

## Artgutachten 2016

### Bundesstichprobenmonitoring 2016 zur Erfassung der Libellenart *Gomphus flavipes* (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) in Hessen



HESSEN



## Bundesstichprobenmonitoring 2016 zur Erfassung der Libellenart *Gomphus flavipes* (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) in Hessen



Endbericht

Bearbeitung:

Willigalla – Ökologische Gutachten  
Am Großen Sand 22  
55124 Mainz  
[www.willigalla.de](http://www.willigalla.de)

Überarbeitete Fassung, Stand: Januar 2017



Biodiversität  
erhalten

Auftraggeber:



Hessisches Landesamt  
Für Naturschutz,  
Umwelt und Geologie  
Europastr. 10  
35394 Gießen

Auftragnehmer:



Willigalla Ökologische Gutachten  
Am Großen Sand 22  
55124 Mainz  
[www.willigalla.de](http://www.willigalla.de)

Bearbeitung:

Dipl.-Landschaftsökol. Dr. Christoph Willigalla

## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung .....	1
2	Aufgabenstellung .....	1
3	Material und Methode .....	1
3.1	Auswahl der Monitoringflächen .....	1
3.2	Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen .....	1
3.3	Erfassungsmethodik .....	1
4	Ergebnisse.....	2
4.1	Ergebnisse im Überblick .....	2
4.2	Bewertung der Vorkommen im Überblick .....	2
4.3	Bewertungen der Einzelvorkommen.....	3
4.3.1	Hammeraue Süd (Rhein km 457,0).....	3
4.3.2	Goldgrund (Rhein-km 482,2).....	4
4.3.3	Langenau (Rhein km 489,5).....	5
4.3.4	Mariannaue, Rhein km 513,1 .....	6
4.3.5	Insel Rüdesheimer Aue, Rhein km 527,1 .....	7
5	Auswertung und Diskussion.....	9
6	Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie .....	10
7	Offene Fragen und Anregungen .....	10
8	Literatur .....	11

## Abbildungen

Abbildung 1:	Probefläche Hammeraue Süd am 9.7.2016. Blick nach Norden. ....	3
Abbildung 2:	Probefläche Goldgrund, am 16.7.2015, Blick nach Norden. ....	4
Abbildung 3:	Probefläche Langenau am 16.7.2015, Blick nach Norden. ....	5
Abbildung 4:	Probefläche Mariannaue am 16.7.2015, Blick nach Norden. ....	6
Abbildung 5:	Probefläche Insel Rüdesheimer Aue am 16.7.2015, Blick nach Westen.....	7

**Tabellen**

Tabelle 1: Bewertungsergebnisse der einzelnen Parameter 2016 gemäß Bundesstichproben-Monitoring .....	2
Tabelle 2: Gesamtbewertung der Monitoring-Flächen 2016.....	3
Tabelle 3: Erfassungsergebnisse <i>Gomphus flavipes</i> an der Probefläche Hammeraue Süd 2016 .....	3
Tabelle 4: Erfassungsergebnisse <i>Gomphus flavipes</i> an der Probefläche Goldgrund 2016 ..	4
Tabelle 5: Erfassungsergebnisse <i>Gomphus flavipes</i> an der Probefläche Langenau 2016 ...	6
Tabelle 6: Erfassungsergebnisse <i>Gomphus flavipes</i> an der Probefläche Mariannenaue 2016 7	
Tabelle 7: Erfassungsergebnisse <i>Gomphus flavipes</i> an der Probefläche Insel Rüdesheimer Aue 2016/8	
Tabelle 8: Vergleich der Gesamtbewertung mit 2011 und 2015.....	9
Tabelle 9: Populationsentwicklung von <i>Gomphus flavipes</i> an den einzelnen Monitoring-Flächen von 2004 bis 2016.....	9

**Anhang**

Karte 1:	Lage der Probefläche Hammeraue Süd, GOMFLA_0007, 1:5.000
Karte 2:	Lage der Probefläche Goldgrund, GOMFLA_0006, 1:5.000
Karte 3:	Lage der Probefläche Langenau, GOMFLA_0005, 1:5.000
Karte 4:	Lage der Probefläche Mariannenaue, GOMFLA_0008, 1:5.000
Karte 5:	Lage der Probefläche Insel Rüdesheimer Aue, GOMFLA_0009, 1:5.000

## 1 Zusammenfassung

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen wurden 2016 fünf Monitoring-Flächen nach den Vorgaben des bundesweiten Stichprobenverfahrens begutachtet. Dabei wurde 2016 nur die Populationsgröße erhoben, Angaben zur Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden aus dem Vorjahresbericht übernommen. An einer Probestelle wurden über 50 Exuvien gefunden, an drei Stellen zwischen 17 und 35 und an einer Probestelle wie auch schon 2015 keine.

Aufgrund der Ergebnisse muss der Erhaltungszustand der Art an der Monitoringfläche Langenau nun mit „B“ gut bewertet werden, die übrigen Bewertungen bleiben gleich. Damit erreicht die Art nun an drei Probestellen einen mittel bis schlechten und an zwei Probestellen einen guten Erhaltungszustand.

## 2 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen sollen ausgewählte Vorkommen von *Gomphus flavipes* nach den Vorgaben des bundesweiten Stichprobenverfahrens begutachtet werden. Es sollen gemäß der Standardbewertungsmethode der Parameter zur Populationsgröße erfasst werden, die Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigungen sollen aus dem Vorjahresbericht (WILLIGALLA 2015) übernommen werden.

## 3 Material und Methode

### 3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Zum Monitoring des Bestands von *Gomphus flavipes* wurden 2016 die fünf Probestellen übernommen, die bereits beim Monitoring 2015 untersucht wurden.

### 3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Alle Probeflächen lagen am Rhein. Die Abgrenzung der alten Probeflächen wurde übernommen.

### 3.3 Erfassungsmethodik

Zur Ermittlung der Populationsgröße wurden am Ufer auf einer Breite von ca. 2 m die Exuvien abgesammelt. Hierzu erfolgten 2016 während der Hauptemergenz der Art drei Begehungen an folgenden Terminen:

Erster Durchgang	15.7.
Zweiter Durchgang	20.7.
Dritter Durchgang	9.8.

Die Bewertung der Habitatqualität und der Beeinträchtigung wurden aus dem Vorjahresbericht (WILLIGALLA 2015) übernommen.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse im Überblick

Alle Probeflächen lagen am gleichen Fluss, dem Rhein. Sie unterschieden sich nicht hinsichtlich Gewässergüte (jeweils gut (grün)) und Verschlammung der Sohle (jeweils nicht vorhanden). Die Beeinträchtigung durch Wellenschlag war bei vier Probeflächen sehr hoch (12 Schiffe pro h), bei einer hoch (6 Schiffe pro h).

Bei drei Probeflächen waren die Ufer mit Bühnenfeldern ausgebaut, eine Probefläche wies einen vollständigen Uferausbau mit einer Steinschüttung auf, eine Probefläche war naturnah. Der Anteil sandiger Flachwasserzonen schwankte zwischen 5 und 100 %. An einer Probestelle wurden über 50 Exuvien gefunden, an drei Stellen zwischen 17 und 35 und an einer Probestelle wie auch schon 2015 keine.

### 4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick

**Tabelle 1: Bewertungsergebnisse der einzelnen Parameter 2016 gemäß Bundesstichproben-Monitoring**

Quelle Gewässergüte: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2015), Bewertung Verschlammung, Gewässerausbau, Wellenschlag (WILLIGALLA 2015)

Probefläche	Anzahl Exuvien	Anteil sandiger Flachwasserzone	Gewässergüte	Verschlammung/Veralgung	Gewässerausbau	Wellenschlag
Hammeraue Süd, GOM-FLA_007	17	80%	gut (grün)	keine	zweitweise durchströmte Bühnenfelder	häufig, alle 5 min.
	C	A	A	A	B	C
Goldgrund, GOM-FLA_006	35	25%	gut (grün)	keine	zweitweise durchströmte Bühnenfelder	häufig, alle 5 min.
	C	B	A	A	B	C
Langenau, GOM-FLA_005	54	25%	gut (grün)	keine	zeitweise durchströmte Bühnenfelder	häufig, alle 5 min.
	B	B	A	A	B	C
Mariannen- aue, GOM-FLA_008	0	5%	gut (grün)	keine	naturfern	häufig, alle 5 min.
	C	C	A	A	C	C
Rüdesheimer Aue, GOM-FLA_009	21	100%	gut (grün)	keine	keiner	gelegentlich, alle 10 min.
	C	A	A	A	A	B

**Tabelle 2: Gesamtbewertung der Monitoring-Flächen 2016**

Habitatqualität und Beeinträchtigungen aus WILLIGALLA (2015)

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Hammeraeue Süd	C	A	C	<b>C</b>
Goldgrund	C	B	C	<b>C</b>
Langenau	B	B	C	<b>B</b>
Mariannaue	C	C	C	<b>C</b>
Rüdesheimer Aue	C	A	B	<b>B</b>

Der Zustand der Population muss bei vier der fünf Probeflächen mit mittel bis schlecht bewertet werden, da jeweils deutlich unter 50 Exuvien gefunden wurden. Bei einer Probestelle kann der Zustand als gut bewertet werden.

### 4.3 Bewertungen der Einzelvorkommen

#### 4.3.1 Hammeraeue Süd (Rhein km 457,0), GOMFLA\_0007



Abbildung 1: Probefläche Hammeraeue Süd am 9.7.2016. Blick nach Norden.

#### Beschreibung

Die Probefläche lag innerhalb eines Bühnenfeldes und erstreckte sich von Rhein km 457,0 bis 457,25. Das Sohlsubstrat war überwiegend sandig. Das Ufer war sehr flach. Angrenzend an einen breiten Spülsaum, u.a. mit Körbchenmuscheln (*Corbicula spec.*) wuchsen Weidengebüsche.

#### Ergebnisse

**Tabelle 3: Erfassungsergebnisse *Gomphus flavipes* an der Probefläche Hammeraeue Süd 2016**

Datum	15.07.2016	20.07.2016	09.08.2016	Gesamt
Wetter	18°C, sonnig	34°C, sonnig	25°C, sonnig	
<i>G. flavipes</i> -Exuvien	0	16	1	17

Im Rahmen des Monitorings konnten 17 Exuvien gefunden werden, siehe Tabelle 3. Bei der letzten Begehung wurde auch ein frisch geschlüpftes Exemplar gesichtet.

### Bewertung und Diskussion

2016 wurden mehr Exuvien als 2015 gefunden. Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind gleichgeblieben. Daher wird vermutet, dass die höheren Exuvienzahlen mit dem höheren Pegelstand des Rheins zusammenhängen, welcher im Mittel 1-2 m höher war als 2015. Der Pegelstand sank während des Untersuchungsraumes kontinuierlich. Somit schwächte sich die Beeinträchtigung durch den Wellenschlag etwas ab, da die Larven außerhalb des Wellenschlagbereiches schlüpfen konnten und Exuvien länger erhalten blieben.

Der Erhaltungszustand von *G. flavipes* an der Monitoring-Fläche wird daher 2016 mit **mittel-schlecht (C)** bewertet.

#### **4.3.2 Goldgrund (Rhein-km 482,2), GOMFLA\_0006**



**Abbildung 2: Probefläche Goldgrund, am 16.7.2015, Blick nach Norden.**

### Beschreibung

Die Probefläche erstreckte sich beidseits einer Buhne von Rhein km 482,2 bis 482,45. Der Anteil kiesig-grober Substrate war hier hoch, der Sandanteil nur gering. Südlich der Buhne wuchsen Weidengehölze, im nördlichen Probeflächenabschnitt fand sich kein Ufergehölz. Die Probefläche wurde 2015 regelmäßig von einer hohen Anzahl an Erholungssuchenden und Badenden genutzt. 2016 wurde ein erhöhter Besucherdruck erst ab der zweiten Begehung registriert, da es bis Mitte Juli noch zu kühl war.

### Ergebnisse

**Tabelle 4: Erfassungsergebnisse *Gomphus flavipes* an der Probefläche Goldgrund 2016**

Datum	15.07.2016	20.07.2016	09.08.2016	Gesamt
Wetter	18°C, sonnig	34°C, sonnig	25°C, sonnig	
<i>G. flavipes</i> -Exuvien	26	9	0	35

Im Rahmen des Monitorings konnten 35 Exuvien gefunden werden.

### Bewertung und Diskussion

Aufgrund des Sandanteils von 25% wurde die Habitatqualität an dieser Probefläche mit gut (B) bewertet. 2016 wurde dem entsprechend auch eine höhere Zahl an Exuvien gefunden. Als Beeinträchtigungen wurden 2015 der Wellenschlag und der hohe Anteil an Erholungssuchenden angesehen. Auch wenn diese Parameter 2016 nicht gezielt notiert wurden, ist von einem gleichbleibenden Wellenschlag auszugehen. Allerdings führte der Rhein 2016 deutlich mehr Wasser, der Pegelstand sank jedoch während des Untersuchungsraumes kontinuierlich. Somit schwächte sich die Beeinträchtigung durch den Wellenschlag etwas ab, da die Larven außerhalb des Wellenschlagbereiches schlüpfen konnten und Exuvien länger erhalten blieben.

