen-Prachtkäfer				N				●
Agrilus cuprescens	Schmaler Brombeer-Prachtkäfer				N		*x*		●
Agrilus hyperici	Johanniskraut-Schmalprachtkäfer					3	*x*		●
Aphanisticus emarginatus	Glänzendschwarzer Furchenstirn-Prachtkäfer					3	*x*		●
Aphanisticus elongatus	Erzgrüner Furchenstirn-Prachtkäfer					3	*x*		●
Trachys minutus	Laubholz-Kleinprachtkäfer						*x*		●
Trachys problematicus							*x*		●
Bothrideridae									▪
Teredus cylindricus	Glänzender Walzen-Saftkäfer				2	1			●
Colydiidae (pars)	**Rindenkäfer**								▪
Pycnomerus terebrans	Dornschienen-Rindenkäfer				2	1			●
Colydium elongatum	Länglicher Faden-Saftkäfer					3			●

Art Name		FFH - Anhänge			Rote Liste		Schutzstatus		
wissenschaftlich	**deutsch**	**II**	**IV**	**V**	**BW**	**D**	**bes. ges.**	**str. ges.**	**aktuell >1980**
Meloidae	**Ölkäfer**								
Lytta vesicatoria	Spanische Fliege								●
Meloe proscarabaeus	Schwarzer Maiwurm					3	*x*		●
Meloe violaceus	Violetter Ölkäfer					3	*x*		●
Meloe decorus	Violetthalsiger Maiwurmkäfer					1	*x*	*x*	F.o.2007 vernichtet
Meloe brevicollis	Dickhörniger Maiwurmkäfer					2	*x*		●
Meloe scabriusculus	Feingerunzelter Maiwurmkäfer					2	*x*		●
Meloe rugosus	Mattschwarzer Maiwurmkäfer					1	*x*	*x*	●
Sitaris muralis	Schmalflügliger Pelzbienen-Ölkäfer					3	*x*		●
Scarabaeidae (pars)	**Blatthornkäfer**								▪
Polyphylla fullo	Walker					2	*x*		●
Tropinota hirta	Zottiger Blütenkäfer					3	*x*		●
Cetonia aurata	Gewöhnlicher Rosenkäfer				N		*x*		●
Protaetia aeruginosa	Großer Goldkäfer				2	1	*x*	*x*	●
Protaetia lugubris	Marmorierter Goldkäfer				2	2	*x*		●
Protaetia fieberi	Fiebers Goldkäfer				2	2	*x*		●
Protaetia cuprea	Ameisen-Goldkäfer						*x*		●
Valgus hemipterus	Schienen-Scharrkäfer				N				●
Osmoderma eremita	Juchtenkäfer, Eremit	*x**	*x**		2	2	*x*	*x*	fraglich
Lucanidae	**Hirschkäfer**								
Lucanus cervus	Hirschkäfer	*x*			3	2	*x*		●
Dorcus parallelipipedus	Balkenschröter				N		*x*		●
Platycerus caraboides	Rehschröter				N		*x*		●
Cerambycidae	**Bockkäfer**								▪
Megopis scabricornis	Körnerbock				1!	1	*x*	*x*	●
Prionus coriarius	Sägebock				N		*x*		●
Spondylis buprestoides	Waldbock				N		*x*		●
Arhopalus rusticus	Halsgrubenbock				N		*x*		●
Rhagium sycophanta	Großer Laubholz-Zangenbock				V	3	*x*		●
Rhagium mordax	Bissiger Zangenbock				N		*x*		●
Rhagium inquisitor	Kleiner Zangenbock				N		*x*		●
Rhamnusium bicolor	Beulenkopfbock				3	2	*x*		●
Stenocorus meridianus	Stubbenbock				N		*x*		●
Dinoptera collaris					N		*x*		●
Cortodera femorata	Kiefernwipfel-Tiefaugenbock				N	3	*x*		●
Cortodera humeralis	Eichen-Tiefaugenbock				N	3	*x*		●
Grammoptera ustulata					N		*x*		●
Grammoptera ruficornis					N		*x*		●
Grammoptera abdominalis					N		*x*		●
Alosterna tabacicolor					N		*x*		●
Leptura aurulenta	Goldhaariger Halsbock				3	2	*x*		●
Leptura quadrifasciata					N		*x*		●
Leptura maculata					N		*x*		●
Leptura aethiops					N		*x*		●
Anoplodera sexguttata	Sechstropfiger Halsbock				N	3	*x*		●
Psuedovadonia livida					N		*x*		●
Corymbia fulva					N		*x*		●
Corymbia rufa					N		*x*		●

Art Name		FFH - Anhänge			Rote Liste		Schutzstatus		
wissenschaftlich	deutsch	II	IV	V	BW	D	bes. ges.	str. ges.	aktuell >1980
Corymbia scutellata	Haarschildiger Halsbock				3	3	*x*		●
Anastrangalia sanguinolenta					N		*x*		●
Pachytodes cerambyciformis					N		*x*		●
Pedostrangalia revestita	Rotgelber Buchen-Halsbock				3	2	*x*		●
Stenurella melanura					N		*x*		●
Stenurella bifasciata					N		*x*		●
Stenurella nigra					N		*x*		●
Cerambyx cerdo	Heldbock, Großer Eichenbock	*x*	*x*		1	1	*x*	*x*	●
Cerambyx scopolii	Buchenspießbock, Kleiner Heldbock				N	3	*x*		●
Trichoferus pallidus	Bleicher Alteichen-Nachtbock				1!	1	*x*		●
Obrium brunneum					N		*x*		●
Molorchus minor	Kurzdeckenbock				N		*x*		●
Molorchus umbellatarum	Schirmblüten-Kurzdeckenbock				N		*x*		●
Stenopterus rufus					N		*x*		●
Callimus angulatus	Schmaldeckenbock				2	2	*x*		●
Aromia moschata					N		*x*		●
Hylotrupes bajulus	Hausbock				N				●
Ropalopus femoratus	Mattschwarzer Scheibenbock				N	3	*x*		●
Callidium violaceum	Veilchenbock, Blauer Scheibenbock				N		*x*		●
Pyrrhidium sanguineum	Blutroter Scheibenbock				N		*x*		●
Phymatodes testaceus	Veränderlicher Scheibenbock				N		*x*		●
Phymatodes alni					N		*x*		●
Phymatodes rufipes	Rotbeiniger Scheibenbock				V	2	*x*		●
Xylotrechus rusticus	Grauer Espenbock				3	2	*x*		●
Xylotrechus antilope					N		*x*		●
Clytus arietis	Widderbock				N		*x*		●
Clytus rhamni	Kreuzdorn-Widderbock				G	2			●
Plagionotus detritus	Bunter Eichen-Widderbock				2	2	*x*		●
Plagionotus arcuatus	Eichenwidderbock				N		*x*		●
Chlorophorus sartor					3		*x*		●
Anaglyptus mysticus	Zierbock				N		*x*		●
Lamia textor	Weberbock				3	2	*x*		●
Monochamus galloprovincialis	Bäckerbock				N	3			●
Mesosa nebulosa	Graubindiger Augenfleckenbock				N	3	*x*		●
Anaesthetis testacea	Punktbrustbock				V	3	*x*		●
Pogonocherus hispidulus					N		*x*		●
Pogonocherus hispidus					N		*x*		●
Pogonocherus fasciculatus	Kiefernzweigbock				N		*x*		●
Pogonocherus ovatus	Dunkelbindiger Büschelflügelbock				N	3	*x*		●
Calamobius filum	Getreideböckchen						*x*		●
Leiopus nebulosus	Grauer Laubholzbock				N		*x*		●
Exocentrus adspersus	Gesprenkelter Wimperhornbock				N	3	*x*		●
Exocentrus punctipennis	Rüstern-Wimperhornbock				N	2	*x*		●
Agapanthia villosoviridescens							*x*		●
Agapanthia cardui	Distelbock					2	*x*		●
Saperda carcharias	Großer Pappelbock				N		*x*		●
Saperda populnea	Kleiner Pappelbock				N		*x*		●
Saperda scalaris	Leiterbock				N		*x*		●

Art Name		FFH - Anhänge			Rote Liste		Schutzstatus		
wissenschaftlich	**deutsch**	**II**	**IV**	**V**	**BW**	**D**	**bes. ges.**	**str. ges.**	**aktuell >1980**
Saperda perforata	Gefleckter Espenbock				2	2	*x*		●
Saperda punctata	Vielpunktierter Pappelbock				neu f. BW!	1	*x*		●
Oberea pupillata	Wurzelfleckiger Linienbock				N	3	*x*		●
Oberea oculata					N		*x*		●
Oberea linearis					N		*x*		●
Stenostola dubia					N		*x*		●
Stenostola ferrea	Eisenfarbiger Lindenbock				D	3	*x*		●
Phytoecia cylindrica							*x*		●
Phytoecia icterica	Pastinakböckchen					3	*x*		●
Phytoecia coerulescens							*x*		●
Tetrops praeustus					N		*x*		●
Tetrops starkii					N		*x*		●

Tab. 1 – Liste der im Projektgebiet vorhandenen, naturschutzrelevanten Schwimm- und Holzkäferarten (Schutzstatus bzw. Urwaldreliktart nach MÜLLER et al., 2005. Rote Liste BW nach BENSE (2001), Rote Liste D nach GEISER (1998))

1.2. FFH-Arten

Für das Projektgebiet sind insgesamt 4 Käferarten des FFH-Anhangs II gemeldet: Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Juchtenkäfer (*Osmoderma ermita*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*). Bis auf den Hirschkäfer werden alle auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Für die Holzkäferarten unter diesen sind je 5, für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer 2 Teilflächen ausgewählt worden, wo die jeweiligen Arten zu erfassen sind und für ihren günstigen Erhaltungszustand förderliche Maßnahmen zu empfehlen bzw. zu bewerten sind (analog der PEPL- bzw. MaP-Methodik).

Die Beauftragung erfolgte erst Ende Mai 2008, sodass die für die meisten Arten grundlegenden Vorbegehungen <u>außerhalb</u> der Vegetationsperiode, wenn durch den freien Blick in die Baumkrone dort vorhandene Fraßspuren oder Höhleneingänge sichtbar sind, erst im Winter 08/09 durchgeführt werden konnten.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im weiteren Naturraumverbund der Oberrheinebene nach Norden (FFH-Gebiet Lampertheimer Reliktwald) auch der Veilchenblaue Wurzelhals-Schnellkäfer (*Limoniscus violaceus*) nachgewiesen ist, eine Art des FFH-Anh. II. Diese in Baden-Württemberg bislang unbekannte Art könnte entlang des Rheins auch weiter nach Süden verbreitet sein. Sie entwickelt sich in feuchten Stammfußhöhlungen diverser Laubbäume, oft vergesellschaftet mit dem Bluthals-Schnellkäfer (*Ischnodes sanguinicollis*), der im Projektgebiet mehrfach nachgewiesen ist.

Ferner ist aus historischer Zeit (MAEHLER, 1850) auch (im angrenzenden Bereich) das Vorkommen des Breitrands (*Dytiscus latissimus*), FFH-Anh. II und IV aus den Rheinauen gemeldet. Dieser größte heimische Schwimmkäfer scheint aus dem

Südwesten seit etwa 1930 verschwunden, allerdings gibt es keine systematischen Untersuchungen an den ehemaligen Brutgewässern der Art. Die ehemaligen Nachweise sind meist auf Beifänge in Fischreusen zurückzuführen, sodass ein rezentes Vorkommen nach wie vor nicht ausgeschlossen erscheint, vor allem in den verbliebenen anmoorigen und wenig eutrophen Bereichen. Das Vorkommen des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers (*Graphoderus bilineatus*), mit dem die Art öfter vergesellschaftet auftritt, belegt ein mindestens partiell vorhandenes Potenzial auch für den Breitrand.

2. Probeflächen

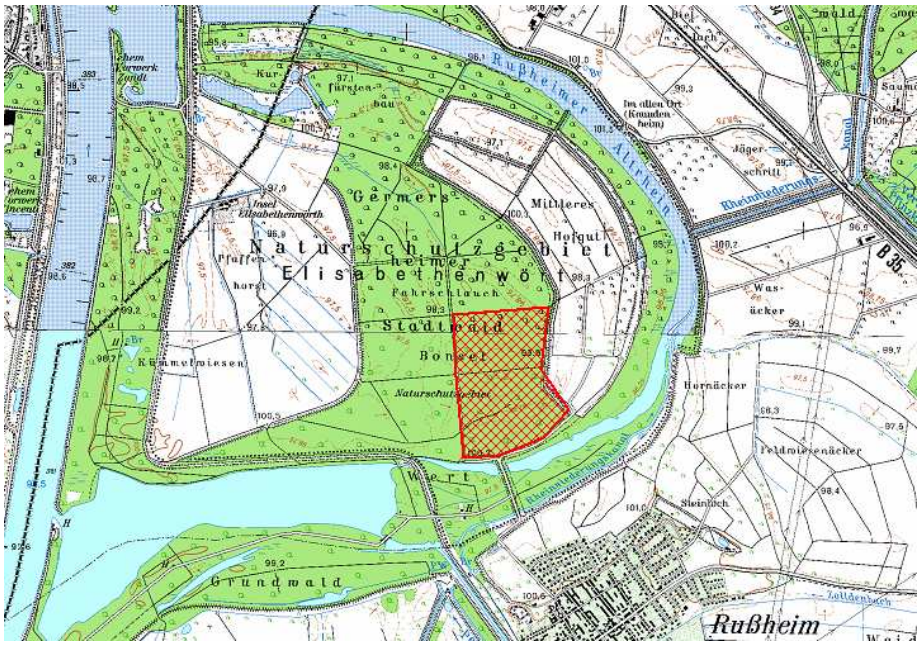
Insgesamt 7 Probeflächen, davon 5 für die holzbewohnenden FFH-Käferarten und 2 für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind in je 4 Begehungen auf Vorhandensein der jeweiligen Arten überprüft worden.

2.1. Untersuchungsflächen Holzkäfer

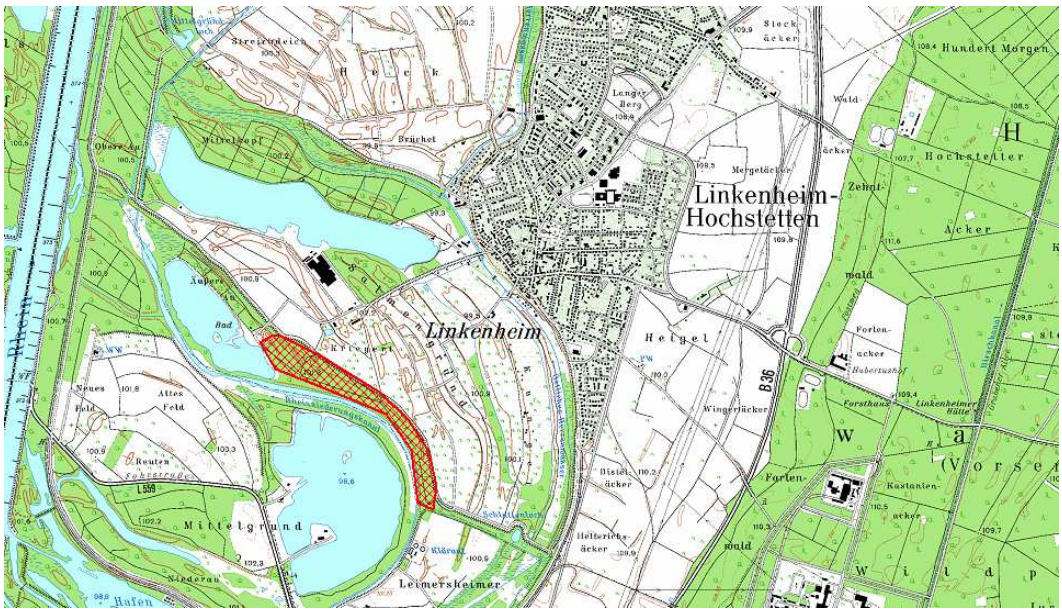
Die 5 für die Holzkäfer relevanten Flächen sind wie folgt vorgegeben worden (s. Standorte 1.-5.). Entsprechend der naturschutzfachlichen Bedeutung der Eichen und der Spezialisierung mancher FFH-Arten auf diesen Wirtsbaum (Heldbock, eingeschränkt Hirschkäfer) sind alle 5 Flächen durch das Vorhandensein älterer bis alter Stieleichen gekennzeichnet.

Zumeist finden sich diese Bestände stark von anderen Baumarten durchwachsen und ältere Eichen von Eschen, Ahorn u.a. bedrängt. Die typischen großkronigen Exemplare, die auf eine ehemalige mittelwaldartige Bewirtschaftung rückschließen lassen, sind, bis auf wenige Reste vor allem in Fläche 2 und 3, verschwunden.

