

Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen		L1																																																																													
Durchführung	<p>Qualitative Erfassung von Libellen durch Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche innerhalb des Wirkraums für die jeweiligen Libellenarten, die im Projektgebiet vorkommen können. Die Erfassung erfolgt an Still- oder Fließgewässern.</p> <p>Kleine Stillgewässer (bis 0,5 ha) werden komplett erfasst, größere können in Abschnitte unterteilt werden. Die Abschnitte umfassen mindestens 100 m Uferlänge.</p> <p>Begehung der Strecke mindestens einmal zur Erfassung der Imagines und ein weiteres Mal zur Erfassung und Zählung der Exuvien.</p> <p>Erfassungsbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10-17 Uhr, optimal 11-16 Uhr (mitteleuropäische Sommerzeit) • kein Regen, Wind nicht stärker als Stufe 4 (Beaufort-Skala), mindestens 17°C, viel Sonne, geringe Bewölkung <p>Zeitbedarf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,25-0,5 h/100 m Uferlänge für Fließ- und Stillgewässer pro Begehung, je nach Strukturreichtum des Gewässers/des Abschnitts • Mindestaufenthaltszeit für sehr kleine Gewässer mit weniger als 100 m Uferlänge: 0,5 h 																																																																														
Kartierzeitraum	<p>Mindestens drei Begehungen pro Art im artspezifischen Erfassungszeitraum (besonders planungsrelevante Arten).</p> <p>Davon zwei Begehungen in der Emergenzzeit (Schlupfphase, blau quergestreift), eine weitere zur Hauptflugzeit (blau) der jeweiligen Art. Beide Zeiten können sich überschneiden.</p> <p>Die Tabelle dient als „grobe Richtschnur“ und muss ggf. projekt-, naturraum-, art- und jahresspezifisch angepasst werden.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Name</th> <th style="width: 10%;">Anhang</th> <th style="width: 10%;">Mai</th> <th style="width: 10%;">Juni</th> <th style="width: 10%;">Juli</th> <th style="width: 10%;">August</th> <th style="width: 10%;">September</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Gomphus flavipes</i> (Asiatische Keiljungfer)</td> <td>IV</td> <td></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> </tr> <tr> <td><i>Oxygastra curtissii</i> (Gekielte Smaragdlibelle)</td> <td>II/IV</td> <td></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Flussjungfer)</td> <td>II/IV</td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> </tr> <tr> <td><i>Aeshna viridis</i> (Grüne Mosaikjungfer)</td> <td>IV</td> <td></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Große Moosjungfer)</td> <td>IV</td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Leucorrhinia albifrons</i> (Östliche Moosjungfer)</td> <td>IV</td> <td></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Leucorrhinia caudalis</i> (Zierliche Moosjungfer)</td> <td>IV</td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Sympecma paedisca</i> (Sibirische Winterlibelle)</td> <td>IV</td> <td></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)</td> <td>II</td> <td></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Coenagrion ornatum</i> (Vogel-Azurjungfer)</td> <td>II</td> <td></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td style="background-color: #4a7ebb;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Name	Anhang	Mai	Juni	Juli	August	September	<i>Gomphus flavipes</i> (Asiatische Keiljungfer)	IV						<i>Oxygastra curtissii</i> (Gekielte Smaragdlibelle)	II/IV						<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Flussjungfer)	II/IV						<i>Aeshna viridis</i> (Grüne Mosaikjungfer)	IV						<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Große Moosjungfer)	IV						<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Östliche Moosjungfer)	IV						<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Zierliche Moosjungfer)	IV						<i>Sympecma paedisca</i> (Sibirische Winterlibelle)	IV						<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	II						<i>Coenagrion ornatum</i> (Vogel-Azurjungfer)	II					
Name	Anhang	Mai	Juni	Juli	August	September																																																																									
<i>Gomphus flavipes</i> (Asiatische Keiljungfer)	IV																																																																														
<i>Oxygastra curtissii</i> (Gekielte Smaragdlibelle)	II/IV																																																																														
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Flussjungfer)	II/IV																																																																														
<i>Aeshna viridis</i> (Grüne Mosaikjungfer)	IV																																																																														
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Große Moosjungfer)	IV																																																																														
<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Östliche Moosjungfer)	IV																																																																														
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Zierliche Moosjungfer)	IV																																																																														
<i>Sympecma paedisca</i> (Sibirische Winterlibelle)	IV																																																																														
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	II																																																																														
<i>Coenagrion ornatum</i> (Vogel-Azurjungfer)	II																																																																														
Dokumentation																																																																															
<p>Im Gelände</p> <p>Abgrenzung für die Fortpflanzung essentieller Uferabschnitte und Strukturen (Vegetation, Gewässermorphologie, Substrate, Strömung, etc.).</p> <p>Aufzeichnung der nachgewiesenen Arten mit Angabe der Individuenzahlen getrennt nach Imagines und Exuvien.</p> <p>Angabe von Exuvienzahl je 100 m. Notieren von beobachtetem Fortpflanzungsverhalten wie Kopula, Eiablage, Paarung sowie von Revierverteidigung, Jungfernflug.</p>	<p>Im Labor / Büro</p> <p>Darstellung von Vorkommenspunkten, Abgrenzung von nachgewiesenen und potenziellen Fortpflanzungsbereichen der nachgewiesenen Arten.</p>																																																																														

Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Je nach Art und zu untersuchendem Gewässer kann die Untersuchungsintensität unterschiedlich sein. Ist ein Gewässer zumindest landseitig kaum begehbar, ist einzukalkulieren, dass dafür mehr Zeit (bis zu 1 h pro 100 m) benötigt wird. Leicht zugängliche Gewässer sowie eine geringe Dichte der zu erfassenden Arten verkürzen die Begehungszeit. Die Begehungsgeschwindigkeit von 0,25-0,5 h/100 m Uferlänge gilt sowohl für die Begehung zur Erfassung der Imagines als auch für die zusätzliche Begehung zur Erfassung von Exuvien.

Sollten die Ufer sehr breit, unzugänglich oder schwer überschaubar sein oder besonders sensible Strukturen zerstört werden können, ist möglicherweise eine Exuvien- und Larvensuche vom Boot aus oder wadend notwendig. Dies stellt eine Sonderuntersuchung dar und muss vom jeweiligen Bearbeiter gesondert kalkuliert werden, da hier ggf. deutlich mehr Zeit benötigt wird. Bei *Aeshna viridis*, *Leucorrhinia albifrons* an größeren Gewässern und *Ophiogomphus cecilia* kann das notwendig werden.

Sollen Arten allgemeiner Planungsrelevanz bzw. das gesamte Artenspektrum abgedeckt werden, sind mindestens 6 Begehungen notwendig. Dabei sind die artspezifischen Erfassungszeiträume der potenziell vorkommenden Arten (vgl. oben) zu beachten.

Besonderheiten

Erfassungen von besonders gefährdeten und seltenen Arten sollten von Spezialisten durchgeführt werden, da diese teilweise nur schwer von häufigen Arten unterschieden werden können. Für eine spätere Überprüfung der Nachweise sind geeignete Belege (Fotodokumentation, Exuvien) festzuhalten.

Erkenntnisgewinn

Lokalisation der Vorkommensbereiche von Libellen, möglicherweise Fortpflanzungsbereiche der jeweiligen Arten. Beobachtete Verhaltensweisen wie Kopula, Eiablage, Paarung sowie von Revierverteidigung und Jungfernflug können wichtige Zusatzhinweise für die Beurteilung der Bodenständigkeit und der Bedeutung des Standortes liefern.

Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Ermittlung der Beeinträchtigung von Fortpflanzungsgewässern oder -gewässerabschnitten von Libellen durch straßenbaubedingte Projektwirkungen.

Der Nachweis von Imagines gibt noch keinen Hinweis auf ein potenzielles Fortpflanzungsgewässer. Durch Exuvienfunde können die für die Fortpflanzung wichtigen Bereiche in einem Gewässer bzw. das ganze Gewässer als Fortpflanzungsstätte nachgewiesen werden. Auch Tandemflüge oder eierablegende Weibchen sind Hinweise auf Fortpflanzungsstätten für Libellen.

Literatur

Landeck, I., 2007. Kartieranleitung Libellen für das naturschutzfachliche Monitoring im Naturparadies Grünhaus und im „Revier 55“ – (Überarbeiteter) Auszug. In Landeck, I., Knoche, D. & Leiber, C. 2007 Entwicklung und Erprobung eines Monitoringkonzeptes am Beispiel der Bergbaufolgelandschaft „Naturparadies Grünhaus“. Arbeitsbericht 2007. Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde.

Petersen, B. et al., 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 Heft 69/Band 1, p.743.

Trautner, J. et al., 2006. Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren.

Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen e.V. (GdO) (www.libellula.org)

Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e. V. (www.sglibellen.de/index.htm)

Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (www.bfn.de)

www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/23764.htm