

Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI

1088 Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Anhang II, IV

Vorbemerkung:

Das vorliegende Material dient als Anleitung zur standardisierten Erfassung und Bewertung der Art in SCI (FFH-Gebieten). Gegebenenfalls notwendige Präzisierungen bzw. Anpassungen bzgl. der vorgegebenen Erfassungs- und Bewertungsmethodik sind vor Anwendung mit dem LfUG abzustimmen.

Lebensraum/Habitat:

Bindung primär an physiologisch geschwächte oder Schadstellen (Astabbrüche, morsche Partien, verpilzte Stellen, Höhlungen, austrocknende Wipfeläste) aufweisende, lebende, alte, starkstämmige Stieleichen (*Quercus robur*). Sekundär und nur in geringem Maße auch an Traubeneiche (*Quercus petraea*) zu finden. Bevorzugter Lebensraum sind locker strukturierte, lichte (Alt-)Eichenwälder ohne Unterwuchs oder mit freistehenden Baumkronen über dichtem Unterholz, Alteichen an Waldrändern, in Hartholzauen, in ehemaligen Hutewäldern, Alleen, Parkanlagen sowie freistehende Einzelbäume.

Da ein Entwicklungszyklus 3-5 Jahre beträgt, ist bei der Art mit starken natürlichen Populationschwankungen zu rechnen.

Hinweise zur Abgrenzung von Habitatflächen:

In einem vom Heldbock besiedelten Eichenbestand stellt jeder besiedelte Brutbaum einen diskreten Habitat-patch (=Lebensstätte) einer lokalen Population dar. Ein Bestand mit mehreren Brutbäumen weist bereits Metapopulationsstruktur auf. Im Sinne einer Habitatfläche ist i.d.R. der Lebensraum einer Metapopulation abzugrenzen (zusammenhängender Baumbestand, der aus dem/den besiedelten Brutbaum/-bäumen sowie weiteren potenziell besiedelbaren lebenden, starkstämmigen Stieleichen ab BHD 60cm besteht, die nicht weiter als 500m vom nächsten besiedelten Brutbaum entfernt sind).

Methodik der Populationserfassung:

- Ermittlung von Brutbäumen:
 - Vorauswahl von Suchflächen mit geeigneten Baumbeständen nach vorliegenden Quellen und Befragungen (Experten, Revierleiter etc.)
 - Übersichtskartierung und Bestandsaufnahme von besiedelten sowie aktuell besiedelbaren Brutbäumen (vorrangig bereits physiologisch geschwächte, lebende alte starkstämmige Stieleichen mit einem Brusthöhendurchmesser BHD von 60-130 cm) und qualitative Besiedlungskontrolle durch Suche nach arttypischen Schlupflöchern (Ausbohrlöchern) und Fraßgängen sowie Einschätzung der Besiedlung (Verhältnis aktuell besiedelter Bäume zu weiteren aktuell besiedelbaren Bäumen im Umkreis von 500m um besiedelte Bäume). Die Übersichtskartierung und Bestandsaufnahme ist auf 1-2 Begehungen vorzugsweise in der „laubfreien“ Zeit außerhalb der Flugzeit der Käfer (im Zeitraum September bis April) durchzuführen, ggf. jedoch auch ganzjährig möglich.
 - Beurteilung der aktuellen Baumbesiedlung über die Schätzung oder Zählung von frischen Ausbohrlöchern (diesjährige Schlupflöcher erkennbar durch hellere braune Färbung und/oder frischen Bohrmehlauswurf). Dokumentation von Exposition und Höhe sowie ggf. Vorhandensein von frischem Bohrmehlauswurf. (Bei hoher Dichte von Fraßgängen und Schlupflöchern bis in große Höhe sowie frühen Befallsstadien vitaler Eichen mit Schlupflöchern in über 5 m Höhe werden mit vertretbarem Aufwand oft nur grobe Abschätzungen zur Besiedlung möglich sein.)

