

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

1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

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:

Fortpflanzungs- und Entwicklungshabitat sind Bäche (Rhithral) und Flüsse (Potamal) mit naturnahem Verlauf (mäandrierend), naturnahen Uferabschnitten und Sedimentationsdynamik sowie einer Vielfalt feinkiesiger bis feinsandiger anorganischer Sedimente einschließlich Sandbänken auf der Gewässersohle sowie im Uferbereich in Kombination mit submersen Wurzelwerk von Ufergehölzen.

Hinweise zur Abgrenzung von Habitatflächen:

Als Habitatflächen im Sinne von Bewertungseinheiten abzugrenzen sind Fließgewässerabschnitte mit strukturell als Fortpflanzungs- und Entwicklungshabitat geeigneten Habitaten und Vorkommen der Art. In einer Habitatfläche sollten dabei jeweils Flussabschnitte gefasst werden, deren habitatstrukturell geeignete Flussstrecken nicht weiter als 500 m durch strukturell ungeeignete Flussstrecken getrennt werden.

Methodik der Populationserfassung:

- Präsenz
 - Präsenzprüfung an pot. geeigneten Fließgewässerabschnitten durch Sichtbeobachtung von Imagines und stichprobenhafte qualitative Exuviensuche auf einer Übersichtsbegehung zu Beginn der Hauptemergenz (etwa im Zeitraum Mitte/Ende Juni)

- Imagineszählung
 - auf im Ergebnis der Übersichtsbegehung und Präsenzprüfung ausgewählten Ufertransekten von 500m Länge (mindestens ein 500m-Transekt pro 3km Fließgewässerlänge in der abgegrenzter Habitatfläche) ermitteln der Anzahl beobachteter Imagines (Männchen auf sonnigen Sitzwarten / Weibchen während der Kopulation und Eiablage am Gewässer, im gewässernahen Landhabitat während der Jagd usw.) auf einer weiteren Begehung bei warmem, sonnigen Wetter zwischen 10:00-16:00 Uhr während der Hauptemergenz (Ende Juni bis Anfang August):
 - Anzahl Imagines pro 500m Uferlänge (Maximalwert der Begehungen) in Häufigkeitsklassen: (A= 1; B= 2; C= 3 – 5; D= 6 – 10; E= 11 – 20; F= 21 – 50; G= 51-100; H >100)

- Emergenz
 - stichprobenhafte standardisierte Exuvienerfassung nach Zeitsammelmethode (1,5 h / 100m Ufertransekt) im Juni bis Juli an zugänglichen, strukturell geeigneten Uferberei-

chen, welche möglichst nicht durch Wellenschlag beeinträchtigt werden, auf Uferabschnitten von 100m-Länge (mindestens ein 100m-Transekt je 1000m Fließgewässerslänge in der Habitatfläche (Exuviensuche am Ufer an Schlüpfunterlagen wie an/auf Steinen, Holz, Wurzeln bzw. an Stängeln und Blättern von Uferpflanzen oder auf Sand, bevorzugt am Prallhang); Hinweis: In die Bewertung sind nur fest an einer Unterlage (Pflanzenteile, Wurzeln bzw. am Boden) sitzende Exuvien einzubeziehen! Im Spülicht oder lose auf Sand liegende Exuvien sind angeschwemmt und daher nicht mit zu zählen!

- Anzahl (auf Unterlagen fest sitzender) Exuvien pro 100m Uferlänge in Häufigkeitsklassen: (A= 1; B=2; C= 3 – 5; D = 6 – 10; E = 11 – 20; F = 21 – 50; G= 51-100; H >100)

Kann eine standardisierte Exuviensuche z.B. auf Grund schwieriger bzw. fehlender Begehbarkeit der Uferbereiche nicht realisiert werden, ist nur über die Zählung von Imagines eine halbquantitative Abschätzung der Bestandsgrößen vorzunehmen und aus den stichprobenhaften Beobachtungsbefunden sind zusätzlich Angaben zur Bodenständigkeit abzuleiten! Hinweis: Häufig werden Exuvien der Art an Stellen gefunden, wo sie syntop mit *Calopteryx splendens* vorkommt! An mit Steinschüttungen oder Mauern längsverbauten Gewässerabschnitte muss nicht nach Exuvien gesucht werden, da sie als Reproduktionshabitat ausscheiden.

- Beurteilung der Bodenständigkeit (nur erforderlich, wenn standardisierte Exuvienzählung nicht möglich)

Da die Beurteilung der Vorkommen allein anhand der halbquantitativen Imagines-Bestandsermittlung i.d.R. keine sichere Bewertung des Zustands der Population erlaubt, sind aus den stichprobenhaften Beobachtungsbefunden zusätzlich Angaben zur Bodenständigkeit abzuleiten:

- Reproduktionsstatus
 - wahrscheinliche (erfolgreiche) Reproduktion: Eiablage, Kopula, Sichtbeobachtungen mehrerer Männchen und Weibchen an pot. geeigneten Fließgewässerabschnitten
 - nachweislich erfolgreiche Reproduktion: Larven, Exuvien, frisch geschlüpfte Tiere
 - keine Hinweise auf Reproduktion (nur Sichtbeobachtungen von Einzeltieren)

Erfassung wichtiger Habitatstrukturen:

- Übersichtskartierung des Flussaufbaus im Bereich des Hauptvorkommens einschließlich der Kontaktbiotope
- Beurteilung der Gewässermorphologie (Naturnähe hinsichtlich Gestalt und Dynamik, Grad der anthropogenen Überprägung)
- Gewässerstrukturausstattung (Ausstattung mit Totwasserräumen in Treibholzaufschwemmungen, Pflanzenpolstern, Grobschottern, Steinblöcken sowie Vorhandensein von Sandbänken am Gleithang und Abbruchkanten am Prallhang; Gewässerstrukturgüteklasse)
- Beschaffenheit der Gewässersohle (Substratdiversität, Sedimentsortierung und Vorhandensein sandiger bis kiesiger Substrate)
- Gewässerumfeld (Vielfalt und Naturnähe angrenzender Biotopstrukturen)

- Erfassung weiterer wesentlicher Strukturelemente und Faktoren (z. B.: Strömungsdiversität; Sauerstoffversorgung; Vorhandensein lebhaft überströmter Flachwasserbereiche mit sandig-kiesigem Grund; Beschattung durch Ufergehölze; Vorhandensein von Sitzwarten)

Erfassung wesentlicher Beeinträchtigungen:

- Gewässerunterhaltung/-ausbau (Eingriffe in die Flusssohle wie Ausbaggerung, Grundräumung, Ausschotterung, künstlich veränderte Abflussregulierung, Uferverbau, Fließgewässerbegradigung)
- Gewässerbelastung (Schadstoffbelastung und Verschlammung)
- Landnutzung im unmittelbaren Gewässerumfeld
- Boots- und Schiffsverkehr (Gefährdungspotenzial durch Wellenschlag)
- sonstige Beeinträchtigungen

Faktoren für Bewertung

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

Hierbei ist zunächst auf einer ersten Bewertungsebene die Einstufung der Vorkommen (hier i. d. R. Populationen) je abgegrenzter Habitatfläche nach folgenden Kriterien vorzunehmen:

Bewertungsschema Habitatfläche:

	Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittelschlecht)
Zustand der Population	• Bestandsgröße nach Imagines [rel. Häufigkeit bezogen auf 500m Fließgewässerabschnitt]	≥ F (>20)	D; E (6-20)	≤ C (<6)
	• Bestandsgröße nach Exuvien [rel. Häufigkeit bezogen auf 100m Teilabschnitt]			
	a) Fluss	≥ G (>50)	≥ F; E (11-50)	≤ D (<11)
	b) Bach	≥ F (>20)	E; D (6-20)	≤ C (<6)
	nur bei Fehlen einer standardisierten Exuvienaufnahme ist zusätzlich zum Parameter „ Bestandsgröße nach Imagines “ der Parameter „ Bodenständigkeit “ zu beurteilen:			
	• Bodenständigkeit	Reproduktion nachgewiesen (Exuvien, Larven, frisch geschlüpfte Tiere)	Reproduktion wahrscheinlich (Eiablage, Kopula oder mehrere Männchen und Weibchen anwesend)	unklar (nur Einzeltier, keine Hinweise auf Reproduktion)

	Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel- schlecht)
Zustand des Habitats	• Gewässermorphologie (entsprechend Hyporithral bis Epipotamal, mit gut ausgebildeten Prall- und Gleithängen, mäandrierendem bis geschlängelter Gewässerlauf mit Aufweitungen, Inselbildung, Tiefen und Schnellen, Ablagerungen)	überwiegend naturnah in Gestalt und Dynamik	größere Abschnitte naturnah in Gestalt und Dynamik, in Teilen geringfügig anthropogen verändert (z.B. Uferbefestigung in Form von Steinschüttungen)	überwiegend naturfern in Gestalt und Dynamik, in weiten Abschnitten stark anthropogen überprägt (z.B. begradigt, Trapezprofil, Ufermauern)
	• Gewässerstrukturausstattung (naturnahe Ausstattung mit Totwasserräumen in Treibholzaufschwemmungen, Pflanzenpolstern, Grobschottern, Steinblöcken sowie Vorhandensein von Sandbänken am Gleithang und Abbruchkanten am Prallhang)	durchweg weitgehend naturnahe Ausstattung und Strukturierung bzw. Gewässerstrukturgütekategorie 1	abschnittsweise naturnahe Ausstattung und Strukturierung bzw. Gewässerstrukturgütekategorie 2 od. 3	überwiegend strukturarm bzw. Gewässerstrukturgütekategorie ≥ 4
	• Gewässersohle (Substratdiversität und Vorhandensein sandiger bis kiesiger Substrate)	naturnah, hohe Substratdiversität, verschiedene sandige bis kiesige Sohlsubstrate in deutlicher Sortierung vorhanden,	weitgehend naturnah, mittlere Substratdiversität, sandige und/oder kiesige Sohlsubstrate vorhanden	naturfern, geringe Substratdiversität, Sohle befestigt und/oder dominiert von Feinsediment od. Grobschotter, kaum bis keine Sedimentsortierung
	• Strömungsdiversität (Vorhandensein lenitischer sowie lotischer Zonen)	hohe Strömungsdiversität, ausgeprägter Wechsel zwischen laminarer und leicht turbulenter Strömung	mittlere Strömungsdiversität, Bereiche mit wechselnden Strömungsverhältnissen vorhanden	geringe Strömungsdiversität, sehr langsam (träge) fließend oder sehr schnell (turbulent)
	• Sauerstoffversorgung (Saprobie)	sehr gut (Saprobienindex $< 1,5$)	ausreichend gut (Saprobienindex 1,5 bis $< 2,3$)	defizitär (Saprobienindex $\geq 2,3$)
	• Flachwasserbereiche (Vorhandensein lebhaft überströmter Bereiche mit sandig-kiesigem Grund und Tiefe 10-30 cm)	reichlich vorhanden, in diversen Ausprägungen	zumindest stellenweise in guter Ausprägung vorhanden	weitgehend fehlend bzw. nur in schlechter Ausprägung vorhanden
	• Beschattung (durch Ufergehölze)	$< 30 \%$	30-60%	$> 60\%$
	• Vorhandensein von Sitzwarten (besonnte Halme, Zweige, Steine, Sandbänke u.ä. im und am Gewässer)	reichlich vorhanden	zumindest stellenweise ausreichend vorhanden	im und am Gewässer weitgehend fehlend
	• Gewässerumfeld (Vielfalt und Naturnähe angrenzender Biotopstrukturen wie sonnenexponierte Hangwälder, Randbereiche von Laubmischwäldern, Wiesen, Ufersaumstrukturen wie z.B. Röhrichte, Hochstaudensäume, Ufergehölze)	hohe Strukturvielfalt, weitgehend naturnah, reich gegliedert	mittlere Strukturvielfalt, größere naturnahe Bereiche vorhanden	geringe Strukturvielfalt, weitgehend naturferne Ausprägung

	Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel- schlecht)
Beeinträchtigungen	• Gewässerunterhaltung /- ausbau	ohne beeinträchtigende Auswirkungen (weitgehend naturnahes Abflussregime; keine Sohlberäumung oder Schotterung)	mit gering beeinträchtigenden Auswirkungen (abschnittsweise verändertes Abflussregime mit ökologisch begründeter Mindestwasserregulierung; höchstens punktuell Sohlberäumung oder Schotterung)	mit erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen (stark verändertes Abflussregime ohne ökologisch begründete Mindestwasserregulierung; in größeren Abschnitten Sohlberäumung oder Schotterung)
	• Gewässerbelastung <i>Verschlammung</i> <i>Schadstoffbelastung</i> (chemischer Zustand nach WRRL)	keine bis gering, ohne erkennbare Auswirkungen (keine erkennbar) (chemischer Zustand nach WRRL „gut“)	mäßig, tolerierbar geringe Auswirkungen (gering, tolerierbar) (chemischer Zustand nach WRRL „gut“)	stark, mit erkennbaren erheblichen Auswirkungen (stark) (chemischer Zustand nach WRRL „nicht gut“)
	• Landnutzung (im unmittelbaren Gewässerumfeld von 100m)	keine oder höchstens extensive Grünlandnutzung in Teilbereichen	überwiegend extensiv, nie bis unmittelbar an den Gewässerrand	Intensivnutzung, Beweidung, Ackerbau z.T. bis an den Gewässerrand
	• Schiffs- und Bootsverkehr (Wellenschlag)	keine Beeinträchtigung durch Wellenschlag	geringe Beeinträchtigung durch Wellenschlag	starke Beeinträchtigung durch Wellenschlag
	• 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 (Qualität und Quantität vorhandener Habitatflächen)	hervorragend (nachweislich besiedelte Bereiche mit günstiger Habitatausstattung auf einer Gesamt-Fließgewässerlänge >6km im SCI vorhanden)	hinreichend (nachweislich besiedelte Bereiche mit günstiger Habitatausstattung auf einer Gesamt-Fließgewässerlänge von 2 -6 km im SCI vorhanden)	sehr beschränkt bzw. unzureichend (nachweislich besiedelte Bereiche mit günstiger Habitatausstattung nur kleinräumig auf einer Gesamt-Fließgewässerlänge von deutlich kleiner 2 km im SCI vorhanden)
2) Kohärenz	Distanz und Vernetzung gewährleisten genetischen Austausch zwischen benachbarten Vorkommen (Art in mehreren 2-3km langen Fließgewässerabschnitten in potenziell geeigneten Habitaten nahezu flächendeckend präsent)	Distanz und Vernetzung ermöglichen zumindest teilweise den genetischen Austausch zwischen benachbarten Vorkommen (überwiegend kleinräumige Vorkommen auf Fließgewässerabschnitten < 2km; trotz Vorhandensein potenziell geeigneter Habitats mit größeren Verbreitungslücken im Fließgewässersystem)	Distanz und / oder Isoliertheit schränken einen genetischen Austausch zu benachbarten Vorkommen stark ein (Art nur noch in eng begrenztem Territorium anzutreffen; in weiteren potenziell geeigneten Habitats überwiegend fehlend)

Orientierungswerte zur Abschätzung des Erfassungsaufwandes

Ersterfassung	Zeitaufwand
-Übersichtsbegehung	0,5 h / 1km Fließgewässerlänge
- Erfassung von Imagines	0,5 h/500m-Transekt
- Erfassung von Exuvien	1,5 h/100 m-Transekt
- Habitatkartierung	1 h / 1km Fließgewässerlänge in der Habitatfläche