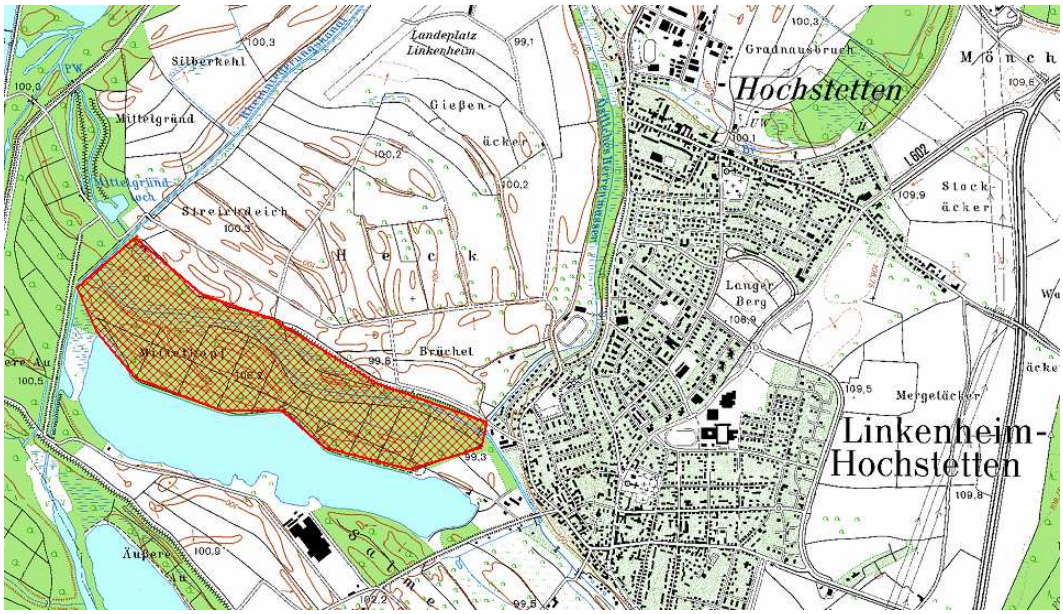
1. **PH – Elisabethenwört**



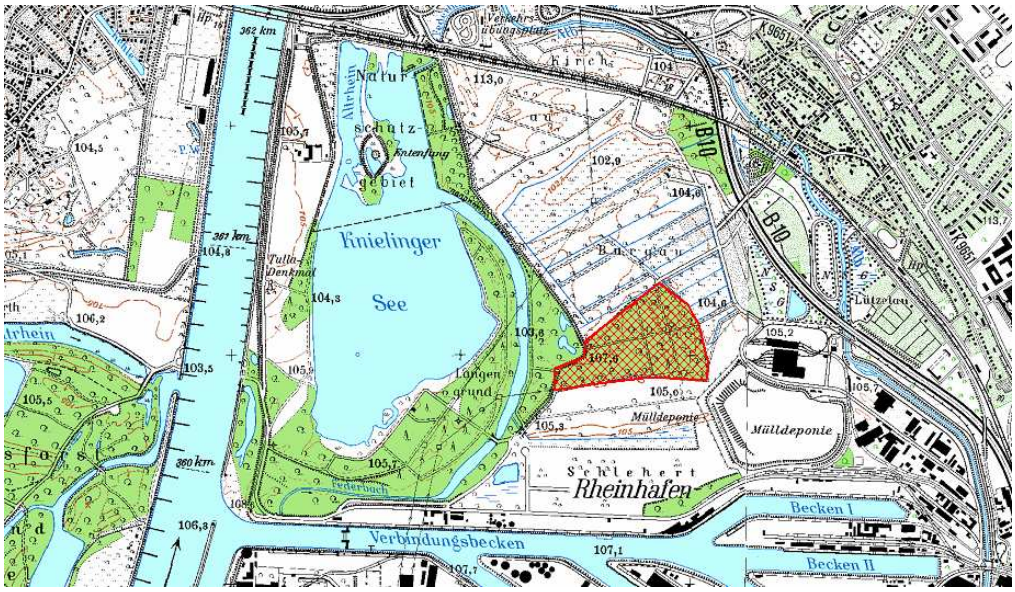
2. LH – Salmengrund



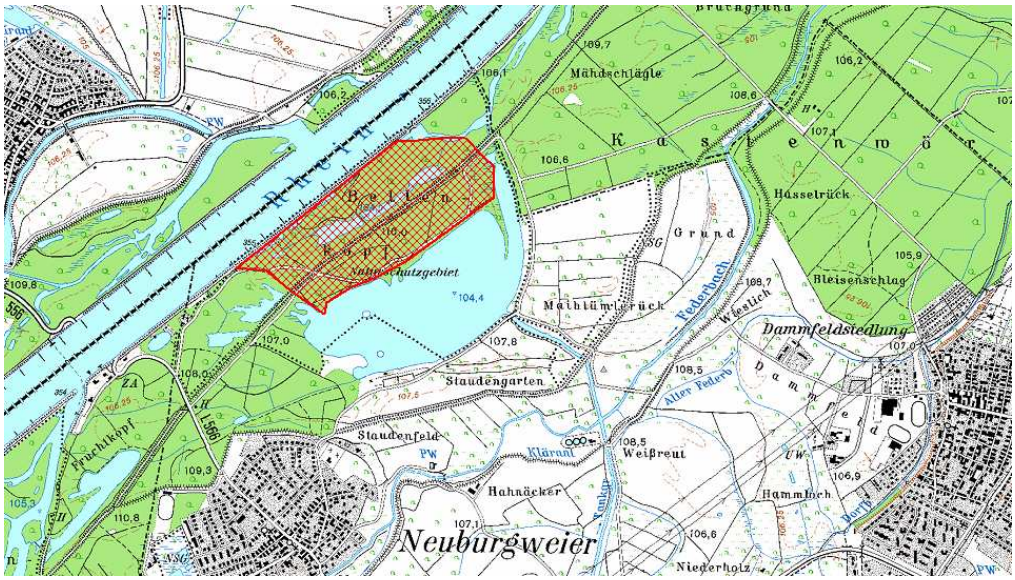
3. LH – Mittelkopf



4. KA – Ackerheck



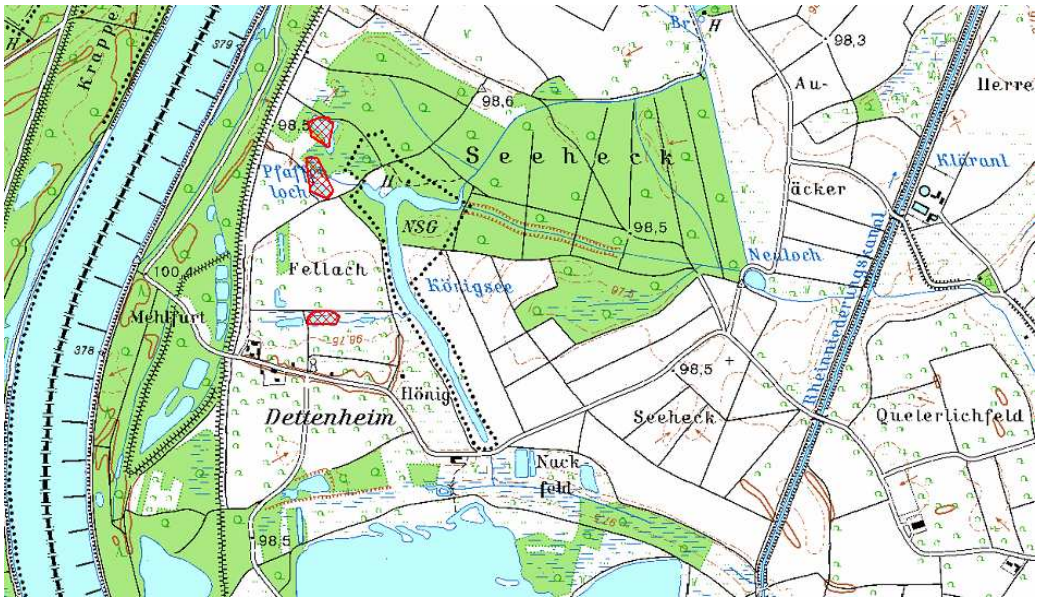
5. RH – Salmengrund



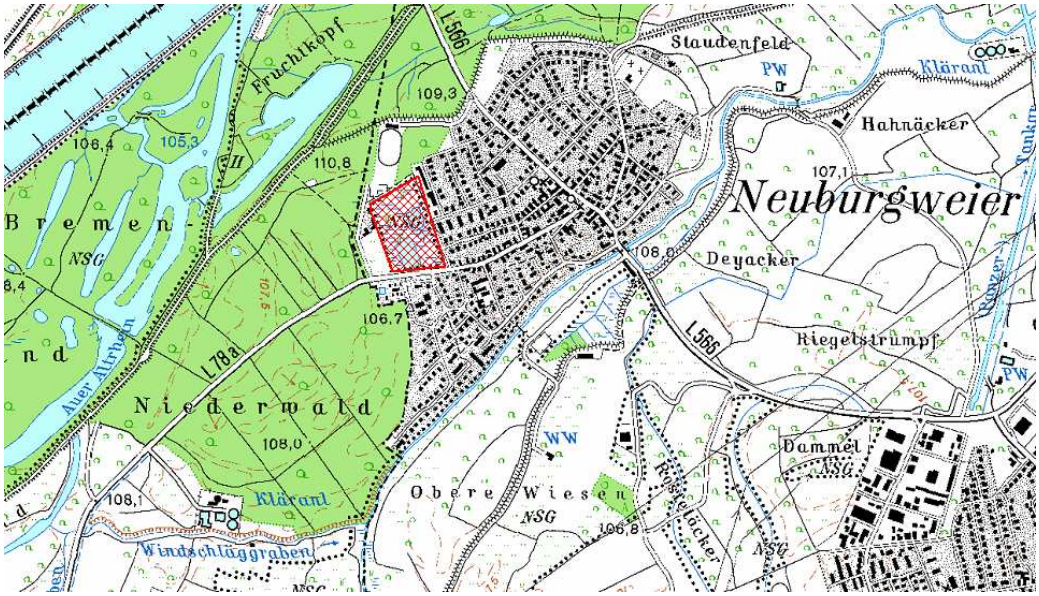
2.2. Untersuchungsflächen Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Die beiden für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) vorgegebenen Gewässerkomplexe sind sehr heterogen und bis auf das Pfaffenloch kaum mit größeren, besonnten Flachwasserzonen ausgestattet.
Teilweise wirken starke Beeinträchtigungen, anthropogen und natürlich, auf die Gewässer ein. Details siehe Ergebnisteil.

6. DE – Kleingewässer Altdettenheim



7. RH – Lettenlöcher



3. Untersuchungsmethoden

3.1. Heldbock

Außerhalb der Vegetationsperiode werden durch Fernglasbesichtigung zu untersuchende Bäume auf das Vorhandensein von Schlupflöchern oder Spuren einer Primärbesiedlung (z.B. begrenzte, dunkel verfärbte Saftflussstellen auf der Rinde) geprüft, letztere werden nur dann als Verdachtsbäume gewertet, wenn sie im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit einem aktuellen oder ehemaligen Brutbaum stehen. Bei voller Belaubung ist die Sicht in den Kronenraum zum Teil eingeschränkt und ermöglicht nicht immer die gewünschte Klarheit der Beurteilung. Etwaige besiedelte oder potenziell geeignete Brutbäume werden hierbei aufgenommen und kartiert.
Zur Flugzeit der Art erfolgten Sichtkontrollen an Alteichen, unmittelbar danach (August 2008 und 2009) eine abschließende Kontrolle auf austretendes Bohrmehl an etwaigen Verdachtsbäumen.
Angaben zu Biologie und Bionomie finden sich z.B. in CSÓKA & KOVÁCS (1999); DÖHRING, 1955; KLAUSNITZER et al. (2003); LUCE, 1996a; NEUMANN (1985); NIEHUIS, 2001; WURST, 2003).

3.2. Hirschkäfer

Hier erfolgt außerhalb der Flugaktivität eine Bewertung und Aufnahme potenzieller Entwicklungsstätten, d.h. vermorschender Laubbaumstümpfe sowie von Eichen mit Saftstellen, ferner abendliche Kontrollen zur Flugzeit, die Flugaktivität findet während der Dämmerung statt, sowie eine abschließende Begehung mit Kontrolle auf Fragmente.
Angaben zu Biologie und Bionomie finden sich z.B. in BRECHTEL & KOSTENBADER (2002), KLAUSNITZER (1995); KLAUSNITZER & WURST (2003) und LUCE (1996b).

3.3. Juchtenkäfer

Außerhalb der Vegetationsperiode wird auf potenziell geeignete Höhlenbäume und Strukturen geachtet, diese aufgenommen und kartiert. Spuren der Anwesenheit wie Fragmente oder Larvenkot am Fuß der Brutbäume können geeignete Hinweise auf ein Vorkommen sein, sind aber namentlich im Waldbestand nur selten zu finden. Aus hochgelegenen Höhlungen (Specht- o.ä.) dringt in seltensten Fällen Kot nach außen. Freilandbeobachtungen von Käfern an zuvor unbekannten Brutbäumen gelten als unwahrscheinlich, sind aber Bestandteil der PEPL-Methodik.
Die am wahrscheinlichsten geeigneten Lebensstätten sollen daher nach MaP-Methodik ggf. einer regelrechten Mulmbeprobung unterzogen werden.
Angaben zu Biologie und Bionomie finden sich z.B. in RANIUS (2001); SCHAFFRATH (2003a,b,c); STEGNER & STRZELCZYK (2006) und WURST & WAITZMANN (2001).

3.4. Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer

Erfassung geeigneter Stillgewässer mit flachen, besonnten Verlandungszonen und reicher, teilemerser Unterwasservegetation und / oder Schilfgürtel außerhalb der Vegetationsperiode, Kescherfang und Reusenfang mit beköderten Reusen (Köder: Schweine- oder Rinderleber) zu den Hauptaktivitätszeiten der Art (April/Mai und September/Oktober). Als Reusen wurden PET-Flaschen verwendet, deren Reuseneingang mit Maschendraht (1cm² Maschenweite) bespannt wurde, um Großschwimmkäfern (*Cybister, Dytiscus*) den Zugang zu verwehren: diese zerstören kleinere Schwimmkäfer und töten sich gegenseitig durch ausgestoßenes, milchiges Wehrsekret, das stark corticoidhaltig ist und z.B. bei Raubfischen regelrechte Maulsperren verursacht.
Die Kontrolle der Reusen muss unbedingt maximal im 12-Stunden-Rhythmus erfolgen, um einen Lebendfang sicherzustellen. Ferner werden die Fallen an Stäben fixiert, sodass durch Zutritt atmosphärischer Luft ein Lebendfang weiterhin garantiert werden kann.
Angaben zu Biologie und Bionomie finden sich z.B. in FOSTER (1996); NILSSON & HOLMEN (1995); HENDRICH & BALKE (2003).

4. Ergebnisse

4.1. Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Je 4 Begehungen in den Flächen 1-5 wurden durchgeführt, nur für Fläche 2 wurden Verdachtsbäume festgestellt.

Direkt nw angrenzend befindet sich 1 aktueller Brutbaum auf dem Parkplatz zum Bad Streitköpfle-See, der 2006/7 erstmalig ermittelt wurde (BENSE & WURST, eig. Beob.). Daher wurde die Probefläche hier abweichend von der Vorgabe um den Parkplatz nach NW hin erweitert.

Ein weiterer Baum auf dem Badeparkplatz, der 2008 äußerst verdächtige Strukturen aufwies und vorerst als Brutbaum gelten konnte, wird weiter als Verdachtsbaum gewertet, da 2008 als Larvengalerien gewertete Strukturen inzwischen durch Ameisenfraß (*Lasius*) stark überprägt sind und kein weiteres Bohrmehl ausgetreten ist.

Es finden sich also insgesamt 9 Verdachtsbäume auf Fläche 2 und weitere 4 auf dem nw angrenzenden Parkplatz sowie dort ein Brutbaum des Heldbocks. Diese aus Verkehrssicherungsgründen leicht kronengestummelte Eiche weist auch 2009 reichlich frisches Bohrmehl am Stammfuß auf, insgesamt ist mit 7-8 Schlupflöchern zu rechnen, davon 3-4 neue seit 2007.

Nach den Maßgaben der MaP-/PEPL-Methodik ist das Vorkommen mit C zu bewerten. Diese setzt sich zusammen aus den Einzelwertungen:

1.Habitateignung und Prognose – C (mittel bis schlecht)
2.Verbund – C (bis in 5km Entfernung kein weiteres Vorkommen)
3.Anzahl aktueller Brutbäume – C (gering, 1-2)
4.Bestandsgröße – C (aktuell geringer Bestand)
5.Beeinträchtigungen – B/C (Verkehrssicherung, mangelnde Brutbaumnachhaltigkeit auf lange Sicht)

Abb. 1. – Fläche 2 mit den Heldbockverdachtseichen (rot) und dem Brutbaum auf dem Badeparkplatz Streitköpflesee (gelb).

Maßnahmenempfehlungen

- Erhalt aller Alteichen auf dem Parkplatz, VS-Maßnahmen in naturschutzfachlicher Absprache und so substanzschonend wie möglich; ggf. mechanische Stützung
- Nötigenfalls Sperrung des Gefahrenbereichs
- Schonende, zeitlich und räumlich gestufte Kronenfreistellung der Verdachtsbäume wie oben dargestellt. KEINE abrupte Freistellung auf einen Schlag, Entnahme bedrängender Nicht-Eichen, Schaffung von Hochtorsos der bedrängenden Bäume, Ringeln und langsames Absterben der bedrängenden Bäume fördern: nur so können die kleinkronigen Eichen, die im Bestand verblieben sind, langsam und allmählich an die Freistellung gewöhnt werden.
- Im nordwestlich an den Parkplatz angrenzenden Bereich befinden sich mehrere, großkronige Eichen, die leichter wieder an einen behutsam über mehrere Jahre herbeigeführten Freistand gewöhnt werden können.
- Energisches Zurückdrängen und Steuern des folgenden Nicht-Eichennachwuchses
- Aussaat standortheimischer Stieleichen und Schutz gegen Verbiss (mechanisch und nötigenfalls durch Reduktion des Wildstands)

Fläche 4 (Ackerheck):

Hier konnte trotz intensiver Suche kein Nachweis der Art geführt werden; da aber im westlich angrenzenden Längengrund an der Nordspitze der Landzunge zwischen Knielinger See und Federbach 2009 ein aktuelles Fraßbild festgestellt wurde, kann hier durchaus mit möglichen Kleinstvorkommen gerechnet werden, die aber für den Augenblick nicht sicher verortbar sind.
Die oben angeführten Maßnahmenempfehlungen können auch dem Eichenbestand im Ackerheck und einem etwaigen Vorkommen des Heldbocks dienen.

<u>Fazit Heldbock Projektgebiet:</u>

Trotzdem in der Hartholzaue mit ihrem Stieleichenanteil die Urheimat des Heldbocks zu sehen ist, finden sich heute nur wenige, meist individuenschwache Vorkommen dieser Art im ehemaligen Überflutungsgebiet des Rheins.
Für das Projektgebiet ist das Linkenheimer Vorkommen das nördlichste, ferner findet sich der Heldbock dort im Unterwald (Kl. Bodensee), Längengrund (Knielinger See), Großgrund, Rappen- und Kastenwört. Nur die Population im Unterwald scheint einigermaßen zahlenstark.
Die Gründe dürften in den massiven Eingriffen im Gefolge der Rheinkorrektur zu sehen sein, augenscheinlich wurde hier zudem örtlich die Eichentradition gestört oder unterbrochen. Außerdem dürften die Stieleichen in ihrer eigentlichen Urheimat stärker in ihren Abwehrmechanismen sein als auf den Hardtrücken, sodass auch hierin ein möglicher Grund für die prekäre Situation des Heldbocks in der Rheinaue zu sehen sein dürfte.

Nur wo auch dort parkwaldartiger Charakter und großflächig Alteichen erhalten worden sind, finden sich heute noch zahlenmäßig starke Populationen (Mannheim, Reißinsel und Umgebung).

Die lichte, parkwaldartige Stellung der Stieleichen auf dem Badeparkplatz Streitköpflesee belegt die positive Reaktion der Art auf Lichtstellung von Alteichen, wo diese fachgerecht durchgeführt wird.

Es ist nicht auszuschließen, dass vielleicht im nördlich angrenzenden Bereich, darunter auch Fläche 3, ein bislang nicht nachweisbares Heldbockvorkommen vorhanden ist. Dieses würde unter allen Umständen von den empfohlenen Maßnahmen profitieren (s. a. PEPL-Fachbeitrag des entsprechenden FFH-Gebiets).

4.2. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Je 4 Begehungen in den Flächen 1-5 wurden durchgeführt und die Art in allen Flächen in beiden Untersuchungsjahren bestätigt.
Der Hirschkäfer ist im Projektgebiet nach wie vor weit verbreitet und erreicht hier landesweit sicher mit die größten Abundanzen.
Die Art konnte in allen Flächen 2008 und 2009 sowohl als fliegende Individuen als auch in Form von Fragmenten auf Wegen bestätigt werden.
Aufgesammelte Fragmente wurden entfernt, um Doppelzählung weitestgehend zu vermeiden.
Die geringeren Abundanzen in Fl. 1 und 4 können auch mit dem dichteren Bestand erklärt werden, für Fressfeinde attraktiver sind lange, offene Wege an Waldsäumen, wo direkt auf dem harten Splitboden gefangene Käfer zerlegt werden und so leichter der Nachweis von Fragmenten gelingt.

Hirschkäfer	Fl. 1	Fl. 2	Fl. 3	Fl. 4	Fl. 5
Anzahl Individuen 2008	5	6	15	6	7

Hirschkäfer	Fl. 1	Fl. 2	Fl. 3	Fl. 4	Fl. 5
Anzahl Individuen 2009	4	10	12	4	6

Aufgrund der Abgrenzung der Probeflächen wird hier auf eine Darstellung spezieller Lebensstätten verzichtet, da die Probeflächen jeweils in ihrer Gesamtheit (sofern Gehölzbestand betreffend) als Lebensstätten anzusehen sind bzw. weit über die Probeflächengrenzen hinaus als solche abzugrenzen wären. Details hierzu können auch dem PEPL-Fachbeitrag zum entsprechenden FFH-Gebiet entnommen werden.

Für alle 5 Probeflächen kann der Hirschkäfer mit einem Gesamt-B nach PEPL-Methodik bewertet werden.

Obwohl im Pojektgebiet sicher nicht nur Eiche als Brutsubstrat für die Larven nachgewiesen sind, BRECHTEL & KOSTENBADER (2002) nennen für unser Gebiet eine Vielzahl von Baumarten, so ist dennoch umso auffallender, dass Fragmenthäufungen stets im Bereich von Alteichen auftreten. Der ausfließende Saft von Eichen ist als essenzielle Nahrungsquelle und unverzichtbares Substrat für die Eizeitigung des Weibchens anzusehen, Alteichen haben zudem als Rendezvousbäume zur Geschlechterfindung und für die Paarung ausschlaggebende Bedeutung.

Die für den Heldbock getroffenen Maßnahmenempfehlungen können daher auch für den Hirschkäfer in allen Holzkäfer-Probeflächen gelten.
Zusätzlich ist auf den Verbleib starken, stehenden und liegenden Totholzes zu achten.

4.3. Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*)

Aus dem Projektgebiet und angrenzenden Gebieten gibt es mit Ausnahme eines Fragments von 2003 (KA, Adenauerring, Trusch leg.) nur historische Funde: 1 Ex. „Hardtwald“ 1878 in der Fürstl. Fürstenbergischen Sammlung Donaueschingen (WURST vid., 2008) und Schloss Stutensee 1948 (leg. Nowotny, Belege im Staatl. Museum f. Naturkunde KA, WURST vid., 2000). Ferner ist die Art vom Anfang des 20. Jahrhunderts aus Durlach und vom Ende des 19. Jahrhunderts aus Dossenheim gemeldet (SCHAFFRATH in litt.).
Dennoch sind kleine Restvorkommen in den Rheinwäldern zu erwarten, im NSG Kühkopf-Knoblauchsaue (Hessen) kommt die Art z.B. aktuell vor (Schaffrath mdl.). Den möglichen Rückzug des Juchtenkäfers aus der nördlichen Oberrheinebene, vielleicht als Folge der Zunahme des atlantisch geprägten Klimatyps, belegen auch aktuelle Untersuchungen aus dem Elsaß, wonach nur zwei Fragmentfunde in der Nähe von Roeschwoog gelangen (O.G.E. / DIREN Alsace, 2007).

Je 4 Begehungen in den Flächen 1-5 wurde durchgeführt. Mit Ausnahme einer Altweide hart außerhalb Gebiet 1, die jedoch vom Marmorierten Goldkäfer (*Protaetia lugubris*) besiedelt ist, fand sich kein konkreter Hinweis auf potenzielle Lebensstätten der Art. Möglicherweise sind mehrere Altweiden im Bereich des Rußheimer Altrheins außerhalb der Probefläche aktuell oder zukünftig geeignet.
Diese Altweide wurde als potenziell geeignete Struktur gewertet, aus dem östlichen Bereich des Verbreitungsgebiets wird der Juchtenkäfer vielfach in Gesellschaft mit dem Marmorierten Goldkäfer gefunden und dessen Anwesenheit als geeignetes Kriterium für die Bewertung potenzieller Brutbäume herangezogen (STEGNER & STRZELCZYK, 2006).

Mangels Nachweis der Art entfällt ihre Bewertung nach der MaP/PEPL-Methodik. Besiedlungsgeeignete Bäume scheinen im Einzugsgebiet des Rheins ausschließlich Altweiden zu sein (auch die hessischen Funde aus dem Kühkopf stammen aus Kopfweiden). Demnach dürfte im Projektgebiet bzw. südlich angrenzend der vielversprechendste Bereich in der Rheinaue bei Rastatt liegen, zum einen wegen der relativen Nähe zum elsässischen Fund, zum anderen wegen der dort noch verstärkt vorhandenen, alten Kopfweiden.

Bei der Maßnahmenplanung ist eine Förderung von Kopfbäumen, auch und besonders Weiden vorzusehen, die Aufwertung einiger Bereiche durch Silberpappeln und andere, auentypische Gehölze mit erhöhtem Höhlenbildungspotenzial dürfte etwaigen Restvorkommen der Art, die bislang nicht entdeckt werden konnten, entgegen kommen.
Eine systematische Suche in den Rheinwäldern im Umfeld der elsässischen Funde ist unbedingt sinnvoll und sollte in Baden-Württemberg in ähnlicher Weise möglich sein wie dies vorbildlich durch die Region Elsaß 2007 bewerkstelligt wurde.

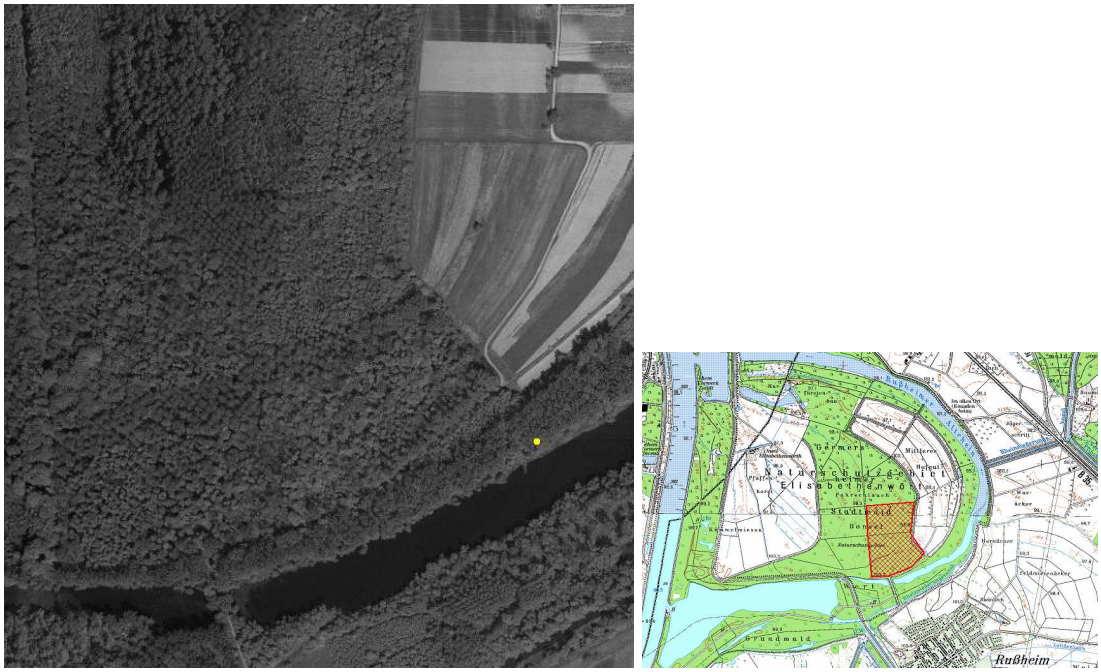


Abb. 2 – Lage der hohlen Altweide mit Besiedlung durch den Marmorierten Goldkäfer als potenziell geeignete Juchtenkäferlebensstätte

4.4. Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Je 4 Begehungen in den Flächen 6 und 7 wurde durchgeführt, die sich aus je zwei Kescherfängen und zwei Reusenfängen zu den beiden Aktivitätsmaxima im April/Mai und September/Oktober zusammensetzten.

In keiner der Probeflächen 6 und 7 gelang ein Nachweis der Art.

Die Art ist aus dem Projektgebiet 1988 und 1990 zweimal durch Neugebauer nachgewiesen (Kosperskern bei Philippsburg, Neugebauer schriftl.). Auch dort konnte weder 2004 noch 2008 ein erneuter Fund erbracht werden. Aus dem NSG Neuburger Altrhein (Rh-Pfalz) liegt ein weiterer Fund von 1980 vor (Dannapfel leg.) nach DANNAPFEL (1980), ferner eine Meldung aus dem Hanauer Land von 1997 (Braun leg., mdl. Mitt. Braun).
Mit einem verstreuten Auftreten dieser Art im Projektgebiet ist demnach zu rechnen, der gezielte Nachweis jedoch außerordentlich schwierig (die Reusenfangmethode ist jedoch für BW positiv bestätigt durch einen neuerlichen Fund der Art im Schilfgürtel des Bodensees und in Feuchtgebieten nördlich Isny 2008, WURST, eig. Beob.)

Mangels Nachweis erfolgt keine Bewertung nach MaP-/PEPL-Methodik.
Die Gewässer der Probeflächen 6 und 7 sollen hier jedoch ausführlicher dargestellt werden.

Allgemeine Maßnahmenempfehlungen:

Schaffung von besonnten Flachwasserzonen mit reicher teilemerser Unterwasservegetation, Anschluss von toten Armen, Vermeidung und Entfernung von Faulschlammauflagen, Optimierung des Gewässergefüges von Schluten mit Druckwasser, Reduktion organischen Eintrags (Hölzer, Laub usw.) durch Ufergehölzpflege.
Schaffung neuer und Vernetzung vorhandener großflächiger Gewässer zur Erhaltung eines Mosaiks vegetationsreicher Stillgewässer ohne (künstlichen) Fischbesatz.

4.4.1. Gewässer der Probefläche 6

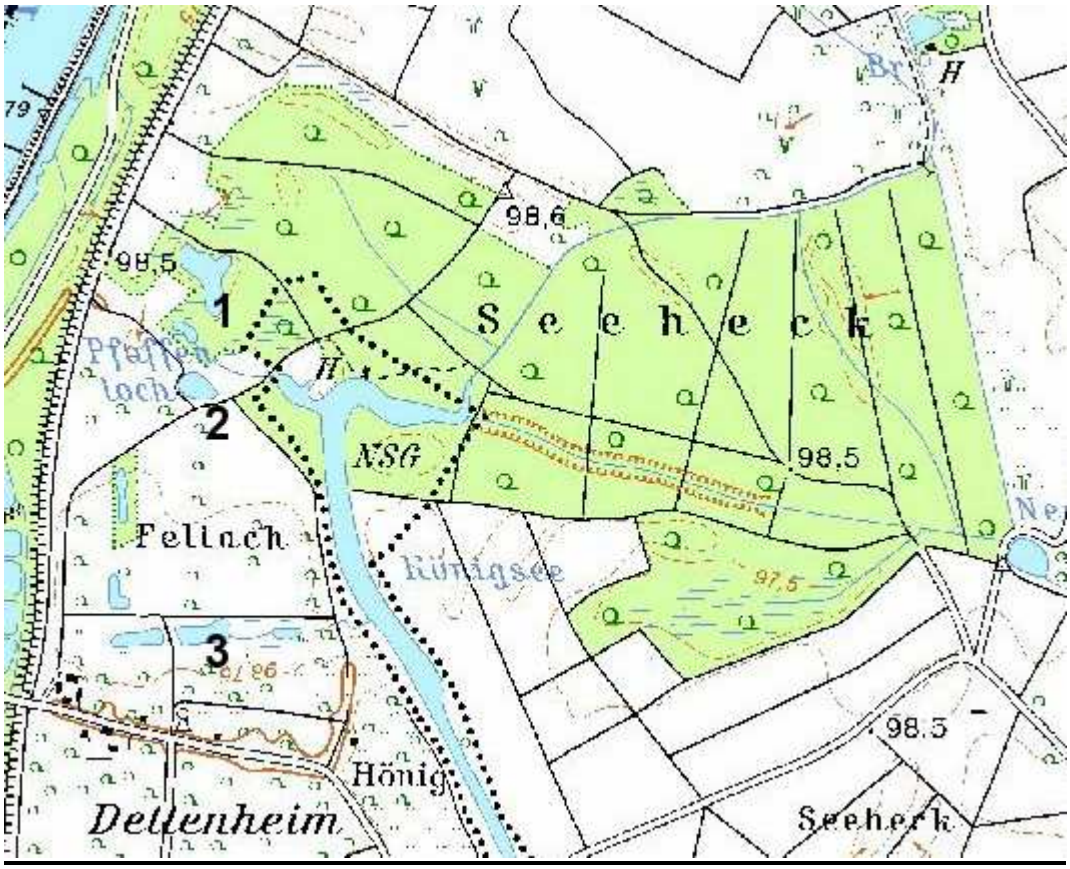


Abb. 3 – Lage und Bezeichnung der drei Probegewässer in Fläche 6.

Gewässer 1: stark beschattet, verlandend und überwiegend trockengefallen, hohe Faulschlammauflage durch starken Laubeintrag von umstehenden, beschattenden Gehölzen, starke Verschilfung.

Ungeeignet für die untersuchte Art. Nachweis ubiquitärer Arten wie *Hyphydrus ovatus*.

Maßnahmenempfehlung:

Freistellung der Ufer durch Entfernung beschattender Gehölze, Vertiefung, Faulschlammentfernung.

Gewässer 2: stellenweise dünne Schlammauflage, teils ausgeprägte besonnte Flachwasserzonen. Anmooriger Charakter, im SO des Gewässers teils in Seggenbülten aufgelöste Uferlinie.
Ein für Schwimmkäfer und auch *Graphoderus bilineatus* gut geeignetes Gewässer.

Hier gelang der Nachweis des seltenen, bes. gesch. Tiefschwarzen Kolbenwasserkäfers (*Hydrophilus aterrimus*), der Moorzeigerart *Acilius canaliculatus*, ein Furchenschwimmer, weiter von *Hydaticus transversalis*, des Gauklers (*Cybister lateralimarginalis*), *Graphoderus cinereus*, am Bodensee eine typische Begleitart der FFH-Art, ferner der Nachweis von *Rhantus exsoletus*, *pulverosus* und von *Spercheus emarginatus*.

Ein sicher bestimmbares Exemplar des Medizinischen Blutegels *Hirudo medicinalis*, Art des FFH-Anh. V, fand sich am 20.05.2009 im Kescher.

Maßnahmenempfehlung:

Das Pfaffenloch ist ein gut strukturiertes Gewässer, die zahlreichen Totäste und Stämme sollten entfernt werden, um unnötigen Nährstoffeintrag zu vermeiden, eine Optimierung der Flachwasserzonen ist wünschenswert.

Gewässer 3 (im Fellach): wenig Flachwasserzonen, wenig Schwimmblattvegetation, teils stäkere Schlammauflage, randlich (Südufer) Wasserhahnenfuß und Hornkraut vorhanden.
Es gelang der Nachweis des seltenen, vielerorts verschwundenen Pechschwarzen Kolbenwasserkäfers (*Hydrophilus piceus*), bes. gesch., ein Pärchen in copula am 20.5.2009, ferner einer Larve dieser Art, des Gauklers (*Cybister lateralimarginalis*), von *Hydrochara caraboides*, dem Kl. Stachelwasserkäfer sowie am schmalen Schilfsaum am Rand von Schilfgemülle und Anspülicht eines Exemplars des Sumpf-Halsläufers *Odacantha melanura*, einer Laufkäferart, die auf Springscwänze als Beute spezialisiert ist und im Innern von Schilfstängeln überwintert (und Art des Aktionsplans Biodiversität – 111-Artenkorb ist).

Maßnahmenempfehlung:

Flachwasserzonen anlegen und ausweiten, Vernetzung mit weiteren Gewässern, Anschluss an Königsee optimieren.

Eine Anmerkung zur Unterwasserfauna des Gewässerkomplexes um Dettenheim: Aus dem unweit gelegenen Neuloch konnte der Autor 1998/99 alle heimischen Großschwimmkäferarten in großer Anzahl nachweisen: *Dytiscus marginalis* (Gelbrand), *dimidiatus, circumflexus, semisulcatus* (Schwarzbauch), *Cybister lateralimarginalis* (Gaukler) und *Hydrophilus piceus* (Pechschwarzer

Kolbenwasserkäfer), ein auch für die Oberrheinebene bemerkenswerte Artenvielfalt dieser „Megafauna“ auf kleinem Raum.

4.4.2. Gewässer der Probefläche 7

Die „Lettenlöcher“ im Westen von Rheinstetten-Neuburgweier sind durch einen Mangel an Flachwasserzonen ausgezeichnet und zum Teil zu stark beschattet (Ufersäume). Die Maßnahme RH5-C6 trägt durch Entschlammung und Ufergehölzpflege dem teilweise Rechnung.

Als starke Beeinträchtigung ist der fortwährende Eintrag von Gartenabfällen und Kompost am Ostrand der Gewässer festzuhalten, ein Teil der angrenzenden Anwohner scheint das NSG als Müllabladeplatz zu betrachten.
Trauriger Höhepunkt der Beeinträchtigungen ist der massive Eintrag abgeschobenen, roten Streumaterials des nördlich angrenzenden Sportplatzes am dort angrenzenden Nordufer der Lettenlöcher. Diesem Übelstand ist energisch entgegenzusteuern.

Als bemerkenswerte Arten, die 2008 und 2009 nachgewiesen werden konnten, gelten *Laccophilus ponticus, Graphoderus cinereus, Hydaticus transversalis, Hydrophilus piceus, Cybister lateralimarginalis* und *Hydrochara caraboides*. Arten, die sowohl eine grundsätzliche Eignung des Gewässers für die FFH-Art nicht ausschließen als auch ein energisches Eingreifen zur Abstellung der Beeinträchtigung rechtfertigen.
Generell wird hier das Auftreten des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers jedoch nicht als wahrscheinlich angesehen, da ein Verbund mit rheinnäheren Gewässern wenig gegeben ist.

5. Bewertung ausgewählter Maßnahmen in den vorgegebenen Probeflächen

5.1. PH13-D2 Mittelwaldbewirtschaftung im Elisabethenwört

Die Auflichtung eines Teils eines ehemals eichenreichen Waldes im Elisabethenwört zur Wiederaufnahme einer mittelwaldartigen Bewirtschaftung, die durch vermehrten Lichteintrag bis auf den Boden vielen wärmeliebenden Tierarten gute Lebensbedingungen bietet und ähnlich der für den Heldbock optimalen parkwaldartigen Baumstellung als generelle Maßnahme empfehlenswert ist, erfolgte schlagartig.

Die durch ihre Kleinkronigkeit grundsätzlich nur bedingt geeigneten, vorhandenen Eichen sind dadurch in rascher Folge abgestorben bzw. zeigen stark beschleunigte Absterbeerscheinungen. Nur noch sehr wenige stehende, abgestorbene Bäume sind vor Ort verblieben, die Fläche ist durch stark nachdrängenden Eschenjungwuchs, Indisches Springkraut, Hasel usw. stark verbuscht.

Um ein solches Bild zu vermeiden, ist eine zeitlich und räumlich stufige Auflichtung wichtig und für künftige Vorhaben dringendst zu empfehlen: Zuerst nur die hauptsächlich bedrängenden Bäume entfernen, dann, nach 5 Jahren, weitere bedrängende Bäume ringeln oder, ggf. auch mit Harvester, wo es die

Bodenverhältnisse nicht unratsam erscheinen lassen, in 5m Höhe kappen, sodass auch kleinkronige Eichen, die nicht zur Selbstbeschattung ausreichende Kronenbildung aufweisen, ganz allmählich an die veränderten Licht- und Wärmeverhältnisse gewöhnt werden können. Nur wo dies erfolgreich umgesetzt wird, verlaufen auch Mittelwaldstellungen vielversprechend. Nur dort können auch kleinkronige Eichen durch vermehrte Wasserreiserbildung nach Freistellung zur Beschattung des eigenen Stammes beitragen und reduzieren dann ggf. die Primärkrone, was nicht mit Absterben verwechselt werden darf.
Vor allem in Gebieten mit gutem Wasserdargebot sind auch kleinkronige Eichen vglw. rasch in der Lage entsprechend zu reagieren. Damit ist das Potenzial gerade im Elisabethenwört grundsätzlich gut.

Die typische, negative Reaktion der Eichen bei schlagartiger Freistellung beschreibt schon HARTIG (1889).

Vorrangiges Ziel ist daher die Ermittlung bedrängter, noch vorhandener Alteichen mit großkronigem Aufbau (teils erwachsen in Mittelwaldstellung) und deren schonende Freistellung (s.o.) . Je kleinkroniger eine Eiche (d.h. in je geschlossenerem Bestand aufgewachsen), desto behutsamer und langsamer muss eine Freistellung erfolgen. Die energische Zurückdrängung unerwünschter Sämlinge und Stockausschläge in den Folgejahren und aktive Bestandspflege zur Ermöglichung einer Naturverjüngung (inkl. ggf. Einzäunung und Reduktion des Wildbestands) muss mit einer solchen Maßnahme einhergehen.

Positive Beispiele sind der Mittelwald Kastenwört (KA) (Freistellung großkroniger Eichen) oder der Mittelwald im Opfinger Mooswald (FR) (schonende und schrittweise Freistellung).

5.2. Maßnahmengruppen C2 und C3 und Körnerbock (*Megopis scabricornis*)

Im Projektgebiet konnte der streng geschützte Körnerbock (*Megopis scabricornis*) mehrfach nachgewiesen werden. Die in Baden-Württemberg „vom Aussterben bedrohte“ Bockkäferart, für deren Vorkommen in Deutschland das Land eine besondere Verantwortung hat, entwickelt sich polyphag in allen Laubbaumarten außer Eichen. Sie bevorzugt absterbende oder abgestorbene, stärker dimensionierte stehende Stämme (ab ca. 30 cm Durchmesser).
Der Körnerbock gilt als herausragende Urwaldreliktart (MÜLLER et al., 2005) und ist als Vertreter der „Megafauna“ unter den Käfern eine wichtige Schirmart für zahllose Folgesiedler (z.B. den äußerst seltenen Hellgelbflügligen Schnellkäfer *Ampedus elegantulus*, RL BW 1, von dem der erste Nachweis in Nordbaden 2007 im Kastenwört und damit im Projektgebiet gelang).
Durch Sturmeinwirkungen wipfelgebrochene Hybridpappeln stellen derzeit vor allem südlich des Projektgebiets ideale Lebensstätten für die Art dar, sodass der Körnerbock als einer der wenigen, kurzfristigen Nutznießer des Klimawandels gelten mag, wenn man vermehrte Sturmereignisse als dessen Vorboten anseht. Im Projektgebiet selbst gelang ebenfalls der Nachweis in einem Pappeltorso im Bellenkopf sowie in einer wipfelgebrochenen Hainbuche im Ackerheck. Östlich des Fermasees befindet sich eine teilüberflutete Weide, in der dieser stattliche Bockkäfer

ebenfalls nachgewiesen werden konnte. Inzwischen ist dieser Baum jedoch stark von Spechten zerhackt und vermorscht.

Die Maßnahmengruppen C2 und C3, vor allem KA9-C3 und KA10-C3 und RH2-C2, sollten daher mit Rücksicht auf bekannte Vorkommen stattfinden bzw. beim Auszug von Hybridpappeln Hochtorsi oder Hochstümpfe von mindestens 2m Höhe stehend im Bestand belassen werden. Für durch Fällungen oder natürliche Ereignisse angebrochene Laubbäume gilt dies ebenso. Ansonsten werden diese Maßnahmengruppen helfen, den natürlichen Lebensraum dieser Art zu erhalten.

Die Maßnahmenfläche RH2-C2 grenzt im NO an eine jagdlich genutzte, erfolgreich parkwaldartig aufgelichtete Alteichenfläche, deren Bestand und Entwicklung im Hinblick auf Eichennachhaltigkeit durch die Maßnahme nicht gefährdet werden darf.

Abb.4 – Lage des vom Körnerbock besiedelten Hainbuchentorsos in Fläche 4 (Ackerheck).

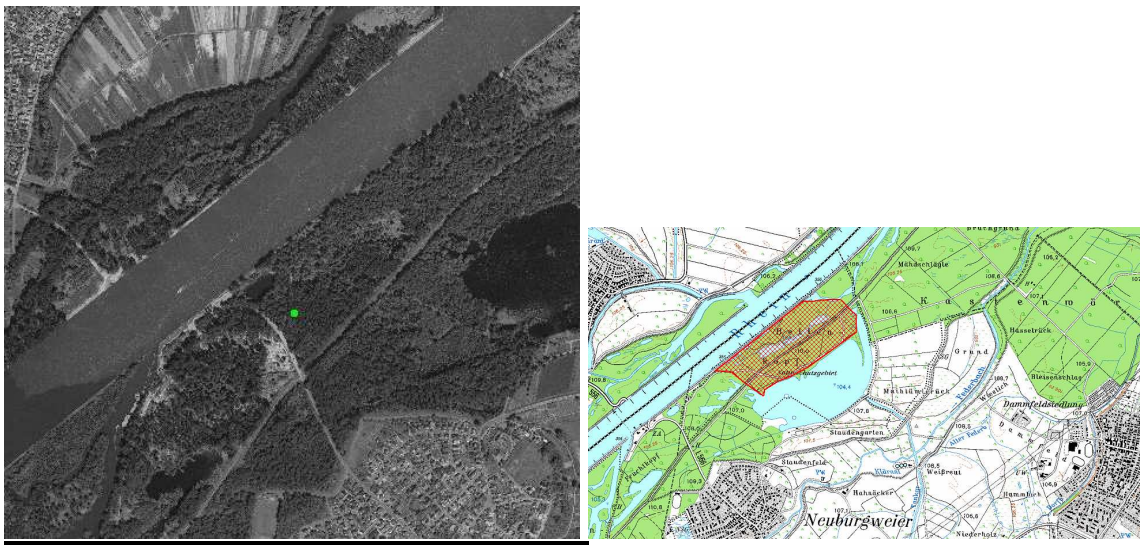


Abb.5 – Lage des vom Körnerbock besiedelten Hybridpappelhochtorsos sw Fläche 5 (Bellenkopf).

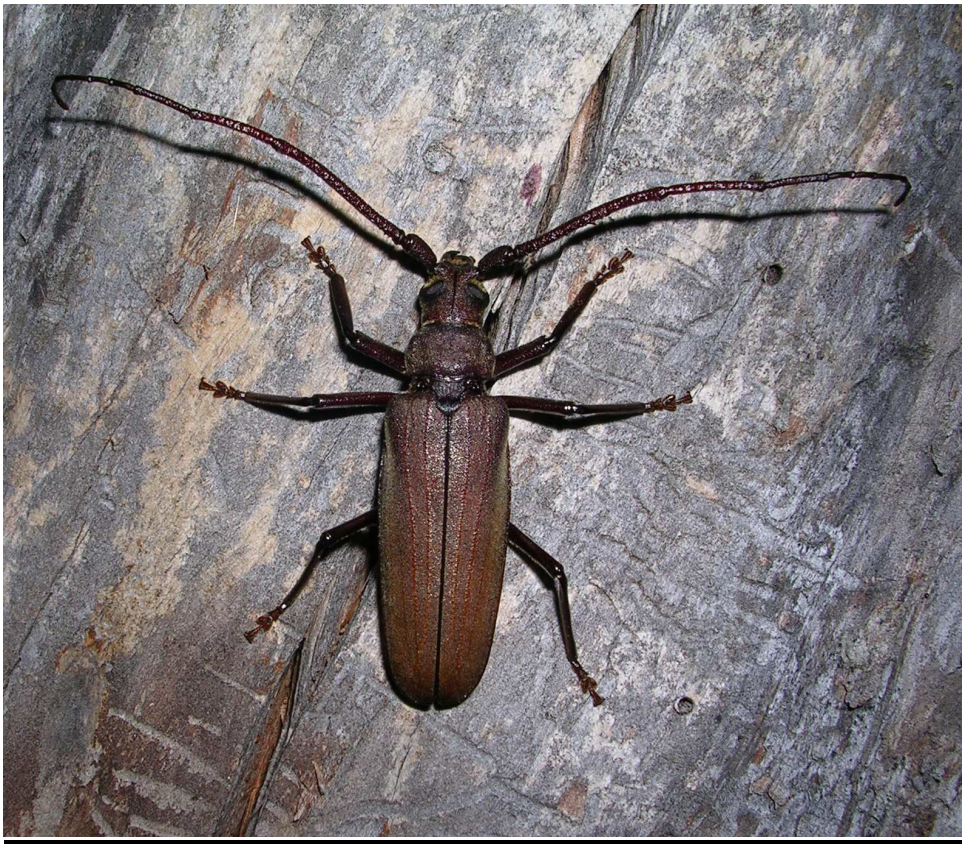


Abb. 6 – Männchen des stattlichen Körnerbocks (*Megopis scabricornis*), eine streng geschützte Käferart aus dem Projektgebiet mit beinahe 5cm Körperlänge, die hier auch sturmgebrochene Wirtschaftspappeln besiedelt. Foto © C. Wurst.

6. Schriften

Bense, U.(2001): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, NafaWeb: 77 S.

Brechtel, F. & Kostenbader, H.-U. (Hrsg.) (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. – Ulmer Verlag, Stuttgart: 632 S.

Csóka, G. & Kovács, T. (1999): Xilofág rovarok / Xylophagous insects. – Agroinform, Budapest: 189 S.

Dannapfel, K.-H. (1980): Die Wasserkäfer einiger Altwässer des mittleren Oberrheins. Ein Beitrag zur Charakterisierung von Gewässern durch Wasserkäfer-Assoziationen (Insecta: Coleoptera) . – Diss. Fachbereich Biologie Univ. Mainz: 76 S. + Anhang.

Döhring, E. (1955): Zur Biologie des Großen Eichenbockkäfers (*Cerambyx cerdo* L.) unter besonderer Berücksichtigung der Populationsbewegungen im Areal. – Zeitschrift für angewandte Zoologie, 42: 252 – 373.

Foster, G. (1996): *Graphoderus bilineatus* (DeGeer, 1774) in: HELSDINGEN et al. (Hrsg.): EIS, Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention, Part I – Crustacea, Coleoptera, and Lepidoptera. – Nature and Environment,79: 40-48.

Frank, J. & Konzelmann, H. (Hrsg.) (2002): Die Käfer Baden- Württembergs 1950-2000. – Fachdienst Naturschutz. Naturschutzpraxis, Artenschutz 6: 290 S.

Geiser, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) in: Binot, M. et al. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, Bonn: 168-231.

Gladitsch, S. (1978): Zur Käferfauna des Rußheimer Altrheins (Elisabethenwört) IN: Der Rußheimer Altrhein, eine nordbadische Auenlandschaft. – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, 10: 451-522.

Hartig, R. (1889): Lehrbuch der Baumkrankheiten, - Springer, Berlin (2. Aufl.): 291 S., 1 Farbtafel.

Hendrich, L. & Balke, M. (2003): *Graphoderus bilineatus* in: Petersen, B. et al. (2003): Das europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 388 - 396.

Klausnitzer, B. (1995) : Die Hirschkäfer (Lucanidae), 2. Aufl. – Die neue Brehm Bücherei Nr. 551, Magdeburg (Westarp Wiss.): 109 S..

Klausnitzer, B., Bense, U. & Neumann, V. (2003): *Cerambyx cerdo* in: Petersen, B. et al. (2003): Das europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 362 - 370.

Klausnitzer, B. & Wurst, C. (2003): *Lucanus cervus* (LINAAEUS, 1758), Code 1083 Anhang II in: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Biewald, G.; Hauke, U.; Ludwig, G.; Pretscher, P.; Schröder, E.; Ssymank, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 1-743; Bonn.

Köhler, F. & Klausnitzer, B. (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Ent. Nachr. u. Berichte Beiheft 4: 185 S.

Luce, J. M. (1996a): *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 in: Helsdingen, P.J. et al. (1996): Background information on invertebrates of the habitats Directive and the Bern Convention, Part I:

Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. – Nature and Environment, Council of Europe Publ., Strasbourg,79: 22 – 26.

Luce, J. M. (1996b): *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) in: Helsdingen, P.J. et al. (1996): Background information on invertebrates of the habitats Directive and the Bern Convention, Part I: Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. – Nature and Environment, Council of Europe Publ., Strasbourg,79: 53 – 58.

Maehler, F.J. (1850): Enumeratio coleopterorum circa Heidelbergam indigenarum adjectis synonymis locisque natalibus . – Ernst Mohr Heidelberg: 116 S.

Müller, J. Et al. (2005): Urwald relict species – Saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. – AFSV waldökologie-online, 2: 106-113.

Neumann, V. (1985): Der Heldbock. – Die Neue Brehm Bücherei 566, Ziemsen, Wittenberg: 103 S.Niehuis, M. (2001): Die Bockkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland. – GNOR Verlag, Landau: 604 S.

Nilsson, A. & Holmen, M. (1995): The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark, II Dytiscidae. – Fauna Ent. Scand. 32, (Brill, Leiden): 188 S.

O.G.E. / DIREN Alsace : Expertise Pique-prune dans les sites Natura 2000 - 06055 Rapport – version 2: 52 S.

Ranius, T. (2000): Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. – Animal Conservation, the Zoological Society of London, Zool. Soc.3: 37-43.

Rheinheimer, J. (2000): Die Käferfauna des Landkreises Karlsruhe und angrenzender Gebiete . – Mitt. Ent. V. Stuttgart, 35, 1/2: 144 S.

Schaffrath, U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae), Teil 1. – Philippia, Abhandlungen aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel 10/3: 157 – 248.

Schaffrath, U. (2003b): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae), Teil 2. – Philippia, Abhandlungen aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel 10/4: 249 – 336.

Schaffrath, U. (2003c): *Osmoderma eremita* in: Petersen, B. et al. (2003): Das europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 415-425.

Stegner, J. & Strzelczyk, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. – vidusmedia, Schönwolkau: 44 S.

Wurst, C. (2002): Untersuchungen zum Vorkommen des Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita*), Art der FFH-Richtlinie, Anhang II und IV, im Rosensteinpark Stuttgart. – unveröff. Gutachten im Auftrag der Deutschen Bahn (Projekte Süd, Stuttgart).

Wurst, C. (2003): Der Heldbock. Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz Info 2, Karlsruhe: 25 – 27.

Wurst, C. & Waitzmann, M. (2001): Juchtenkäfer oder Eremit. Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz Info 1, Karlsruhe: 26.

Anhang

Bild 1: Mittelwald Elisabethenwört – ein gelungenes Experiment?

Bild 2: Hohle Weide am Rußheimer Altrhein, potenzielle Lebensstätte für den Juchtenkäfer

Bild 3: Hohle Weide am Rußheimer Altrhein, potenzielle Lebensstätte für den Juchtenkäfer, Nahaufnahme. Der Baum ist vom Marmorierten Goldkäfer (*Protaetia lugubris*) besiedelt.

Bild 4: Schlupflöcher des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*), Parkplatz Badestelle Streitköpflesee

Bild 5: Fraßmehl am Brutbaum des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*), Parkplatz Badestelle Streitköpflesee

Bild 6: Brutbaum des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*), Parkplatz Badestelle Streitköpflesee

Bild 7: Blick in den Bestand Fläche 2 (Streitköpflesee)

Bild 8: Blick in den Bestand Fläche 3 (Mittelkopf)

Bild 9: Lichter Eichenbestand mit großkronigen, teilvitalen Eichen sw Fermasee und nördlich Neuburgweier. Idealer Lebensraum des Heldbocks, doch bislang ohne Nachweis.

Bild 10: Fläche 6, Gewässer 1 – trockengefallen, faulschlammig und beschattet. Kein Lebensraum für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Bild 11: Fläche 6, Gewässer 2 (Pfaffenloch) – Schönes, reich verkrautetes Gewässer mit besonnten Abschnitten und Flachwasserzonen und anmoorigem Charakter. Ein potenzieller Lebensraum für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), wenn der Nährstoffeintrag durch Hölzer reduziert wird. Nachweisort des Tiefschwarzen Kolbenwasserkäfers.

Bild 12: Fläche 6, Gewässer 3 (im Fellach) – Teils verkrautetes Gewässer mit besonnten Abschnitten ohne ausgeprägte Flachwasserbereiche. Optimierbar für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), hier gelang der Nachweis des Pechschwarzen Kolbenwasserkäfers.

Bild 13: Fläche 7, Lettenlöcher – Ohne ausgeprägte Flachwasserbereiche. LIFE-Maßnahmen helfen die Uferbeschattung zu reduzieren und die Faulschlammauflage abzutragen. Gravierende Störungen sind Gartenabfallentsorgung am Ostufer und Abschub des roten Streugutes des nördlichen angrenzenden Sportplatzes am Nordufer in die Lettenlöcher. Wenig geeignet für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), dennoch gelang der Nachweis des Pechschwarzen Kolbenwasserkäfers.