- Quantifizierung der Bestandsgröße und Ermittlung des Reproduktionsstatus:
 - Bestimmung der Bestandsgröße der Metapopulation durch Ermittlung der Anzahl als „aktuell besiedelt“ (durch frisches Bohrmehl, diesjährige Ausbohrlöcher) verifizierter Bäume. Ehemalige Brutbäume (kein frisch ausgeworfenes Bohrmehl, keine frischen Ausbohrlöcher, ggf. Beobachtung von Kümmerformen der Imagines an weitgehend abgestorbenen Brutstätten, ohne sonstige Verifizierungsnachweise) sind nicht bei der Ermittlung der Populationsgröße zu berücksichtigen und sollten separat registriert werden.
 - stichprobenhafte Zählung diesjähriger, frischer Ausbohrlöcher an ausgewählten (gut untersuchbaren) Bäumen mit Fraßlöchern (Stichprobengröße wenn möglich mindestens 10 Bäume pro abgrenzbaren Baumbestand bzw. Habitatfläche; bei einer geringeren Zahl besiedelter Bäume im abgegrenzten Bestand sind alle Brutbäume zu untersuchen).
 - Weitere ergänzende Verifizierungsmethoden zum Nachweis aktueller Besiedlung sind Verhören der Larven bei Fraßtätigkeit im Brutbaum; Kontrolle der unteren Stammbereiche besiedelter Eichen auf mit Kalkdeckeln verschlossene Bohrlöcher; Suche nach Eihüllen und Puppenhüllen in Ausbohrlöchern; Suche nach toten Käfern, Käferresten und Eulengewöllen im Bereich der Brutbäume
 - Anzahl besiedelter Bäume eines abgrenzbaren Bestandes (alle als aktuell besiedelt verifizierten Bäume unterhalb 500m-Abstandsschwelle
 - Siedlungsdichte in der abgegrenzten Metapopulation (Anzahl akt. besiedelter Brutbäume / 5 ha)
 - Anzahl frischer (diesjähriger Ausbohrlöcher) je kontrolliertem akt. besiedelten Brutbaum und überschlägig für den Brutbaumbestand in der abgegrenzten Habitatfläche
 - Nachweis als diesjährig bzw. „aktuell“ verifizierter Ausbohrlöcher (ggf. auch mit Kalkdeckeln verschlossener Bohrlöcher bzw. beiläufiger Funde von Eihüllen, Puppenhüllen od. Larven) als hinreichendes Indiz für erfolgreiche Reproduktion
- Recherchen zu weiteren aktuellen Vorkommen der Art im Umkreis von 10 km
 - Ermittlung der Entfernung zum nächstgelegenen Nachbarvorkommen

Erfassung Habitat:

- Alteicheninventur (insbesondere Stieleichenbestände) im Umfeld bekannter ehemaliger bzw. aktueller Vorkommen des Heldbocks
- punktgenaue Kartierung und Strukturaufnahmen sämtlicher aktuell besiedelter Brutbäume (Baumart, Einschätzung der Vitalität bzw. des Schädigungsgrades anhand erkennbarer Absterbeerscheinungen, Zustand der Rinde/Borke, Messung des Stammdurchmessers in Brusthöhe, Grobeinschätzung Standort und Standortmikroklima besiedelter und aktuell besiedelbarer Brutbäume [z.B. freistehend, eine Seite freigestellt, Kronenbereich frei, voll in Bestand integriert etc.], Unterwuchs, Besonnung des Stammes, befallene Stammpartie [unteres Drittel gehäuft befallen = Indiz auf Anfangsstadien des Befalles, später auch Mittelstammregion 5-8 m])
- Bestandsstruktur (Lichtigkeit, Freistehen der Brutbaumkronenbereiche, Gebüschanteil)

- Vitalität der aktuellen Brutbäume (einzeln und überschlägig für alle besiedelten Brutbäume eines Bestandes)
- Vorrat potenzieller Brutbäume (Vorrat an zusätzlich zu den nachweislich besiedelten Brutbäumen vorhandenen alten (Stiel-)Eichen >30cm BHD in der Habitatfläche, getrennt nach Anzahl mit BHD > 60cm sowie BHD >30cm bis 60 cm) sowie Vorhandensein weiterer aktuell besiedelbarer Stieleichenbestände im Umfeld von 2 km)
- Mittelfristige (10-20 Jahre) Eignungsprognose für die Art anhand der Befunde zum Stieleichenvorrat, Bestands-, Altersstruktur und Vitalität sowie dem Vorhandensein weiterer potenzieller Brutbaumbestände im Umkreis von 2 km um akt. besiedelte Brutbäume (nur verbal)
- Dokumentation der Biotopanbindung und räumlichen Anordnung besiedelter Brutbaumbestände und ggf. trennender Landschaftselemente zwischen benachbarten Vorkommen im Gebiet
- Dokumentation der Nutzung/Pflegemaßnahmen (Art, Zeitpunkt, Frequenz) sowie der historischen Entwicklung besiedelter Bestände

Erfassung wesentlicher Beeinträchtigungen:

Ermittlung, Beschreibung und Dokumentation wesentlicher Beeinträchtigungen für einzelne Brutbäume und überschlägig für den gesamten abgrenzbaren Bestand besiedelter und potenziell besiedelbarer Alteichen einer Habitatfläche:

- Forstliche Nutzung besiedelter Alteichenbestände: (z. B. Habitatverluste durch Altholzeinschlag, Durchforstung, Bestockungsumwandlung von Laub- in Nadelwald)
- sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Verinselung alter Eichenbestände; Baumpflege; Wegesicherungspflicht u.a.)

Hinweise zur Bewertung:

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Art in einer Habitatfläche bezieht sich i.d.R. auf den Lebensraum einer Metapopulation! Ein Teil der Bewertungsparameter ist zunächst für jeden besiedelten Brutbaum einzelnen zu betrachten und dann in einem 2. Schritt überschlägig für den gesamten abgegrenzten Brutbaumbestand zu bewerten.

Faktoren für Bewertung:

Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im SCI in den Stufen A oder B oder C unter Berücksichtigung der Kriterien: Zustand der Metapopulation, Zustand des Habitats, Beeinträchtigungen.

Bewertungsschema Habitatfläche:

	Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Zustand der Metapopulation	• Anzahl akt. besiedelter Brutbäume / 5 ha (Siedlungsdichte in der abgegrenzten Metapopulation = abgrenzbarer Baumbestand mit besiedelten Brutbäumen, die nicht mehr als 500m vom nächsten besiedelten Brutbaum entfernt sind)	>10 akt. besiedelte Bäume / 5 ha Habitatfläche	5-10 akt. besiedelte Bäume / 5 ha Habitatfläche	<5 akt. besiedelte Bäume / 5 ha Habitatfläche <i>oder</i> nur akt. besiedelte Solitäreiche(n)
	• Reproduktionsstatus	aktuelle Brutbäume mit überwiegend >10 frischen bzw. diesjährigen, aktuellen Ausbohrlöchern	aktuelle Brutbäume mit überwiegend 5-10 frischen bzw. diesjährigen, aktuellen Ausbohrlöchern	aktuelle Brutbäume mit überwiegend <5 frischen bzw. diesjährigen, aktuellen Ausbohrlöchern
Zustand des Habitats	<i>einzelnen und überschlägig für alle besiedelten Brutbäume eines Bestandes zu bewertende Parameter</i>			
	• Baumvitalität	Brutbaum/-bäume ohne äußere Absterbeerscheinungen (nicht gemeint sind Astabbrüche oder sonstige kleinräumige Schadstellen); Brutbaumbestand weitgehend vital	Brutbaum/-bäume z.T. mit deutlichen Absterbeerscheinungen im Kronenbereich (Wipfeldürre) u./o. großflächigen Rindenschäden im Stammbereich; im Brutbaumbestand <25% der Bäume mit deutlich sichtbaren Absterbeerscheinungen	Brutbaum/-bäume z.T. in starkem Verfall begriffen (Wipfeldürre, großflächige Bereiche mit abgeplatzter Borke); im Brutbaumbestand deutlich >25% der Bäume mit deutlich sichtbaren Absterbeerscheinungen
	• Beschattung / Sonnenexposition (besiedelter Brutbäume)	Brutbaum/-bäume überwiegend sonnenexponiert und unbeschattet	Brutbaum/-bäume hinreichend sonnenexponiert und höchstens teilweise stärker beschattet	Brutbaum/-bäume überwiegend mäßig bis stark beschattet und unzureichend sonnenexponiert
	<i>im abgegrenzten Baumbestand (aus aktuell besiedelten und potenziellen Brutbäumen sowie sonstigen Bäumen) zu bewertende Parameter:</i>			
• Vorrat potenzieller Brutbäume (Vorrat an zusätzlich zu den nachweislich besiedelten Brutbäumen vorhandenen Alteichen >30cm BHD in der Habitatfläche)	>60 weitere geeignete (Stiel-)Eichen mit BHD >30 cm <i>oder</i> >30 weitere geeignete Alteichen mit BHD >60 cm	20-60 weitere geeignete (Stiel-)Eichen mit BHD >30 cm <i>oder</i> 10-30 weitere geeignete Alteichen mit BHD >60 cm	<20 weitere geeignete (Stiel-)Eichen mit BHD >30 cm <i>oder</i> <10 weitere geeignete Alteichen mit BHD >60 cm	

	Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
	<ul style="list-style-type: none"> • Altersstruktur (bezogen auf den (Stiel-)Eichenbestand in der Habitatfläche) 	ausgewogen (mehrere Altersklassen im Bestand in ausgewogenem Verhältnis; >60% Alteichenanteil mit >30cm BHD)	teilweise unausgewogen (mehrere Altersklassen im Bestand, einzelne Klassen jedoch deutlich unterrepräsentiert; 30-60% Alteichenanteil mit >30cm BHD)	stark unausgewogen bzw. nahezu einalttriger Bestand
	<ul style="list-style-type: none"> • Bestandsstruktur 	Hutewaldcharakter; locker strukturierter Stieleichenwald/-bestand, Gebüschanteil maximal 5 %	strukturell hinreichend geeigneter Alteichenbestand; mindestens 60% des Bestandes locker strukturiert; Gebüschanteil maximal 25% oder weitgehend freistehende Brutbaumkronen über dichterem Unterwuchs	überwiegend nur sehr dichte Eichenwaldungen mit starkem Unterholzaufkommen und kaum freistehenden Brutbaumkronen; Gebüschanteil deutlich >25%
	<i>im abgegrenzten Baumbestand (aus aktuell besiedelten und potenziellen Brutbäumen sowie sonstigen Bäumen) zu bewertende Parameter:</i>			
Beeinträchtigungen	<ul style="list-style-type: none"> • Forstliche Nutzung (speziell des Bestandes an alten (Stiel-)Eichen im Bereich der Habitatfläche) 	keine erkennbare Beeinträchtigung durch forstliche Nutzungen	höchstens auf Teilflächen erkennbare, geringe Beeinträchtigung durch forstliche Nutzung (besiedelte Brutbäume werden weitgehend geschont, weitere aktuell besiedelbare Alteichen werden in hinreichendem Maße belassen)	erhebliche Beeinträchtigungen durch forstliche Nutzungen erkennbar (deutliche Reduktion der besiedelten Brutbäume, aktuell besiedelbare Brutbäume werden nahezu vollständig entnommen)
	<ul style="list-style-type: none"> • Sonstige Beeinträchtigungen* 	keine	gering bis mäßig (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)	stark (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)

* Ggf. zu betrachtende weitere Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind unter „Sonstige Beeinträchtigungen“ zu bewerten und im Bewertungskapitel des Managementplanes entsprechend zu konkretisieren.