Die höhere Anzahl an Exuvien könnte somit in einer geringeren Störung durch Badende begründet sein.

Der Erhaltungszustand von *G. flavipes* an der Monitoring-Fläche wird daher 2016 mit **mittelschlecht (C)** bewertet.

#### **4.3.3 Langenau (Rhein km 489,5), GOMFLA\_0005**



**Abbildung 3: Probefläche Langenau am 16.7.2015, Blick nach Norden.**

### Beschreibung

Die Probefläche erstreckte sich über ein Bühnenfeld von Rhein km 489,5 bis 489,75. Das Sohlsubstrat war steinig bis kiesig. Der Anteil an sandigen Flachwasserzonen lag bei 25%. Das Ufer war sehr flach. Angrenzend wuchsen Weidengebüsche.

## Ergebnisse

**Tabelle 5: Erfassungsergebnisse *Gomphus flavipes* an der Probefläche Langenau 2016**

Datum	15.07.2016	20.07.2016	09.08.2016	Gesamt
Wetter	18°C, sonnig	34°C, sonnig	25°C, sonnig	
<i>G. flavipes</i> -Exuvien	40	10	4	54

Im Rahmen des Monitorings konnten 54 Exuvien gefunden werden, siehe Tabelle 5. Adulte Tiere dieser und auch anderer Arten wurden nicht angetroffen.

## Bewertung und Diskussion

Aufgrund des Sandanteils von 25% wurde die Habitatqualität an dieser Probefläche mit gut (B) bewertet. 2016 wurde dem entsprechend auch eine höhere Zahl an Exuvien gefunden. Als Beeinträchtigungen wurden 2015 der Wellenschlag und der hohe Anteil an Erholungssuchenden angesehen. Auch wenn diese Parameter 2016 nicht gezielt notiert wurden, ist von einem gleichbleibenden Wellenschlag auszugehen. Die höhere Anzahl an Exuvien könnte somit in einer geringeren Störung durch Badende begründet sein. Zusätzlich führte der Rhein 2016 deutlich mehr Wasser, der Pegelstand sank jedoch während des Untersuchungsraumes kontinuierlich. Somit schwächte sich die Beeinträchtigung durch den Wellenschlag etwas ab, da die Larven außerhalb des Wellenschlagbereiches schlüpfen konnten und Exuvien länger erhalten blieben.

Der Erhaltungszustand von *G. flavipes* an der Monitoring-Fläche wird daher 2016 mit **gut (B)** bewertet.

### **4.3.4 Mariannenaue, Rhein km 513,1, GOMFLA\_0008**



**Abbildung 4: Probefläche Mariannenaue am 16.7.2015, Blick nach Norden.**

## Beschreibung

Die Probefläche befand sich auf der Insel Mariannenaue und erstreckte sich von Rhein-km 513,1 bis 513,35. Die Sohle und das Ufer waren überwiegend mit einer Steinschüttung verbaut. Lediglich ein ca. 15 m breiter Streifen war unverbaut. Hier war das Ufer sehr flach und

das Sohlsubstrat sandig. Angrenzend an die Steinschüttung entwickelte sich ein Auwaldgehölz mit Weiden und Eichen.

## Ergebnisse

**Tabelle 6: Erfassungsergebnisse *Gomphus flavipes* an der Probefläche Mariannenaue 2016**

Datum	15.07.2016	20.07.2016	09.08.2016	Gesamt
Wetter	18°C, sonnig	34°C, sonnig	25°C, sonnig	
<i>G. flavipes</i> -Exuvien	0	0	0	0 Ex.

Im Rahmen des Monitorings konnten an dieser Probefläche keine Exuvien gefunden werden. An adulten Tieren wurde bei der zweiten Begehung am 20.7. eine *Calopteryx splendens* beobachtet.

## Bewertung und Diskussion

Bei dieser Probefläche erreichen alle drei Einzel-Parameter eine schlechte Bewertung. Aufgrund des Uferverbaus findet die Art kaum geeignete Habitate.

Der Erhaltungszustand von *G. flavipes* an der Monitoring-Fläche wird daher 2016 mit **mittel-schlecht (C)** bewertet.

### **4.3.5 Insel Rüdesheimer Aue, Rhein km 527,1, GOMFLA\_0009**



**Abbildung 5: Probefläche Insel Rüdesheimer Aue am 16.7.2015, Blick nach Westen.**

## Beschreibung

Die Probefläche befand sich auf der Insel Rüdesheimer Aue und erstreckte sich von Rhein km 527,1-527,35. Die Gewässersohle und das Ufer waren unverbaut und bestanden überwiegend aus sandigem Substrat. Das Ufer war sehr flach und auf einer Breite von 25 m nicht bewachsen. Angrenzend wuchsen Weidengebüsche. Die Insel wurde regelmäßig von einer hohen Anzahl an Gänsen als Rast- und Ruhestätte aufgesucht. Besonders im Spülsaum fand sich ein hoher Anteil an Exkrementen.

## Ergebnisse

**Tabelle 7: Erfassungsergebnisse *Gomphus flavipes* an der Probefläche Insel Rüdesheimer Aue 2016**

Datum	15.07.2016	20.07.2016	09.08.2016	Gesamt
Wetter	18,5°, windig nach Gewitternacht	32°C, sonnig, windstill	30°C, sonnig	
<i>G. flavipes</i> -Exuvien	16	2	3	21 Ex.

Im Rahmen des Monitorings konnten 21 Exuvien gefunden werden, siehe Tabelle 7. Adulte Tiere dieser und auch anderer Arten wurden nicht angetroffen.

## Bewertung und Diskussion

Trotz einer nahezu optimalen Habitatqualität mit einem Anteil sandiger Flachwasserzonen von 80% wurden nur wenige Exuvien gefunden. Als Ursache hierfür ist an dieser Probefläche weniger der Wellenschlag anzusehen, da diese Probefläche nicht an der Hauptfahrrinne des Rheines liegt. Dennoch wird auch dieser Abschnitt gelegentlich (weniger als sechs Schiffe pro h) befahren. Starke Beeinträchtigungen gehen von Kanada- und Nilgänsen aus, die die Insel als regelmäßigen Ruheplatz nutzen. Dieser Parameter wird bei der Bewertungsmatrix nach PAN & ILÖK (2015) nicht berücksichtigt.

Darüber hinaus ist für 2015 anzumerken, dass der Wasserstand infolge der sehr hohen Lufttemperaturen im Juli und August sehr deutlich abnahm. Dadurch wuchs die Breite des Uferbereiches auf deutlich über 10 m. Es ist möglich, dass einige Exuvien der Art daher übersehen wurden, da sie durch Wind oder Wellen an Stellen verdriftet wurden, die nicht kontrolliert wurden.

2016 wurden deutlich mehr Exuvien bei einem höheren Pegelstand des Rheines gefunden. Der Pegelstand sank jedoch während des Untersuchungsraumes kontinuierlich. Somit schwächte sich die Beeinträchtigung durch den Wellenschlag etwas ab, da die Larven außerhalb des Wellenschlagbereiches schlüpfen konnten und Exuvien länger erhalten blieben.

Der Erhaltungszustand von *G. flavipes* an der Monitoring-Fläche wird 2016 **mit gut (B)** bewertet.

## 5 Auswertung und Diskussion

**Tabelle 8: Vergleich der Gesamtbewertung mit 2011 und 2015**

Quellen 2011: HILL et al. (2012), 2015: WILLIGALLA (2015)

Nb = nicht bearbeitet

Probefläche	2011	2015	2016
Hammeraue Süd, GOMFLA_0007	C	C	C
Goldgrund, GOMFLA_0006	C	C	C
Langenau, GOMFLA_0005	B	C	B
Mariannenaue, GOMFLA_0008	nB	C	C
Rüdesheimer Aue, GOMFLA_0009	nB	B	B

**Tabelle 9: Populationsentwicklung von *Gomphus flavipes* an den einzelnen Monitoring-Flächen von 2004 bis 2016**

Quellen 2004, 2008: Stübing & Hill (2009), 2011: HILL et al. (2012), 2015: WILLIGALLA (2015)

Nb = nicht bearbeitet

Probefläche	2004	2008	2011	2015	2016
Hammeraue Süd, GOMFLA_0007	41 (100 m)	1 (100 m)	8 (250 m)	2 (250 m)	17 (250 m)
Goldgrund, GOMFLA_0006	39 (100 m)	21 (100 m)	26 (250 m)	1 (250 m)	35 (250 m)
Langenau, GOMFLA_0005	32 (100 m)	32 (100 m)	45 (250 m)	2 (250 m)	54 (250 m)
Mariannenaue, GOMFLA_0008	nB	nB	nB	0 (250 m)	0 (250 m)
Rüdesheimer Aue, GOMFLA_0009	nB	nB	nB	6 (250 m)	21 (250 m)

2016 wurden an vier von fünf Probestellen hohe bis sehr hohe Exuvienzahlen ermittelt. Sie lagen jeweils über den Werten von 2011, waren allerdings niedriger als die Zahlen von 2004 und 2008. Aufgrund der Exuvienzahlen muss der Erhaltungszustand an der Probestelle Langenau besser als 2015 bewertet werden und erreicht damit die gleiche Bewertung wie im Jahr 2011. Die Bewertung der übrigen Probestellen bleibt gleich.

2015 wurde vermutet, dass „trotz teils sehr gut geeigneter Habitatausstattung *G. flavipes* am Rhein keine großen Populationen aufbauen kann“ (WILLIGALLA 2015). Ursache hierfür sind der häufige Wellenschlag bedingt durch die Schifffahrt, die hohe Freizeitnutzung sowie, an störungsarmen Abschnitten, die Nutzung dieser Bereiche durch Rastvögel.

Dennoch war 2016 eine deutliche Steigerung der Exuvienzahlen zu verzeichnen. Dies lässt sich zum einen durch den geringeren Besucherdruck 2016 erklären. Darüber hinaus herrschten 2016 gute Bedingungen zur Erfassung der Exuvien, da der Pegelstand des Rheins von 267 cm am 15.07. kontinuierlich auf 239 cm am 8.8.2016 abnahm. Dadurch wurde verringert, dass Exuvien von Wellen weggespült werden konnten. Die Exuvien waren somit länger auffindbar.

## **6 Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie**

Die bereits 2011 formulierten Vorschläge, Länge und Breite der Probeflächen sowie Anzahl der Kontrollen zu erhöhen (HILL et al. 2012), sind bisher nicht umgesetzt worden. Sie erscheinen aufgrund der Ergebnisse von 2016 jedoch nach wie vor sinnvoll. 2015 zeigte sich, dass der Erhaltungszustand Art vorwiegend aufgrund der geringen Exuvienzahlen nur als mittel bis schlecht bewertet werden konnte. Es wurde vermutet, dass durch den Wellenschlag oder starke Pegelschwankungen eine Vielzahl an Exuvien entfernt wird und die tatsächliche Abundanz an einer Probefläche eigentlich höher liegt. Dies hat sich 2016 bestätigt. In diesem Jahr waren die Erfassungsbedingungen deutlich besser, der Pegelstand sank während des Untersuchungsraumes kontinuierlich. Somit schwächte sich die Beeinträchtigung durch den Wellenschlag etwas ab, da die Larven außerhalb des Wellenschlagbereiches schlüpfen konnten und Exuvien länger erhalten blieben.

An weiteren Parametern zur Bewertung der Beeinträchtigungen sollte das Kriterium Störungen durch Freizeitnutzung sowie Rastvögel aufgenommen werden.

## **7 Offene Fragen und Anregungen**

entfällt

## 8 Literatur

- STÜBING, S. & B.T. HILL (2009): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Asiatischen Keiljungfer (*Gomphus flavipes*). Unveröffentlichtes Gutachten
- HILL, B.T., STÜBING, S. & A. BALKE (2012): 2. Bundesstichproben-Monitoring für die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) in Hessen. Unveröffentlichtes Gutachten
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2015): Ökologischer Zustand der Wasserkörper, Stand 2014. <http://wrrl.hessen.de/>. Letzter Zugriff: 16.11.2015.
- PAN & ILÖK (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreis als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.
- WILLIGALLA, C. (2015): Bundesstichprobenmonitoring 2015 zur Erfassung der Libellenart *Gomphus flavipes* (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) in Hessen. Unveröffentlichtes Gutachten.

## Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung Naturschutz  
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264  
Fax: 0641 / 4991-260

Web: [www.hlnug.de](http://www.hlnug.de)  
E-Mail: [naturschutz@hlnug.hessen.de](mailto:naturschutz@hlnug.hessen.de)

*Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG*

## Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Christian Geske 0641 / 4991-263  
*Sachgebietsleiter, Libellen*

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315  
*Säugetiere (inkl. Fledermäuse)*

Andreas Opitz 0641 / 4991-250  
*Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Michael Jünemann 0641 / 4991-259  
*Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien*

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268  
*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*

Yvonne Henky 0641 / 4991-256  
*Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber*