

## **Holzkäferarten der FFH-Anhangliste II im FFH-Gebiet Falkenseer Kuhlaake, Gebiet 537, Kennziffer DE 3444306**

Im April 2004, Oktober 2005 und im Juli 2006 wurden im FFH-Gebiet Falkenseer Kuhlaake drei Begehungen zur Nachsuche von FFH-Anhanglistenarten durchgeführt.

Dabei wurden sowohl in den Waldbereichen der XXXX (Ortsangabe zum Schutz der Vorkommen entfernt), als auch der XXXX eine ganze Reihe von Alteichen gefunden, die sich als Lebensräume der prioritären Art Eremit *Osmoderma eremita* und des Hirschkäfers *Lucanus cervus* eignen.

Die Bäume weisen zum Teil Großhöhlen mit Mulmkörpern und Nistmaterial höhlenbrütender Tiere wie z.B. Vögeln und Hornissen auf, die klassische Lebensräume von *Osmoderma eremita* sind. Andere Stämme zeigen umfangreich verpilzte Stammareale mit Mulmtaschenbildung, die sich ebenfalls als Larvallebensräume des Eremiten eignen.

Am Fuße einer Eiche mit einer vermulmten bzw. stark ausgemorschten Blitzrinne im XXXX XXXX wurden schließlich dem Eremit eindeutig zuzuordnende Larvenspuren in Form großer, etwas abgeflachter Kotkrümel und in Form von Imaginalfragmenten (Halsschild und Beinteile) gefunden. Desgleichen gelang an einer zweiten Eiche, einem Großhöhlenbaum, im Sommer 2006. In Anbetracht der guten Habitatausstattung und der konkreten Nachweise ist davon auszugehen, dass der Eremit im Gebiet eine stabile Population aufweist.

Auch der Hirschkäfer konnte eindeutig nachgewiesen werden. Eine Flügeldecke fand sich im Oktober 2005 am Fuß einer abgestorbenen Alteiche, die die als Nahrung der Larven erforderlichen, weißfaul verpilzten Wurzelbereiche aufweist.

---

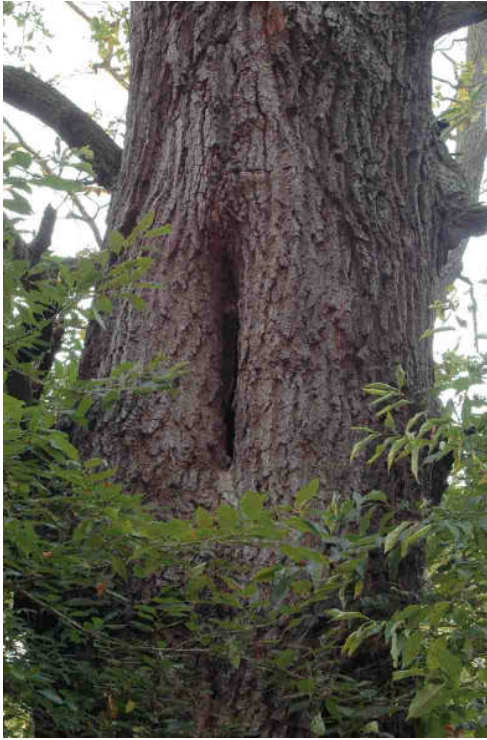


Abb. 1 (links): Alteiche mit seit Jahrzehnten bestehender Großhöhle im XXXX  
Ein Brutbaum des Eremiten *Osmoderma eremita*.

Abb. 2: (rechts): Alteiche mit unscheinbar wirkendem Aststumpf als Eingang einer Großhöhle  
(roter Pfeil). 2005 mit Hornissen-Staat und potenzieller Brutbaum des Eremiten.





Abb. 3 (vorhergehende Seite links): Alteiche mit verpilztem Stumpf eines Teilkronenbruches im XXXX. Potenzieller Brutbaum des Eremiten *Osmoderma eremita*.

Abb. 4 (vorhergehende Seite rechts): Alteiche im XXXX mit weißfaul verpilztem, stark von Mulmtaschen durchsetztem Stamm (es handelt sich wohl um eine Jahrzehnte alte Blitzrinne). Potenzieller Brutbaum des Eremiten *Osmoderma eremita*.

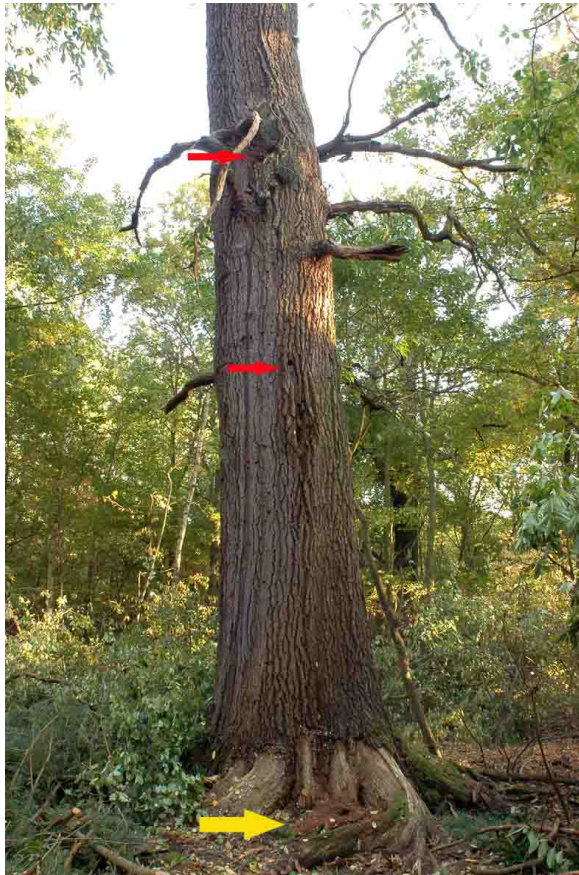


Abb. 5 (links): Abgestorbene Alteiche im XXXX mit weißfaul verpilzten Stammbereichen (oberer roter Pfeil, Eichen-Feuerschwamm *Phellinus robustus*) und Buntspecht-Höhle (unterer roter Pfeil). Wie ähnliche Bäume auf der Pfaueninsel zeigen, nutzt der Eremit solche Bäume regelmäßig und erreicht darin oft hohe Populationsstärken. Weißfaul verpilzte Wurzelbereiche (gelber Pfeil) als Lebensraum der Larven des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (Fund einer Flügeldecke).

Abb. 6 (rechts): Alteiche im XXXX mit alter Blitzrinne und weißfaul verpilzten Teilen der Stammbasis. Potenzieller Lebensraum der Hirschkäferlarven und Realnachweis von *Osmoderma eremita* im Sommer 2006.

Stand: Berlin, den 11.3.2008, Georg Möller

Ortsangaben sind zum Schutz der Vorkommen in dieser Version entfernt worden!

### **Holzkäferarten im Verlauf des Ostteils der geplanten Nordumfahrung Falkensee – Bereich FFH-Gebiet Falkenseer Kuhlaake.**

- Zum Teil sehr alter Baumbestand mit Urwaldmerkmalen.
- Sehr hoher, überdurchschnittlicher Biotopholzanteil allgemein, weil im Bereich der ehemaligen Zonengrenze über Jahrzehnte hinweg so gut wie keine forstlichen Eingriffe erfolgten.
- Die Vorkommen des Eremiten und des Hirschkäfers belegen das aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigste Lebensraumpotenzial für regional und überregional zum Teil vom Aussterben bedrohte Holzkäferarten des gesamten Raumes Falkensee, Finkenkrug und Brieselang.
- Bei den xylobionten Käfern kommt ein extrem hoher Anteil der vom BfN und vom LUA genannten, lebensraumtypischen Arten im Gebiet bzw. unmittelbar im Einzugsbereich und/oder auf der Trasse vor (LRT's 9190, 9160).
- Das Vorkommen des Eremiten zeigt den Urwaldcharakter des alten Eichenbestandes auf, östlich wie westlich des geplanten Trassenverlaufs. Urwaldcharakter bedeutet überdurchschnittlich gute Tradition des Angebots hochwertiger Alt- und Totholzlebensräume, langfristige Konstanz der Entwicklungsbedingungen, *komplex* ausdifferenziertes Angebot an Mikrohabitaten auf *engem* Raum (Baumhöhlen verschiedener Typen, verschiedenste Holzpilzarten als Grundlage des Vorkommens xylomycetobionter Arten, usw.), lange Verweildauer von Totholz im Gegensatz zum Wirtschaftsforst usw.
- Hier befindet sich das einzige bekannte Eremitenvorkommen im gesamten Raum Falkensee, Finkenkrug, Brieselang ! Nächstes bekanntes Vorkommen erst wieder östlich im Spandauer Stadtpark auf Berliner Stadtgebiet und westlich im NSG Lindholz (dort möglicherweise schon vom neuen Waldbesitzer durch unsachgemäßen Holzeinschlag eliminiert). Die auffällige Seltenheit bzw. das auffällig inselartige Verbreitungsbild der Urwaldreliktart *Osmoderma eremita* in unserer heutigen Kulturlandschaft resultiert aus ihrer eingeschränkten Fähigkeit zur Fernausbreitung. Diese eingeschränkte Ausbreitungsfähigkeit ist ein evolutionsgeschichtlich bedingtes, art- bzw. gruppenspezifisches Merkmal vieler Urwaldreliktarten. Ursache: In Urwäldern ist im Gegensatz zu Wirtschaftswäldern stehendes, dickes Totholz als Brutsubstrat auf der Fläche gleichmäßig und in relativ hoher Dichte verteilt, sodass Arten wie der Eremit nie Fernausbreitungsstrategien entwickeln mussten. Die "moderne" forstliche Nutzung hat Baumveteranen bzw. Höhlenbäume mit für den Eremiten geeigneten Lebensstätten in den letzten 200 Jahren sukzessive und großflächig aus dem normalen Wirtschaftswald entfernt. Die Wiederbesiedlung inzwischen neu entstandener, potenzieller Brutbäume im Raum Falkensee/Finkenkrug/Brieseland verläuft als langsamer, allmählicher Prozess. **Daher kommt Reliktorkommen wie dem**

**in der Falkenseer Kuhlaake höchste Bedeutung für den Arterhalt im Sinne der FFH-Richtlinie zu (Bestandssicherung, Wiederausbreitungszentrum, genetische Wiedervernetzung zur Zeit isolierter Populationen).**

Der XXXX Falkenseer Kuhlaake weist in XXXX in großen Teilen parallel zur geplanten Straßentrasse einen Alteichen- und Altkiefernbestand auf, der über den bisher bekannten Brutbaum hinaus eine ganze Reihe für den Eremiten potenziell geeigneter Brutstätten beherbergt. Ein Teil dieser Bäume steht sogar unmittelbar und/oder sehr nah am Rand des ehemaligen Grenzstreifens und damit im unmittelbaren Einzugsbereich der geplanten Straßentrasse. Sehr nahe westlich der geplanten Trasse bzw. im unmittelbaren Trassenverlauf befindet sich eine größere Zahl (etwa 50) potenziell besiedelbarer bzw. besiedelter Bäume, darunter ein weiterer im August 2008 mit Hilfe einer Langleiter bestätigter Brutbaum (eine Alteiche mit hoch am Stamm gelegener Mulmhöhle unmittelbar im Bereich des geplanten Trassenverlaufes). Bei den etwa 50 Bäumen handelt es sich um Alteichen mit zum Teil hervorragend entwickelten Großhöhlen sowie diverse kleinere Höhlenbäume wie z.B. jüngere Eichen mit durch den Eichen-Feuerschwamm verursachten Höhlenbildungen. Da die Tiere ihr Entwicklungssubstrat per Geruchssinn orten, erfolgen alljährlich kontinuierliche Zuwanderungsversuche aus dem Ostteil der Falkenseer Kuhlaake in den Westteil bzw. zu den westlich gelegenen, potenziellen Brutstätten. Für die zum Dispersionsflug aufbrechenden Eremiten ist es selbstverständlich völlig unerheblich, ob die für sie wahrnehmbaren potenziellen Brutstätten innerhalb eines FFH-Gebietes oder außerhalb davon liegen. Es sei allerdings betont, dass auch im Westteil des FFH-Gebietes Falkenseer Kuhlaake schon eine ganze Reihe jüngerer Eichen sowie Hochstubben vorhanden sind, die sich für den Eremiten als Entwicklungsstätten eignen ! Das Angebot an gut geeigneten Brutbäumen (z.B. diverse Alteichen !) setzt sich im noch weiter westlich gelegenen Waldgebiet Richtung Finkenkrug/Brieselang fort (Heimsche Heide und wie in der Unterlage Holzbewohnende Käfer, Unterlage 12.5.5., Seiten 6 bis 8 beschrieben).

Wegen der Engräumigkeit der Gesamtsituation und wegen des Parallelverlaufs der Trasse mit den Vorkommen diverser bekannter und potenzieller Brutbäume des Eremiten besteht für die schwärmenden Tiere ein hohes Mortalitätsrisiko, wenn sie in Zukunft eine von Kraftfahrzeugen aller Art stark befahrene Verkehrsstrasse queren müssen. Der zu erwartende kontinuierliche, durch Unterlassung des Trassenbaus vermeidbare Tod schwärmender Tiere steht in eklatantem Widerspruch zu den Zielen der FFH-Richtlinie (Sicherung und Wiederausbreitung isolierter Populationen).

- Hirschkäfer *Lucanus cervus*:

Der Hirschkäfer ist ähnlich wie der Eremit dämmerungs- und nachtaktiv. Allerdings suchen die Weibchen auch tagsüber nach geeigneten Eiablageplätzen. Diese liegen unterirdisch in Form weißfauler Wurzeln der verschiedensten Gehölzarten (auch Nadelbäume). Die regionale Seltenheit bzw. das regionale Fehlen des Hirschkäfers geht überwiegend auf intensive Varianten der Forstwirtschaft zurück: Stubbenrodung als Beseitigung der Brutstätten, Mangel oder gar Fehlen anbrüchiger (Alt-) Eichen mit für die Nahrungsaufnahme der Käfer und zur Geschlechterfindung wichtigen Eichen-Saftflüssen.

Potenzielle Brutstätten des Hirschkäfers sind im Trassenverlauf bzw. in dessen unmittelbarer Nachbarschaft nahezu flächendeckend vorhanden. Da die Weibchen auf der Suche nach Eiablagemöglichkeiten viel auf dem Boden umherlaufen bzw. niedrig fliegen, ist ihr Risiko, den Verkehrstod zu erleiden, erheblich. Dies gilt auch für die Männchen, die aus dem Puppenlager aus dem Erdboden hervorkommend sehr niedrig startend in oft niedrigem, langsamen Flug gerne an wärmebegünstigten Säumen (zukünftige Trassenränder!) fliegen (meinen ersten Hirschkäfer erhielt ich aus dem Kühlergrill eines PKW's, der auf einer Straße den Saarkohlenwald bei Saarbrücken passiert hatte !).

- Das Vorkommen des Eremiten bildet in Wald- und Baumbeständen fast gesetzmäßig die Spitze des Eisberges überregional und regional oft vom Aussterben bedrohter Alt- und Totholzbewohner unter den Käfern. So auch hier im vom geplanten Trassenbau betroffenen Gebiet. In einer separaten Liste (siehe unten) werden weitere Rote-Liste-Arten, besonders und streng geschützte Arten sowie Urwaldreliktarten aufgeführt, die im unmittelbaren Trassenverlauf bzw. in dessen nächster Nachbarschaft vorkommen.

- Ähnliches gilt für die von der Planfeststellungsbehörde nicht untersuchten Offenlandbiotop bzw. die nicht offiziell gemeldeten, hochgradig naturschutzrelevanten Offenlandbiotop mit potenzieller FFH-Wertigkeit.

- Diese sich über etwa 2 km erstreckenden Ruderalgesellschaften, Trittgemeinschaften, Staudenflurgesellschaften, verbuschenden Sukzessionsflächen, Sandtrockenrasen mit allen Übergängen der Sukzession, Wald- und Gehölz-Saumbiotop, heterogen mit Gehölzen/Gebüsch bewachsenen Flächen strotzen erfahrungsgemäß vor regional und überregional gefährdeten Arten.

- Dies um so mehr, als es sich um Jahrzehnte alte Habitate handelt, in die entsprechend angepasste Arten über einen langen Zeitraum Arten einwandern konnten.

**- Die FFH-Waldlebensräume und die heterogenen Habitattypen des ehemaligen Grenzstreifens befinden sich in einem sehr engen räumlichen Verbund.**

Es bestehen mannigfaltige und sehr direkte Wechselbeziehungen zwischen den Wald- und Offenlandbiotopen. Waldvögel und Fledermäuse suchen dort Nahrung. Unzählige Schmetterlings-, Käfer-, Schwebfliegen-, Wildbienen-, Grabwespen-, Faltenwespenarten (usw.) des Waldes benötigen das zum Teil reichhaltige Blütenangebot der Säume und Offenlandhabitate als Nahrungsquellen. Austauschbewegungen zwischen dem östlichen und dem westlichen Waldteil sind wegen der geringen Distanz mit Sicherheit die Regel (Vögel, Fledermäuse, Schmetterlinge, Käfer usw.).

- Deshalb ist das Risiko für die rechtlich relevanten und für die aus rechtlicher Sicht als "nachrangig" eingestuften Arten, den Verkehrstod zu erleiden, außerordentlich hoch !

Dies gilt für langsame Flieger wie den Eremiten ebenso, wie für den zudem im weiblichen Geschlecht oft auf dem Boden umherlaufenden Hirschkäfer sowie für die ganze Bandbreite der im urwaldartigen Bestand vorkommenden faunistischen Besonderheiten.

- Der Nachhobedarf bezüglich der faunistischen Inventarisierung bzw. Bewertung des Planungsgebietes ist immens. Eine Bürgerinitiative kann das nicht leisten. Ein Umweltverband auch nicht, weil eine ganze Reihe hochkarätiger Spezialisten eingebunden werden muss. Diese Fachleute müssen mit hohem apparativem und zeitlichem Aufwand kartieren. So erstreckt sich die Aktivitätszeit der verschiedenen Holzkäfer je nach Art von Mitte April mit Ende Oktober, ja es gibt sogar Winterarten.

### **Faunistische Untersuchung der holzbewohnenden Käfer (FFH-Anhanglistenarten) - Methodenkritik**

Die Untersuchungsintensität und die Untersuchungsmethodik ist für die Erfassung der FFH-LebensRaumTypischen (LRT) Holzkäferarten aus den nachstehend ausgeführten Gründen definitiv unzureichend. Dies gilt sowohl für den Zeitrahmen, für die Methodik, als auch für die Zahl der Beprobungen.

Die vom Vorhabensträger beauftragten Gutachter hatten weder ein Vorkommen des Eremiten (FFH Anhang II + IV), noch ein Vorkommen des Hirschkäfers (FFH Anhang II) festgestellt. Mir bzw. Mitgliedern der BISO ist inzwischen mit unseren begrenzten Mitteln der Nachweis dieser beiden Arten zumindest im Bereich des FFH-Gebietes Falkenseer Kuhlaake gelungen. Wegen der völligen Unzulänglichkeit des bisherigen Untersuchungsumfanges im Planungsgebiet besteht eine hohe Dunkelziffer in Bezug auf die Kenntnis der real existierenden Brutbäume des Eremiten *Osmoderma eremita* einerseits und bezüglich der Vorkommen bzw. der Gesamtverbreitung weiterer FFH-Anhanglisten-Holzkäfer andererseits.

Die Intensität/Beprobungszahl der Mulmkontrollen ist definitiv viel zu gering im Verhältnis zum gesamten, als Brutbäume des Eremiten potenziell geeigneten Altbaumbestandes. Seite 6 Holzbewohnende Käfer, Unterlage 12.5.5 wird ausgeführt, dass lediglich sechs Mulmbeprobungen im gesamten Untersuchungsraum durchgeführt worden sind. Dazu auch noch an den gleichen Bäumen, die auch mit Köderfallen bestückt worden sind. Im Verhältnis zum gesamten Höhlenbestand ist dieses Vorgehen als völlig unrepräsentativ einzustufen.

Die Zahl von einer Köderfalle pro Probefläche bzw. die extrem niedrige Zahl von sechs Fallenstandorten im gesamten Untersuchungsraum ist definitiv zu gering im Verhältnis zu den potenziell als Entwicklungsstätten geeigneten Brutbäumen. Seite 6 Holzbewohnende Käfer, Unterlage 12.5.5. Man muss aus Gründen der Repräsentativität viel mehr Fallen einsetzen. Es müssen

konsequent möglichst viele Großhöhlenbäume über einen Zeitraum von Mitte Juni bis Ende August mit *permanent fängigen* Fallen bestückt werden (mindestens 10 pro Probefläche in diesem unserem Fall). Die Fallen sollten möglichst direkt vor die Höhleneingänge platziert werden wegen der relativen Flugträchtigkeit von *Osmoderma eremita*.

Über die „erreichbaren“ Mulmhöhlen hinaus hätten aus Gründen der Repräsentativität mit Hilfe der gängigen dreifach-ausfahrbaren Alu-Leitern erheblich mehr Mulmkörper beprobt werden müssen mit zumutbarem Aufwand.

Die Art bzw. die technische Ausführung der zur Erfassung des Eremiten eingesetzten Lebend-Köderfallen war ungeschickt und in Bezug auf das Ergebnis kontraproduktiv. Seite 5 Holzbewohnende Käfer, Unterlage 12.5.5 wird ausgeführt, dass sogenannte „Rohrfallen“ gewählt wurden. Diese wohl in horizontaler Richtung offenen Konstruktionen wurden offensichtlich auf die Mulmoberfläche in nur 6 ausgewählten Mulmhöhlen ausgelegt. Hierdurch erklärt sich die auffallend geringe Artenzahl bei den Beifängen.

Technisch erheblich ausgereifter ist die sogenannte Anflugfalle nach RAHN, die als *Standardfanggerät für die Erfassung holzbewohnender Käfer* im Fachhandel leicht erhältlich ist bzw. die auch leicht im Selbstbau herzustellen ist. Die Falle nach RAHN hat kreuzweise senkrecht angeordnete Prallflächen aus Plexiglas, die die anfliegenden Käfer abwärts in einen unter den Prallflächen montierten Trichter und schließlich in eine Sammelflasche leiten. Oberhalb der Prallflächen hat die Rahnfalle ein Regenschutzdach. Darunter lassen sich kleine Behälter mit Ködern anbringen. Wenn man die Sammelflasche nicht mit Konservierungsflüssigkeit, sondern mit etwas Laub und Zweigen bestückt, sowie Löcher als Regenwasserabläufe in die Flaschenböden bohrt, sind die Fallen nach Rahn ebenfalls als Lebendfallen zu betreiben.

Die Rahnfallen hängt man zur Erfassung es Eremiten und anderer Baumhöhlenkäfer möglichst unmittelbar vor die Öffnungen der Stammhöhlen.

Die Rahnfallen eignen sich mit Duftködern bestückt auch für den Nachweis des Heldbocks *Cerambyx cerdo* (eigene Erfahrungen auf der Berliner Pfaueninsel). Es ist durchaus möglich, dass die beauftragten Gutachter durch ihr unterschwelliges Vorgehen eine latente Population der FFH-Anhang II-Arte *Cerambyx cerdo* übersehen haben !

Der Untersuchungszeitraum war für den Nachweis des Eremiten erstens falsch gewählt und zweitens definitiv zu kurz. Der Eremit ist eine Art, die als Imago ab etwa Ende Juni bis in den Hochsommer erscheint bzw. aktiv ist.



1. Die Köderfallen wurden in einem ersten Durchgang in einem für den Eremiten völlig unpassenden Zeitraum eingesetzt: **Vom 22.5.2004 bis 29.5.2004 bestand nicht die geringste Erfolgsaussicht für den Nachweis von Imagines des Eremiten.** Seite 6 Holzbewohnende Käfer, Unterlage 12.5.5.

2. Die Köderfallen wurden in einem zweiten Durchgang in der Hauptaktivitätszeit des Eremiten in einem viel zu kurzem Zeitraum und in viel zu geringer Zahl eingesetzt: Vom 13.7.2004 bis 15.7.2004 bestand mit **nur 6 Köderfallen im gesamten Untersuchungsraum** nur eine sehr geringe Erfolgsaussicht für den Nachweis des Eremiten. Seite 6 Holzbewohnende Käfer, Unterlage 12.5.5.

Zum Vergleich: Herr Revierleiter Peters und ich fanden noch am **25.8.2008** in der Falkenseer Kuhlaake ein frisch abgestorbenes, von Kleinsäugern und Ameisen noch nicht angerührtes Weibchen von *Osmoderma eremita* !

Die professionelle Untersuchung von Eremitenvorkommen in so ausgedehnten und mit potenziellen Brutbäumen so reichhaltig ausgestatteten Gebieten wie dem Planungsraum der Nordumfahrung Falkensee erfordert einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren, in dem Monate lang Dutzende von Fallen zu betreiben und Dutzende von Mulmproben zu untersuchen sind . In Bayern werden hoch am Stamm gelegene Höhlen mit Verdacht auf Eremitenbesatz von speziell ausgebildeten Kletterern (Zapfenpflücker) unter Einsatz von Spezialstaubsaugern aus der Gebäudereinigung mit großem Erfolg auf das Vorhandensein von Entwicklungsstadien des Eremiten untersucht !

Als wichtige Grundlagenliteratur ist die Arbeit von U. SCHAFFRATH (Philippia 10/3, S. 157-248, Kassel 2003 und Philippia 10/4, S. 249-336) nicht zitiert. In dieser Arbeit werden wesentliche, in der älteren Literatur noch nicht vorhandene Informationen zur Autökologie dieser Art gegeben. Diese Angaben bilden für eine erfolgreiche Erfassung eine zum Teil entscheidende Grundlage. Z.B. Unterscheidung der Kotkrümel der Larven von *Osmoderma eremita* von denen der oft vergesellschaftet vorkommenden Rosenkäferarten *Protaetia aeruginosa* und *P. lugubris*.  
Seiten 11-12 Holzbewohnende Käfer, Unterlage 12.5.5: Jüngste zitierte Quellen sind Müller, T. 2001 und Ranius, T. & J. Hedin 2001. **Somit ist es sogar möglich, dass die Bearbeiter Kotperlen des Eremiten mit solchen des Großen Goldkäfers *Protaetia aeruginosa* und des Marmorierten Goldkäfers *Protaetia lugubris* verwechselt haben !**

Der Erhaltungszustand des FFH-Gebietes Falkenseer Kuhlaake ist für holzbewohnende Käfer gut bis sehr gut wegen des hohen Anteils strukturreicher Altbäume und des hohen Niveaus des sonstigen Totholzangebots (anbrüchige Bäume, pilzbesiedelte Bäume, stehendes und liegendes Totholz der verschiedensten Zersetzungsgrade, Formen der Holzpilzbesiedlung und Durchmesser).

Lebensraumtypische Arten, soweit in den Handbüchern des BfN und des LUA aufgeführt: LRT 9190

<b>Brbg.</b>	<b>Im Trassenbereich</b>	<b>Angaben zur Lebensweise</b>
Agrilus div. spec.	Diverse Arten vorhanden	Larven in frisch austrocknendem Laubholz. Oft gehölzartenspezifisch. Sehr gutes Lebensraumpotential im unmittelbaren Trassenbereich
Ampedus div. spec.,	Diverse Arten vorhanden	Sehr hoher Artenbestand im Untersuchungsgebiet, da sehr viele artspezifisch geeignete Brutstätten vorhanden sind (verschiedene Mikroklimata von besonnt bis schattig, verpilztes Holz aller Zersetzungsstufen, Stärkenklassen und Formen der Pilzbesiedlung).
Anchastus acuticornis	Potenziell vorhanden	Urwaldreliktart. Lebensstätten vorhanden. Nachweis erfordert hohen Aufwand (Fallen, Gesiebeproben).
Calosoma inquisitor	Vorhanden	In Eichenkronen als Verfolger von Schmetterlingsraupen.
Calosoma sycophanta	Potenziell vorhanden	Räuberisch (z.B. Raupen von Schwamm- und Prozessionsspinnern) besonders in den Kronen von Eichen. Sommerpause bzw. Überwinterung im Waldboden.
Cardiophorus div. spec.,	Mehrere Arten vorhanden	Hoher Artenbestand im Untersuchungsgebiet, da sehr viele artspezifisch geeignete Brutstätten vorhanden sind (verschiedene Mikroklimata von besonnt bis schattig, verpilztes Holz aller Zersetzungsstufen, Stärkenklassen und Formen der Pilzbesiedlung)
Chrysobothris affinis	Vorhanden	Entwicklung in frisch austrocknendem, besonntem Eichenholz.
Cerambyx cerdo FFH-Anhang II	Potenziell vorhanden	Entwicklung in physiologisch/mechanisch geschwächten Eichen ab 60 cm Brusthöhendurchmesser bzw. in dicken Kronenästen. Nachweis unterschwelliger Kronenpopulationen ist aufwendig.
Clytus tropicus	Vorhanden	Larven in frisch austrocknenden, besonnten Eichenästen. Meist im Kronenraum.
Dorcus parallelipedus	Vorhanden	Larven in dickem, weißfaulem Laubholz.
Lacon querceus	Vorhanden	Larve in Laubholz, das vom Myzel des Schwefelporlings Laetiporus sulphureus durchzogen ist.
Lucanus cervus FFH Anhang II	Vorhanden	Larven unterirdisch an weißfaulem Wurzelwerk von Laubgehölzen. Seltener auch Nadelholz. Bevorzugt wärmebegünstigte Lagen.
Osmoderma eremita FFH Anhang II + IV	Vorhanden. Urwaldreliktart.	Larven in nährstoffreichem Mulm in Höhlen von Bäumen (Laub- und Nadelholz). Darüber hinaus im vermorscht-verpilzten Holz dicker, stehend abgestorbener Bäume bzw. stehender Bruchstämme (= Hochstubben).
Platypus cylindrus	Vorhanden	Larven in frisch austrocknendem, besonntem Eichenholz mit dicker Borke.

Protaetia div. spec.	Vorhanden	Larven in großen und kleinen Baumhöhlen ; Ferner im verpilzten Holz dicker, stehend abgestorbener Bäume bzw. stehender Bruchstämme (= Hochstubben). Eine Art in den Nestern von Waldameisen.
Rhyncolus reflexus	Vorhanden	Larven in verpilztem Holz im Inneren lebender Laubbäume (auf konstante Durchfeuchtung durch Transpirationsstrom angewiesen).
Xylodromus testaceus	Vorhanden	Besonders in Verbindung mit Kleinsäugernestern im Fuß der Laubbaum-Ruinen, oft Eiche.
<b>BRD (soweit oben nicht genannt)</b>		
Plagionotus arcuatus	Vorhanden	Entwicklung in frisch austrocknendem, besonntem Eichenholz.
Plagionotus detritus	Vorhanden	Entwicklung in frisch austrocknendem, besonntem Eichenholz.

Lebensraumtypische Arten, soweit in den Handbüchern des BfN und des LUA aufgeführt: LRT 9160

<b>Brbg.</b>	<b>Im Trassenbereich</b>	<b>Angaben zur Lebensweise</b>
Calosoma sycophanta	Potenziell vorhanden	Räuberisch (z.B. Raupen von Schwamm- und Prozessionsspinnern) besonders in den Kronen von Eichen. Sommerpause bzw. Überwinterung im Waldboden. Bei uns nur in Kalamitätsphasen der Beutearten häufiger. Nachweis unterschwelliger Populationen ist aufwendig.
Carabus arvensis	Potenziell vorhanden	Wärmebegünstigte Standorte. Art trockenerer Wälder bzw. der trockeneren Waldsäume. Nachweis erfordert höheren Aufwand (Fallen etc.)
Carabus intricatus	Potenziell vorhanden	Hat Vorliebe für alte Wälder. In Brandenburg weit verbreitet, aber nur in Einzelindividuen bzw. sehr selten. Nachweis erfordert hohen Aufwand.
Cerambyx cerdo FFH Anhang II	Potenziell vorhanden	Entwicklung in physiologisch/mechanisch geschwächten Eichen ab 60 cm Brusthöhendurchmesser bzw. in dicken Kronenästen. Nachweis unterschwelliger Kronenpopulationen ist aufwendig.
Halyzia sedecimguttata	Vorhanden	Marienkäfer, der auf Laubbäumen an Mehltäupilzen frisst.
Notiophilus rufipes	Vorhanden	Wärmebegünstigte, trockenere Waldbereiche, Waldsäume.
Osmoderma eremita FFH Anhang II + IV	Vorhanden. Urwaldreliktart.	Larven in nährstoffreichem Mulm in Höhlen von Bäumen (Laub- und Nadelholz). Darüber hinaus im vermorscht-verpilzten Holz dicker, stehend abgestorbener Bäume bzw. stehender Bruchstämme (= Hochstubben).
Platypus cylindrus	Vorhanden	Larven in frisch austrocknendem, besonntem Eichenholz mit dicker Borke
Procaerus tibialis	Vorhanden	Räuberisch an stehendem, dickerem Totholz. Bevorzugt wärmebegünstigte Standorte.



Psyllobora vigintiduopunctata	Vorhanden	Marienkäfer, der an Mehлтаupilzen frisst (oft an Eichenblättern).
Scolytus carpini	Vorhanden	Rindenbrütender Borkenkäfer an Hainbuche, Eiche, Haselnuss, Rotbuche
Xyleborus dryographus	Vorhanden	Holzbrütender Borkenkäfer an Eichen.
Zyras funestus	Vorhanden	Räuberischer Gast-Kurzflügelkäfer der Glänzendschwarzen Holzameise Lasius fuliginosus. Wirtsameise hat im Gebiet mehrere Kolonien.
<b>BRD (soweit oben nicht genannt)</b>		
Ceutorhynchus rugulosus	Vorhanden	Offenland-Rüsselkäfer, der sich auf dem ehemaligen Grenzstreifen entwickelt und im Wald (Streu) überwintert.
Curculio glandium	Vorhanden	Rüsselkäfer, der sich in Eicheln entwickelt.
Lucanus cervus FFH Anhan II	Vorhanden	Larven unterirdisch an weißfaulem Wurzelwerk von Laubgehölzen. Seltener auch Nadelholz. Bevorzugt wärmebegünstigte Lagen.
Trachodes hispidus	Vorhanden	Larve bodennah in weißfaulem Astwerk.

**Planungsrelevante Arten, die ich von April 2004 bis Oktober 2008 im Untersuchungsgebiet Falkenseer Kuhlaake einschließlich der Fläche der geplanten Straßentrasse nachgewiesen habe:**

- R.L.-Brb: Rote Liste Brandenburg einschließlich der Einstufungen in der Brandenburg-Spalte der Roten Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin, Herausgeber: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege und Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Am Köllnischen Park 3, 10173 Berlin.
- R.L.-D: Rote Liste Deutschland in der Version von 1998.
- Bu. Art. Schu.VO: Einstufungen Besonders und/oder streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Familie/Art	R.L.- Brb.	R.L.- D	Bu. Art. Schu.VO	Angaben zur Ökologie und zur Verbreitung im Gebiet
<b>Elateridae- Schnellkäfer</b>				
<i>Cardiophorus gramineus</i>	3	2		Larven räuberisch in stehenden Altbäumen. Im Gebiet sowohl westlich wie östlich der Trasse.
<i>Lacon querceus</i>	3	1		<b>Urwaldreliktart.</b> Larven an das Pilzgeflecht des Schwefelorlings <i>Laetiporus sulphureus</i> gebunden. Meist in stehenden Alteichen. Im Gebiet sowohl westlich wie östlich der Trasse.
<i>Ampedus cardinalis.</i>	2	1		<b>Urwaldreliktart.</b> Larven an das Pilzgeflecht des Schwefelorlings <i>Laetiporus sulphureus</i> gebunden. Meist in stehenden Alteichen. Im Gebiet sowohl westlich wie östlich der Trasse.
<i>Ampedus hjorti</i>	3	2		In braunfaulem, seltener weißfaulem Holz dicker, stehender Bäume. Im Gebiet sowohl westlich wie östlich der Trasse.
<i>Brachygonus dubius</i>				<b>Urwaldreliktart.</b> Larven im Mulmkörper rößerer Baumhöhlen. Im Gebiet sowohl westlich wie östlich der Trasse.
<i>Brachygonus megerlei</i>	3	2		In feuchterem Mulm größerer Baumhöhlen gern mit <i>Osmoderma eremita</i> vergesellschaftet. . Im Gebiet sowohl westlich wie östlich der Trasse.
<b>Buprestidae - Prachtkäfer</b>				

<i>Scintillatrix mirifica</i>	2	1	Bes. + Streng	Großer Ulmenprachtkäfer. Im Gebiet sozusagen auf der Trasse in austrocknenden Kronenästen der Flatterulme <i>Ulmus laevis</i> .
<i>Chrysobothris affinis</i>	-	-	Bes.	Im Gebiet verbreitet an austrocknendem Eichenholz.
<i>Agrilus graminis</i>	-	3	Bes.	An besonnten Standorten im Gebiet an austrocknendem Astwerk der Eichen.
<i>Agrilus populneus</i>	-	3	Bes.	Im Gebiet im austrocknendem Holz von Pappeln und Zitterpappeln.
<i>Agrilus olivicolor</i>	-	-	Bes.	Sporadisch im ganzen Gebiet. Larve in austrocknendem Astwerk z.B. von Haselnuss <i>Corylus</i> und Hainbuche <i>Carpinus</i> .
<i>Coraebus undatus</i>	2	2		Wellenbindiger Eichenprachtkäfer. Im Gebiet regelmäßig in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichen-Kronenästen.

Dipl.-Biol. Georg Möller  
**Büro für Dendroentomologie**

---

Familie/Art	R.L.- Brb.	R.L.- D	Bu. Art. Schu.VO	Angaben zur Ökologie und zur Verbreitung im Gebiet
Cerambycidae - Bockkäfer				
<i>Necydalis major</i>	3	1	Bes. + Streng	Großer Wespenbock. Im Gebiet sozusagen mitten auf der Trasse in stehend abgestorbenen Pappeln und Weiden, Erlen und Birken.
<i>Mesosa curculionides</i>	2	2	Bes.	Augenfleckenbock. Im Gebiet regelmäßig in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichen-Stämmen und Eichen-Kronenästen.
<i>Mesosa nebulosa</i>	-	3	Bes.	Im Gebiet nicht selten in Totästen in den Kronen der Laubgehölze.
<i>Clytus topicus</i>	2	2	Bes.	Wendekreis-Widderbock. Im Gebiet regelmäßig in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichen-Kronenästen.
<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	-	-	Bes.	Im Gebiet regelmäßig in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichen-Stämmen und Eichen-Kronenästen.
<i>Rhagium mordax</i>	-	-	Bes.	Kleiner Laubholz-Zangenbock. Im Gebiet unter der Borke austrocknender Laubholzstämmen allgemein verbreitet.
<i>Rhagium sycophanta</i>	3	3	Bes.	Großer Zangenbock. Im Gebiet regelmäßig unter der dicken Borke stehender und liegender, noch nicht allzu lange abgestorbener Eichen.
<i>Saperda punctata</i>	2	1	Bes.	Großer Umenbockkäfer. Im Gebiet sozusagen auf der Trasse in austrocknenden Kronenästen der Flatterulme <i>Ulmus laevis</i> .
<i>Saperda scalaris</i>	-	-	Bes.	Leiterbock. Im Gebiet an austrocknendem Laubholz allgemein verbreitet.
<i>Leptura quadrifasciata</i>	-	-	Bes.	Im Gebiet unter anderem unmittelbar auf der Trasse in weißfaulem Holz abgestorbener Pappeln und Weiden.
<i>Exocentrus punctipennis</i>	-	2	Bes.	Im Gebiet sozusagen mitten auf der Trasse an austrocknenden Ulmenästen, auch an Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i> .
<i>Ropalopus femoratus</i>	3	3	Bes.	Im Gebiet regelmäßig in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichen-Kronenästen.

---

Familie/Art	R.L.-	R.L.-	Bu. Art.	Angaben zur Ökologie und zur Verbreitung im Gebiet
-------------	-------	-------	----------	--



Dipl.-Biol. Georg Möller  
**Büro für Dendroentomologie**

---

	Brb.	D	Schu.VO	
<b>Cerambycidae - Bockkäfer</b>				
<i>Plagionotus detritus</i>	3	2	Bes.	Bunter Widderbock. Im Gebiet regelmäßig in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichen-Stämmen und Eichen-Kronenästen
<i>Plagionotus arcuatus</i>	3	-	Bes.	Eichen-Widderbock. Im Gebiet regelmäßig in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichen-Stämmen und Eichen-Kronenästen
<i>Xylotrechus antilope</i>	-	-	Bes.	Kleiner Eichen-Widderbock. Im Gebiet regelmäßig in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichen-Kronenästen
<b>Staphylinidae - Kurzflügelkäfer</b>				
<i>Thoracophorus corticinus</i>	2	1		<b>Urwaldreliktart.</b> Rippen-Kurzflügelkäfer. Obligatorischer Gast der Kleinen braunen Holzameise <i>Lasius brunneus</i> . Im Gebiet sozusagen mitten auf der Trasse im dicken Totholz von Weiden, Pappeln, Eichen.
<b>Cetoniinae - Rosenkäfer</b>				
<i>Protaetia lububris</i>	3	2	Bes	Marmorierter Goldkäfer. Im ganzen Gebiet. Larven in Baumhöhlen.
<i>Protaetia aeruginosa</i>	2	1	Bes. + Streng	Im ganzen Gebiet. Larven in Baumhöhlen und in dicken weißfaulen Eichen-Kronenästen.
<i>Protaetia cuprea</i>	-	-	Bes.	Im ganzen Gebiet. Larven bodennah in den Bauten der Waldameisen ( <i>Formica</i> -Arten)
<i>Cetonia aurata</i>	-	-	Bes.	Gemeiner Rosenkäfer. Im ganzen Gebiet. Larven bodennah oft bei Ameisen in weißfaulem Laubholz
Familie/Art	R.L.- Brb.	R.L.- D	Bu. Art. Schu.VO	Angaben zur Ökologie und zur Verbreitung im Gebiet

Trichiinae - Pinselkäfer

<i>Osmoderma eremita</i> FFH Anhang II + IV	2	2	Prioritär FFH	Eremit oder Juchtenkäfer. Larven in großen Baumhöhlen und im vermorschten Holz dicker, stehender Totholzstrukturen (Hochstubben). Ein Nachweis im Gebiet im unmittelbaren Trassenverlauf. Nachweis sehr aufwendig (Fallen, Köder, Einsatz von Langleitern, Einsatz von speziell ausgebildeten Kletterern mit Spezialstaubsaugern zur Entnahme von Mulmproben aus unzugänglichen Stammhöhlen.
<i>Trichius zonatus</i>	-	3		Larven in weißfaulem, möglichst besonntem Laubholz. Selten, aber verbreitet im ganzen Untersuchungsraum.
<i>Gnorimus variabilis</i>	1	1	Bes. + Streng	Veränderlicher Edelscharrkäfer. Larven bodennah in variabler Habitatsituation. In dicken, verpilzten Eichenstubben, in liegenden Eichenstämmen, im feuchteren Fuß stehender Totholzstrukturen, im Mulm und im verpilzten Holz im Inneren hohler bzw. anbrüchiger Laub- und Nadelbäume (z.B. Eiche, Erle, Kiefer). Die Art ist als Imago oft sehr schwer nachweisbar. Im Gebiet eine Flügeldecke in einem dicken Eichenstubben in unmittelbarer Nachbarschaft der geplanten Trasse.

Lucanidae - Hirschkäfer

<i>Lucanus cervus</i> FFH-Anhang II	3	2	FFH II, Bes.	Entwicklung unterirdisch am weißfaulen Wurzelwerk von Laub- und auch Nadelgehölzen. Im Gebiet sind geeignete Brutstätten fast flächendeckend vorhanden, oft unmittelbar auf oder an der geplanten Trasse. Die Weibchen fliegen zum Teil schon am Spätnachmittag in niedriger Höhe umher auf der Suche nach geeigneten Eiablageplätzen. Hierzu laufen sie zudem sehr viel auf dem Boden umher. Der Schwärmflug erfolgt ebenfalls oft in recht niedriger Höhe und gern an Waldsäumen (wärmebegünstigt).
<i>Dorcus parallelipipedus</i>	-	-	Bes	Entwicklung bodennah polyphag in dickem, weißfaul verpilztem Laubholz. Entwicklungsstätten zum Teil unmittelbar auf der Trasse (Pappeln, Weiden).

Familie/Art	R.L.- Brb.	R.L.- D	Bu. Art. Schu.VO	Angaben zur Ökologie und zur Verbreitung im Gebiet
-------------	---------------	------------	---------------------	--

Curculionidae - Rüsselkäfer

<i>Gasterocercus depressirostris</i>	2	1	<b>Urwaldreliktart.</b> Entwicklung in austrocknenden Eichen. Sehr wärmeabhängig. Im Gebiet östlich wie westlich der Trasse in den reichlich vorhandenen, frisch austrocknenden Eichenstämmen und Eichen-Kronenästen.
<i>Rhyncolus reflexus</i>	2	2	<b>Urwaldreliktart.</b> Entwicklung im feucht-verpilzten Holz im Inneren anbrüchiger Laubbäume (Linde, Esche, Ulme, usw.). Im Gebiet in unmittelbarer Trassennähe in <i>Ulmus laevis</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> .