Neben der Einzel-Habitatflächenbewertung ist auf einer zweiten Bewertungsebene die einzelflächenübergreifende Bewertung zum Erhaltungszustand der Art im SCI nach folgendem Schema vorzunehmen:

Schema zur einzelflächenübergreifenden Bewertung im SCI:

Parameter	A (hervorragend)	B (gut)	C (eingeschränkt bis schlecht)
1) Gesamtvorrat an Habitaten (Anzahl besiedelter Flächen bzw. Vorrat an aktuell besiedelten Habitatflächen mit mehr als 30 Alteichen >30cm BHD in günstigem Erhaltungszustand)	hervorragend (mehrere besiedelte Eichenbestände mit aktuell gesichertem Fortbestand vorhanden, darunter mindestens 2 Habitatflächen mit mehr als 30 besiedelten und potenziell besiedelbaren Alteichen >30cm BHD <i>oder</i> eine Habitatfläche mit ≥60 besiedelten und potenziell besiedelbaren Brutbäumen)	hinreichend (mehrere besiedelte Eichenbestände mit aktuell gesichertem Fortbestand vorhanden, darunter eine Habitatfläche mit mehr als 30 besiedelten und potenziell besiedelbaren Alteichen >30cm BHD)	sehr beschränkt bzw. unzureichend (nur Habitatfläche(n) mit deutlich weniger als 30 besiedelten und potenziell besiedelbaren Alteichen >30cm BHD vorhanden)
2) Kohärenz	Vernetzung gewährleistet durch Distanz <1 km zwischen benachbarten Vorkommen besiedelter und besiedelbarer Stieleichenbestände	Vernetzung gewährleistet durch Distanz <2 km zwischen benachbarten Vorkommen besiedelter und besiedelbarer Stieleichenbestände	Distanz von deutlich >2km zwischen benachbarten Vorkommen besiedelter und besiedelbarer Stieleichenbestände bedingt einen hohen Isoliertheitsgrad der Vorkommen
3) Metapopulationen* (Vorhandensein/Anzahl)	>2	1 - 2	nur isolierte(s) Einzelvorkommen ohne Metapopulationsstruktur

* Def.: Als funktionsfähige Metapopulation des Heldbocks ist ein lokaler Komplex von miteinander unmittelbar in Beziehung stehenden besiedelten Brutbäumen eines Eichenbestandes (Abstandsschwelle zum nächsten Brutbaum jeweils <500m) zu verstehen, die einen bestandsbezogen günstigen Erhaltungszustand aufweisen.

Orientierungswerte zur Abschätzung des Erfassungsaufwandes:

Ersterfassung	Zeitaufwand
-Grobabgrenzung geeigneter Eichenbestände und Sondierung geeigneter Brutbäume	(pauschal nicht abschätzbar, je nachdem ob Einzelbaum, lineare Gehölzbestände, parkähnliche lockere Bestände oder flächige Waldbestände unterschiedlich zeitaufwändig, zwischen 1 - 10 h / 10ha)
- Artnachweis und Strukturerrfassung an potenziellen Brutbäumen Erstuntersuchung Stammbereich (bis 4m Höhe) je Folgeuntersuchung	1 h / Brutbaum 0,5 h / Brutbaum
- Inventur und Kartierung aller relevanten Strukturmerkmale der als Habitatflächen abgegrenzten Stieleichenbestände	ca. 2 h / ha

Literatur:

HIELSCHER, K. (2002): Heldbock, Großer Eichenbock – *Cerambyx cerdo* (LINNAEUS), In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.), Lebensräume und Arten der FFH- Richtlinie in Brandenburg – Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH- Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1,2, S. 134 ff.

KLAUSNITZER, B & F. SANDER (1978): Die Bockkäfer Mitteleuropas (Cerambycidae), Neue-Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt

MÜLLER, T. (2001): Heldbock (*Cerambyx cerdo*), in: Fartmann, Th., Gunnemann, H., Salm, P. & E. Schröder – Berichtspflichten in Natura- 2000- Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie; Angewandte Landschaftsökologie 42, S. 287-295

Neumann, V. (2001): *Cerambyx cerdo* LINNAEUS, 1758 – Heldbock, Großer Eichenbock, in: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt - Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt; 38. Jahrgang, Sonderheft, S. 43 ff.

Neumann, V. (1985): Der Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Die Neue-Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt