



**Ist-Zustandskartierung und  
Maßnahmenplan  
für das einstweilig sichergestellte Naturschutzgebiet  
„Lückebachaue“**



Gültigkeit Maßnahmenplan: ab 2019

**NSG: „Lückebachaue“**

Verordnung zur einstweiligen Sicherstellung des zukünftigen NSG „Lückebachaue“ vom 8. Mai 2017  
StAnz. für das Land Hessen: 24/2017, S. 585



Planungsgemeinschaft  
Landschaft  
Ökologie  
Naturschutz

Dirk Bönsel & Dr. Petra Schmidt  
- Diplom-Geographen -  
Finkenweg 10, 35415 Pohlheim  
Im Kirchboden 9, 35423 Lich  
Tel.: 06404 - 64906 oder 661932

in Zusammenarbeit mit

Büro für angewandte Faunistik und  
Monitoring (BFM)

Dipl. Geogr. Manfred Grenz  
Kirchstr. 20, 35463 Fernwald  
Tel.: 0641 – 94811-77/78  
Fax: 0641 – 94811-79  
M.Grenz-Fernwald@t-online.de

Datum der Erstellung: 01. November 2018, Stand: 15.02.2019



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>6</b>
2.1	Geographische Lage, politische und administrative Zuständigkeiten, Schutzzweck, Überwachung und Betreuung .....	6
2.2	Naturräumliche Einordnung, Geologie, Böden .....	8
2.3	Klima .....	9
2.4	Historische und aktuelle Nutzung.....	9
<b>3</b>	<b>Biotoptypen und Vegetation</b> .....	<b>13</b>
3.1	Methodik.....	13
3.2	Biotoptypenspektrum und Flächenanteile .....	13
3.3	Beschreibung der Biotoptypen .....	14
3.3.1	Schlagfluren und Pionierwald .....	14
3.3.2	Gehölze, Einzelbäume und -büsche .....	14
3.3.3	Fließgewässer inklusive Gräben .....	15
3.3.4	Stillgewässer .....	17
3.3.5	Röhrichte, Großseggenriede, Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren.....	17
3.3.6	Frisch- und Feuchtgrünland .....	18
3.3.7	Ruderales Grünland und Ruderalfluren.....	20
3.3.8	Wege .....	20
<b>4</b>	<b>Flora</b> .....	<b>21</b>
4.1	Methodik.....	21
4.2	Artenliste der Flora .....	21
4.3	Gefährdete und gesetzlich geschützte Arten.....	26
<b>5</b>	<b>Fauna</b> .....	<b>31</b>
5.1	Methodik.....	31
5.2	Untersuchungsergebnisse Fauna .....	32
5.2.1	Vögel .....	32
5.2.2	Amphibien .....	37
5.2.3	Heuschrecken.....	39
5.2.4	Tagfalter .....	40
5.2.5	Libellen .....	42
5.2.6	Sonstige Artengruppen .....	44

<b>6</b>	<b>Bewertung der Schutzwürdigkeit der Arten, der Lebensgemeinschaften und der Lebensräume</b> .....	<b>46</b>
6.1.	Bewertung des floristischen Arteninventars .....	46
6.2	Bewertung der Biotoptypen.....	46
6.3	Bewertung des faunistischen Arteninventars .....	47
6.5	Zusammenfassende Bewertung .....	48
<b>7</b>	<b>Beeinträchtigungen und Störungen</b> .....	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>Maßnahmenbeschreibung</b> .....	<b>51</b>
8.1	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den Grünlandbeständen .....	51
8.2	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der Fließ- und Stillgewässerlebensräume...	53
8.3	Maßnahmen der Besucherlenkung .....	54
8.4	Sonstige Maßnahmen.....	55
<b>9</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>57</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>61</b>
10.1.	Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen .....	62
10.2	Report aus dem Planungsjournal.....	66

### **Kartenteil**

Karte 1: Biotoptypen (HB) und LRT gem. FFH-Richtlinie

Karte 2: Gefährdete und bemerkenswerte Arten

Karte 3: Maßnahmen

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebiets „Lückebachau“ 2018.....	6
Abb. 2:	Naturräumliche Gliederung des Untersuchungsraumes.....	8
Abb. 3:	Das Gebiet des heutigen NSG in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.....	10
Abb. 4:	Luftbild des Untersuchungsgebietes aus den 1930er Jahren.....	11
Abb. 5:	TK-Ausschnitt aus den 1940er Jahren.....	11
Abb. 6:	Magnete zur Vermarkung der Dauerflächen.....	13
Abb. 7:	Lückebach und einmündender Seitengraben.....	15
Abb. 8:	Strukturarmer, langsam fließender Lückebach im Zentrum des NSG.....	16
Abb. 9:	Aufgeweitetes Grabengewässer mit Schlammröhren.....	16
Abb. 10:	Grabengewässer im Westen des NSG.....	16
Abb. 11:	Kleingewässer im Süden des NSG.....	17
Abb. 12:	<i>Carex riparia</i> (Ufer-Segge).....	17
Abb. 13:	<i>Carex tomentosa</i> (Filz-Segge).....	26
Abb. 14:	<i>Carex vulpina</i> (Echte Fuchssegge).....	26
Abb. 15:	<i>Centaureum erythraea</i> (Echtes Tausendgüldenkraut).....	27
Abb. 16:	<i>Dianthus deltoides</i> (Heide-Nelke).....	28
Abb. 17:	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Einspelzige Sumpfbirse).....	28
Abb. 18:	<i>Hieracium lactucella</i> (Geörhtes Habichtskraut).....	28
Abb. 19:	<i>Iris pseudacorus</i> (Gelbe Schwertlilie).....	28
Abb. 20:	<i>Saxifraga granulata</i> (Knöllchen-Steinbrech).....	29
Abb. 21:	<i>Senecio aquaticus</i> (Wasser-Greiskraut).....	30
Abb. 22:	<i>Stellaria palustris</i> (Sumpf-Sternmiere).....	30
Abb. 23:	Brutrevier der Wasserralle.....	35
Abb. 24:	Waldwasserläufer an Bach.....	35
Abb. 25:	Schwarzkehlchen in Weide.....	36
Abb. 26:	Bekassine über Binsen.....	36
Abb. 27:	Laichballen Grasfrosch.....	37
Abb. 28:	Grasfrosch.....	38
Abb. 29:	Überschwemmte Wiese.....	37
Abb. 30:	Rufgruppe Grasfrosch.....	38
Abb. 31:	Lebensraum der Sumpfschrecke.....	39
Abb. 32:	Sumpfschrecke.....	40
Abb. 33:	Blühaspekt Großer Wiesenknopf.....	41
Abb. 34:	Blühaspekt Flockenblume.....	42
Abb. 35:	Nachweishabitat der Kleinen Pechlibelle.....	44
Abb. 36:	Südliche Binsenjungfer.....	44
Abb. 37:	Stichling.....	45
Abb. 38:	Bitterling mit Legeröhre.....	45
Abb. 39:	Jogger auf Seitenweg im NSG.....	50
Abb. 40:	Silberreier und Freizeitnutzung.....	50
Abb. 41:	Hochsitz in zentraler Schilffläche.....	50
Abb. 42:	Wegeführung und Information.....	50
Abb. 43:	Wilde Wegenutzung im NSG.....	50
Abb. 44:	Grasschnittablagerung Parzelle 163.....	50
Abb. 45:	Schemazeichnung zur Uferabflachung.....	53
Abb. 46:	Blick von Südosten auf die Probefläche 1.....	62
Abb. 47:	Blick von Südosten auf die Probefläche 2.....	63
Abb. 48:	Blick von Süden auf die Probefläche 3.....	64
Abb. 49:	Blick von Südwesten auf die Probefläche 4.....	65

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Politische Körperschaften und Verwaltungszugehörigkeiten.....	7
Tab. 2:	Mittelwerte und Schwankungsbreiten verschiedener Klimaparameter im Landkreis Gießen in der Dekade 1981–2010.....	9
Tab. 3:	Nachgewiesene Biotoptypen im einstweilig sichergestellten NSG und in der Erweiterungsfläche mit deren Flächengrößen und prozentualen Flächenanteilen.....	13
Tab. 4:	Vegetationstabelle der erhobenen Dauerbeobachtungsflächen.....	19
Tab. 5:	Liste der in den Untersuchungszeiträumen 2013 und 2018 nachgewiesenen Pflanzenarten.....	21
Tab. 6:	Liste der im Jahre 2018 nachgewiesenen Vogelarten.....	32
Tab. 7:	Liste wertgebender Brutvögel 2018 sowie verbleibende Daten der Jahre 2013-2017.....	37
Tab. 8:	Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Amphibienarten.....	37
Tab. 9:	Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Heuschreckenarten.....	39
Tab. 10:	Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Tagfalter.....	41
Tab. 11:	Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Libellenarten.....	42
Tab. 12:	Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Fischarten.....	44
Tab. 13:	Liste der nachgewiesenen gefährdeten, gesetzlichen und rückläufigen Arten im Untersuchungsgebiet.....	46
Tab. 14:	Übersicht der gefährdeten und geschützten Biotoptypen sowie der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.....	47
Tab. 15:	Artenzusammensetzung der Dauerfläche Nr. 1.....	62
Tab. 16:	Artenzusammensetzung der Dauerfläche Nr. 2.....	63
Tab. 17:	Artenzusammensetzung der Dauerfläche Nr. 3.....	64
Tab. 18:	Artenzusammensetzung der Dauerfläche Nr. 4.....	65



## **1. Einführung**

Für die westlich und nordwestlich von Watzenborn-Steinberg gelegene Lückebackaue wurde aufgrund der ornithologischen Bedeutung von Seiten des NABU eine Ausweisung als Naturschutzgebiet angeregt. Das Regierungspräsidium Gießen als Obere Naturschutzbehörde veranlasste daraufhin im Rahmen einer Kurzbegutachtung, die Schutzwürdigkeit des Auenbereichs auch hinsichtlich der floristischen Artenausstattung sowie des Biotoptypeninventars zu überprüfen. Im Mai 2013 wurde die Planungsgemeinschaft Landschaft, Ökologie, Naturschutz (PLÖN) vom Regierungspräsidium Gießen mit der Durchführung einer floristisch-vegetationskundlichen Kurzbegutachtung zur Schutzwürdigkeit der Flächen beauftragt (BÖNSEL & SCHMIDT 2013). 2017 wurde die Lückebackaue als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellt (StAnz. 24/2017, S. 585, StAnz. 42/2017 S. 1001).

Am 10.01.2018 erfolgte die Beauftragung einer ausführlichen floristisch-vegetationskundlichen und faunistischen Ist-Zustandserfassung und, darauf aufbauend, eines Maßnahmenplanes. Neben der Erfassung von Flora und Biotoptypen erfolgten Erhebungen zur Avifauna (flächendeckend im gesamten Gebiet), zu Amphibien und Libellen (beschränkt auf die Gewässerbereiche) sowie zu Tagfalter und Heuschrecken (im Bereich des Grünlandes), die vom Büro für angewandte Faunistik und Monitoring (Dipl.-Geogr. Manfred Grenz) durchgeführt wurden.

Die Erstellung, der Aufbau und die Umsetzung von Pflegeplänen wird seit 2006 in einem „Leitfaden für die Erarbeitung und Umsetzung der Maßnahmenplanung in NATURA 2000- und Naturschutzgebieten“ geregelt. Dort werden eine Methode und ein Planungswerkzeug bereitgestellt, um die Planung und Umsetzung von Maßnahmen für die zahlreichen, teilweise eng verzahnten FFH-, Vogelschutz- und Naturschutzgebieten in Hessen zu vereinheitlichen. Der Maßnahmenplan ist nach Inhalt und Umfang nicht mit dem bisher für Naturschutzgebiete erstellten mittelfristigen Pflege- und Entwicklungsplan vergleichbar, dennoch genügt er den Vorgaben aus § 28 Abs. 4 HENatG. Die Festlegung der Maßnahmen richtet sich nach den Vorgaben zu Pflege- und Entwicklungszielen in der NSG-VO (vgl. Leitfaden vom 15.04.2013, S. 7). „Vorliegende mittelfristige Pflegepläne (Rahmenpflegepläne) sollen fachlich in die einheitliche Methode der Maßnahmenplanung umgesetzt werden, wobei vorerst die Umsetzung in das NATUREG-Planungsjournal im Mittelpunkt steht“ (Leitfaden vom 15.04.2013, S. 6).

## 2. Grundlagen

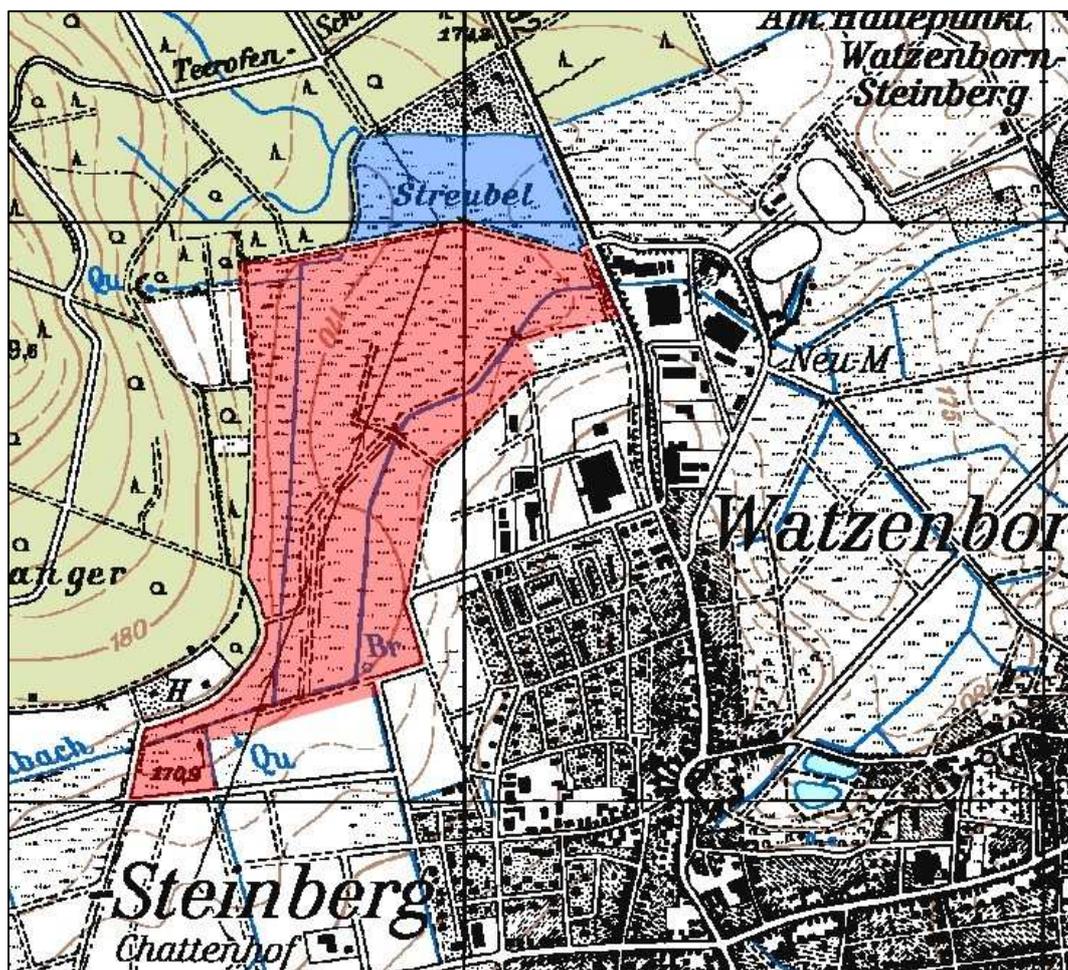
### 2.1 Geographische Lage, politische und administrative Zuständigkeiten, Schutzzweck, Überwachung und Betreuung

Das geplante NSG umfasst die Aue des Lückebuches westlich und nordwestlich des Pohlheimer Stadtteils Watzenborn-Steinberg. Die Abgrenzung verläuft im Süden und Osten entlang der an den Lückebach und den sich westlich anschließenden Entwässerungsgraben angrenzenden Parzellen. Im Westen bildet der Waldrand und im Nordosten die Landstraße 3132 die Begrenzung.

Das Untersuchungsgebiet liegt etwa zu gleichen Teilen in den Gemarkungen Leihgestern (Stadt Linden) und Watzenborn-Steinberg (Stadt Pohlheim).

Der im Norden gelegene Flurteil „Streubel“, der als mögliche Erweiterungsfläche in die Untersuchung mit einbezogen wurde, gehört zum Stadtgebiet von Gießen.

Die Lage und Abgrenzung des Naturschutzgebietes zeigt Abb. 1.



**Abb. 1:** Lage des Untersuchungsgebiets „Lückebachaue“ 2018  
(rot: Abgrenzung des einstweilig sichergestellten NSG, blau: Erweiterungsfläche).  
Kartengrundlage TK25, © Hess. Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG).

Das einstweilig sichergestellte NSG „Lückebachaue“ besteht aus Flächen der Fluren 3 und 7 in der Gemarkung Watzenborn-Steinberg (Stadt Pohlheim) und aus Flächen der Flur 14 in der Gemarkung Leihgestern (Stadt Linden) im Landkreis Gießen. Das auf dem Meßtischblatt 5418 GIEßEN (HESSEN) topographisch erfasste Gebiet hat eine Größe von 32,93 ha und erstreckt sich auf Höhenlagen von 170 m bis 177 m ü. NN. Die Verwaltungszuständigkeiten sowie die politischen Körperschaften sind in Tab. 1 zusammengestellt.

**Tab. 1:** Politische Körperschaften und Verwaltungszugehörigkeiten

<b>Politische Körperschaft</b>	Gemarkung	Watzenborn-   Gemarkung Leihgestern	<b>Ortsteil/Gemarkung</b>
	Stadt Pohlheim Ludwigstr. 31 und 33 35415 Pohlheim	Stadt Linden Konrad-Adenauer-Straße 25 35440 Linden	
	Landkreis Gießen Regierungsbezirk Gießen		<b>Kreis</b> <b>Regierungsbezirk</b>
<b>Verwaltungs- zuständigkeiten</b>	<b>ONB</b>	Regierungspräsidium Gießen, Dezernat 53.3 Gewerbepark Spilburg, Schanzenfeldstr. 12 / B7, 35578 Wetzlar	
	<b>UNB</b>	Kreisausschuss des Landkreises Gießen Riversplatz 1-9, 35394 Gießen	
	<b>FA</b>	Hessisches Forstamt Wettenberg Burgstr. 7, 35435 Wettenberg	Revierförsterei Linden Tannenweg 105, 35440 Linden
	<b>ALR</b>	Amt für den ländlichen Raum Kreis Gießen Georg-Friedrich-Händel-Str. 5, 35578 Wetzlar	

Der **Schutzzweck** ist in § 2 der Sicherstellungs-Verordnung formuliert: „Zweck der einstweiligen Sicherstellung ist es, die renaturierte Aue des Lückebaches mit seinem Lebensraummosaik aus Fließgewässern, Frisch- und Feuchtgrünland, Feucht- und Nassbrachen sowie Röhrichten und Großseggenrieden mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten zu schützen, zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen der Besucherlenkung, Pflege und Biotopgestaltung zu entwickeln. Schutz- und Pflegeziele dienen besonders der Habitatentwicklung der artenreichen Vogelfauna.“

Die Verordnung sieht zudem eine Reihe von Verboten vor. Bezüglich der erhaltenswerten Lebensgemeinschaften besonders relevant sind hierbei die Verbote:

- Gewässer zu schaffen, zu verändern oder zu beseitigen, insbesondere Wasserflächen, Tümpel oder Quellbereiche einschließlich deren Ufer oder den Zu- oder Ablauf des Wassers oder den Grundwasserstand über das natürliche Ganglinienprofil hinaus zu verändern oder Sümpfe oder sonstige Feuchtgebiete zu entwässern oder über den Gemeingebrauch hinaus Wasser zu entnehmen;
- im einstweilig sichergestellten Naturschutzgebiet zu lagern, zu zelten, Wohnwagen aufzustellen, zu lärmern, Feuer anzuzünden oder zu unterhalten, Drachen steigen oder Modellflugzeuge aller Art einschließlich Multicopter oder Heißluftballons starten oder landen zu lassen;
- Wildfütterungen, Kirrungen, Luderplätze oder Wildäcker anzulegen oder zu unterhalten;
- Hunde unangeleint oder an einer Leine laufen zu lassen, die länger als 5 m ist;
- Wiesen, Weiden oder Brachflächen umzubrechen, die Nutzung von Wiesen zu ändern oder Drainmaßnahmen durchzuführen;

Ausgenommen von den Verboten sind:

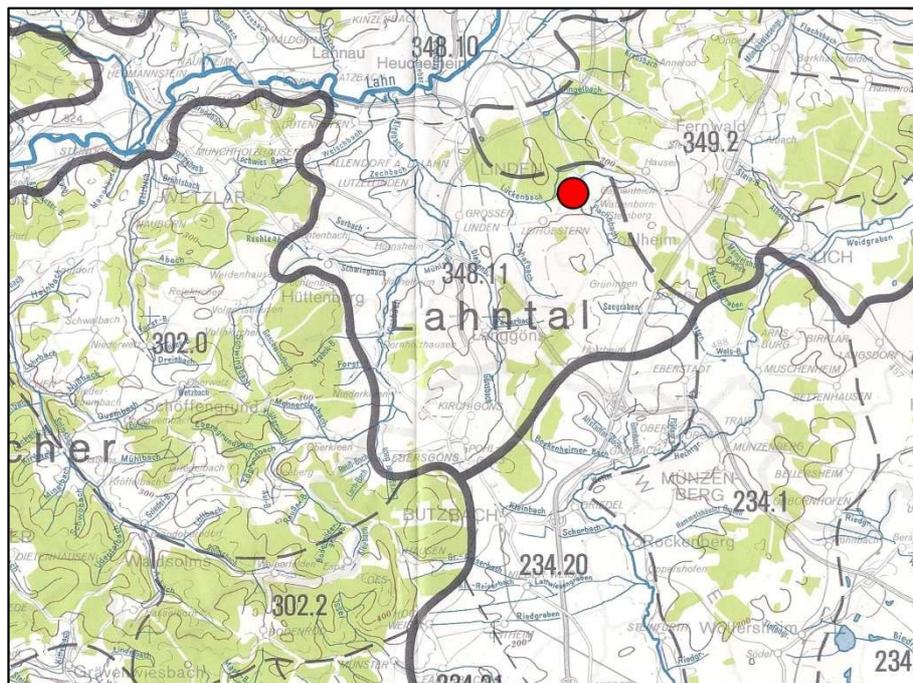
- die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung gemäß der guten fachlichen Praxis, jedoch unter der in § 3 Nr. 13 (Umbruch-, Nutzungsänderungs- u. Drainageverbot) genannten Einschränkung;
- die Ausübung der Jagd einschließlich des Einsatzes von Jagdhunden, jedoch ohne Jagdhunde auszubilden oder zu prüfen;
- die Unterhaltung und Instandsetzung von jagdlichen Einrichtungen in der Zeit vom 1. September bis 31. Januar sowie notwendige Maßnahmen im Rahmen der Gefahrenabwehr;
- Maßnahmen und Handlungen der zuständigen Naturschutzbehörde oder deren Beauftragten zur Erhaltung, Pflege, Entwicklung und Gestaltung des einstweilig sichergestellten Naturschutzgebietes;
- Maßnahmen zum Zurückdrängen invasiver Arten;
- die Überwachung von Versorgungs- und Entsorgungsanlagen sowie Unterhaltungsmaßnahmen im akuten Störfall;
- Maßnahmen zur Verkehrssicherung; soweit keine akute Gefahrenlage gegeben ist, sind sie der Oberen Naturschutzbehörde vorher anzuzeigen;

- das Betreten der Grundstücke und das Befahren der Wege und Grundstücke mit Kraftfahrzeugen durch den Eigentümer oder andere Berechtigte zur notwendigen Überwachung und Ausübung der nach dieser Verordnung zulässigen Nutzungen, Maßnahmen und Handlungen.

Die **Überwachung und Betreuung** des Naturschutzgebietes obliegt dem Hessen Forst, Forstamt Wettenberg mit der für diesen Bereich zuständigen Revierförsterei Linden. Daneben wird das Naturschutzgebiet von ehrenamtlichen Schutzgebietsbetreuern betreut.

## 2.2 Naturräumliche Einordnung, Geologie, Böden

Nach KLAUSING (1988) liegt das Naturschutzgebiet im Naturraum "Großenlindener Hügelland" (348.11), einer Untereinheit des „Marburg-Gießener Lahntals“ (348). Das Großenlindener Hügelland schließt sich südsüdöstlich an das mittlere Lahntal zwischen Gießen und Wetzlar an und geht Richtung Süden fließend in die Wetterau über, wobei die Grenze in der Hauptsache der Wasserscheide zwischen Lahn und Main folgt. Der Naturraum ist charakterisiert durch breite Talmulden mit flach aus ihnen aufsteigenden, niedrigen Hängen, flächigen Rücken und Spornen. Das Anstehende ist größtenteils von tiefgründigen Lößlehmdecken überdeckt. Geologisch handelt es sich um ein Übergangsgebiet zwischen dem Grundgebirge im Westen (Östlicher Hintertaunus 302) und dem von Tertiärsedimenten geprägten Gießener Landrücken (349.2) im Osten, der bereits Teil des Vorderen Vogelsberges (349) ist (SANDNER 1960).



**Abb. 2:** Naturräumliche Gliederung des Untersuchungsraumes nach KLAUSING (1988).

**LEGENDE:** ● Lage des einstweilig sichergestellten NSG

<b>234</b>	<b>Wetterau</b>	<b>302</b>	<b>Östlicher Hintertaunus</b>	<b>348</b>	<b>Marburg-Gießener Lahntal</b>
234.1	Münzenberger Rücken	302.0	Wetzlarer Hintertaunus	348.10	Gießener Lahntalsenke
234.2	Nordwestliche Wetterau	302.2	Bodenroder Kuppen	348.11	Großenlindener Hügelland
234.20	Butzbacher Becken			<b>349</b>	<b>Vorderer Vogelsberg</b>
				349.2	Gießener Landrücken

Die Geologie des Untersuchungsgebietes ist größtenteils von holozänen Ablagerungen in Form von Kiesen und Sanden geprägt, die das flache Muldental des Lückebaches auskleiden und von einer mächtigen Auenlehmdecke überlagert sind.

## 2.3 Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Klimaregion „Südwest-Deutschland“ am Nordrand des Klimabezirks „Rhein-Main-Gebiet“ und gehört somit zu den klimabegünstigten Landschaften Deutschlands. Es handelt sich um ein kontinental getöntes Beckenklima mit verhältnismäßig geringen Niederschlägen, milden Wintern und warmen Sommern (KNOCH 1950).

Zur weiteren Charakterisierung der Klimaverhältnisse sind einige ausgewählte Klimadaten bezogen auf den Landkreis Gießen in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

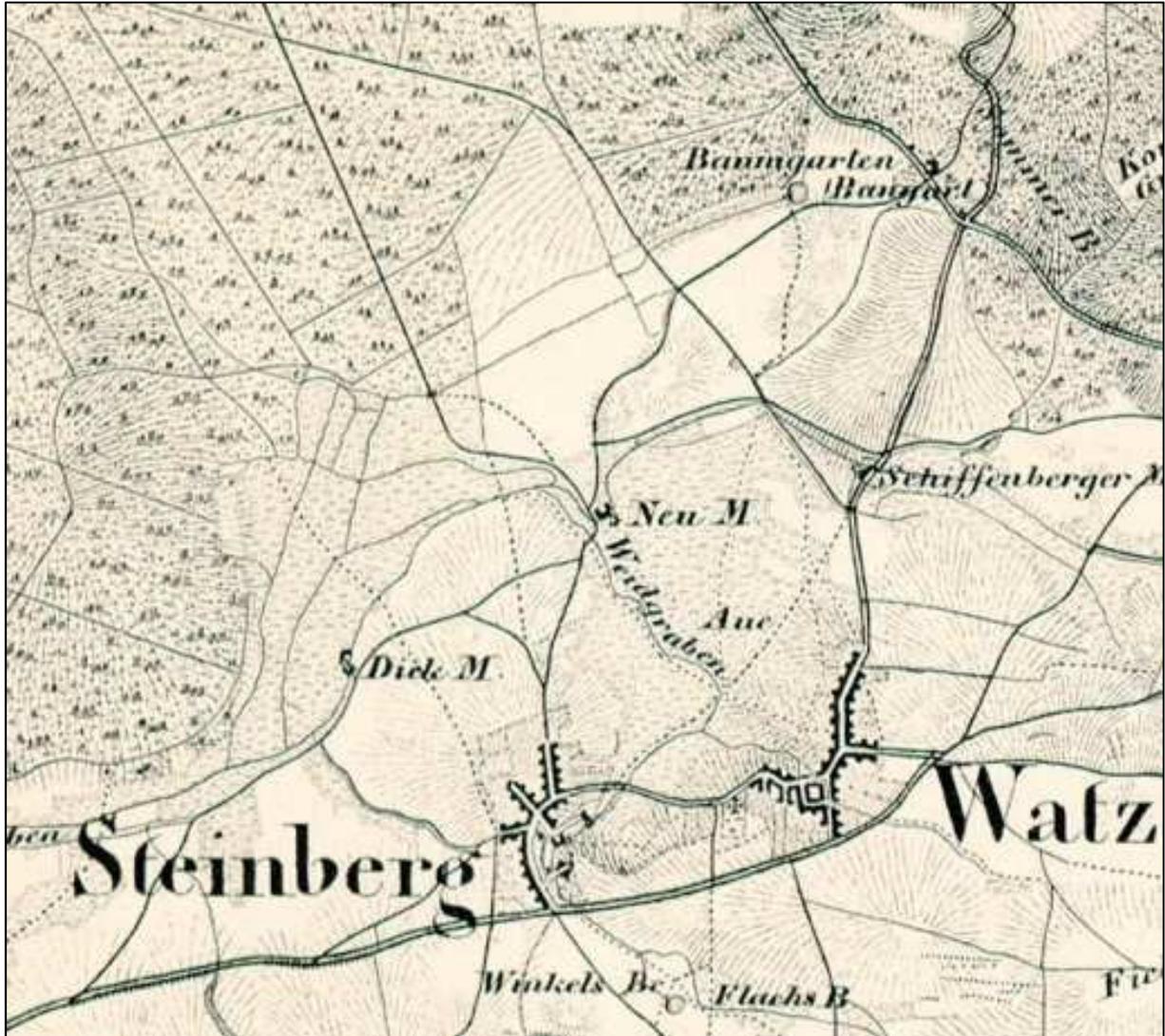
**Tab. 2:** Mittelwerte und Schwankungsbreiten verschiedener Klimaparameter im Landkreis Gießen in der Dekade 1981–2010.

Quelle: POTSDAM INSTITUT FÜR KLIMAFORSCHUNG (<http://www.klimafolgenonline.com/>)

Parameter	Jahr	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter
<b>Mitteltemperatur [°C]</b>	<b>9.4</b>	<b>9.2</b>	<b>17.7</b>	<b>9.3</b>	<b>1.3</b>
Schwankungsbreiten	7.8 – 10.3	6.9 – 11.3	15.8 – 20.3	7.1 – 12.3	-1.9 – 4.7
<b>Maximaltemperatur [°C]</b>	<b>13.7</b>	<b>14.2</b>	<b>23.3</b>	<b>13.4</b>	<b>4.0</b>
Schwankungsbreiten	11.9 ... 15.2	11.7 ... 17.2	20.8 ... 27.1	10.5 ... 17.2	1.0 ... 7.4
<b>Minimaltemperatur [°C]</b>	<b>5.4</b>	<b>4.6</b>	<b>12.4</b>	<b>5.9</b>	<b>-1.3</b>
Schwankungsbreiten	4.0 ... 6.5	2.4 ... 6.2	11.0 ... 14.5	4.3 ... 8.2	-4.8 ... 2.0
<b>Niederschlag [mm]</b>	<b>654.2</b>	<b>157.0</b>	<b>188.8</b>	<b>163.8</b>	<b>143.7</b>
Schwankungsbreiten	424.8 ... 878.9	65.7 ... 261.3	108.8 ... 299.2	88.5 ... 333.1	84.0 ... 257.7
<b>Globalstrahlung [J/cm<sup>2</sup>]</b>	<b>1014.6</b>	<b>1330.6</b>	<b>1774.0</b>	<b>642.6</b>	<b>292.5</b>
Schwankungsbreiten	928.2 ... 1145.8	1086.7 ... 1556.9	1506.3 ... 2002.0	498.4 ... 794.3	218.0 ... 358.9
<b>Sonnenscheindauer [h]</b>	<b>4.3</b>	<b>5.3</b>	<b>7.0</b>	<b>3.1</b>	<b>1.6</b>
Schwankungsbreiten	3.5 ... 5.8	3.7 ... 7.1	5.3 ... 9.5	1.9 ... 5.1	0.9 ... 2.5
<b>Schneehöhe [mm]</b>	<b>3.8</b>	–	–	–	–
Schwankungsbreiten	0.0 ... 14.4	–	–	–	–
<b>Schneetage &gt; 10 cm [d]</b>	<b>3.1</b>	–	–	–	–
Schwankungsbreiten	0.0 ... 34.5	–	–	–	–

## 2.4 Historische und aktuelle Nutzung

Wie ein Blick auf die Karte von dem Großherzogthume Hessen (1823-1850) zeigt, wurde die flache Talau des Lückeaches bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts überwiegend grünlandwirtschaftlich genutzt. Zu dieser Zeit befand sich am östlichen Rand der Aue ein Mühlengebäude (Dick-Mühle). Die Karte zeigt einen weitaus offeneren Talzug als heute, so dass davon auszugehen ist, dass wesentlich größere Flächen ehemals grünlandwirtschaftlich genutzt wurden.



**Abb. 3:** Das Gebiet des heutigen NSG in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Quelle: Karte von dem Großherzogthume Hessen: in das trigonometrische Netz der allgemeinen Landesvermessung aufgenommen von dem Grossherzoglich Hessischen Generalquartiermeisterstabe, 1 : 50000, Darmstadt 1823-1850.

Ein altes Luftbild aus den 1930er Jahren sowie ein TK-Ausschnitt aus den 1940er Jahren (Abb. 4, 5) zeigen eine nahezu gehölz- und baumfreie, vollständig grünlandwirtschaftlich bewirtschaftete Aue, in deren Randbereichen noch einzelne Ackerparzellen zu finden sind. Nach der dunkleren Färbung im Luftbild zu urteilen, dürfte es sich im Zentrum der Aue um Feucht- und Nassgrünland gehandelt haben. Ungenutzte Flächen existierten zur damaligen Zeit nicht.

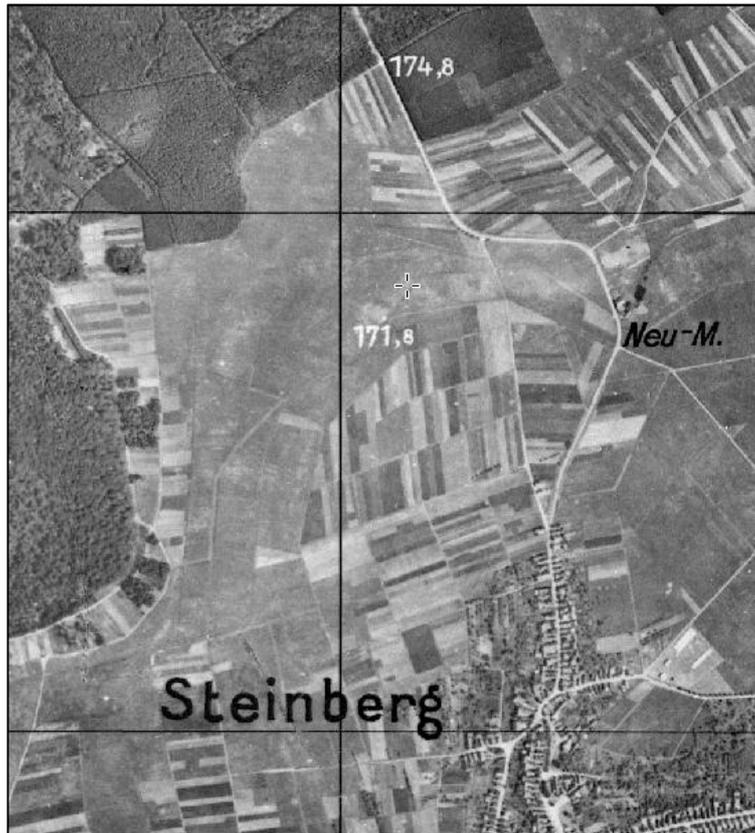


Abb. 4: Luftbild des Untersuchungsgebietes aus den 1930er Jahren.  
Quelle Luftbild: <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default>

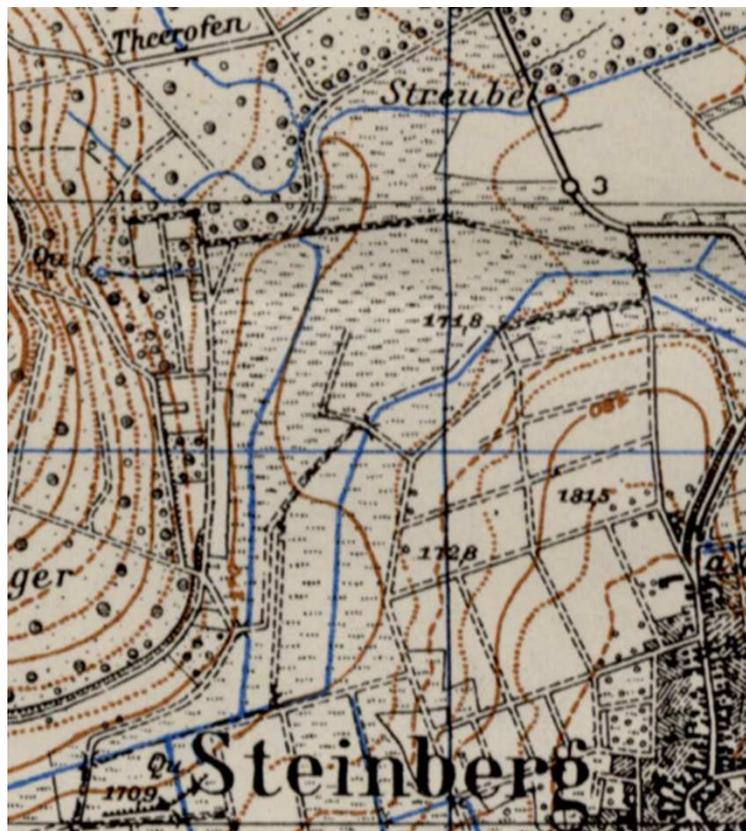


Abb. 5: TK-Ausschnitt aus den 1940er Jahren.  
Quelle TK: <https://contentdm.lib.byu.edu/digital/collection/GermanyMaps/id/3060/rec/1>

Auch heute werden noch große Teile der Lückebachaue grünlandwirtschaftlich als Wiesen genutzt, die zentralen, stark vernässten Bereiche entlang des Lückebaches sowie einzelne am Auenrand gelegene Flächen liegen aber seit geraumer Zeit brach bzw. werden nur noch sporadisch genutzt. Sie werden heute von Schilf- und Großseggenbeständen sowie von aus ungenutztem Feucht- und Frischgrünland hervorgegangenen, hochstaudenreichen und ruderalisierten Vegetationsbeständen eingenommen. Der Lückebach selbst wurde 2005 im Bereich des Untersuchungsgebietes auf einer Länge von rund 1000 m renaturiert. Hierzu wurde westlich des ehemaligen, grabenartig ausgebauten ehemaligen Gewässerverlaufs ein neues Gewässerbett angelegt. Maßnahmenträger waren die Städte Pohlheim und Linden. Die Finanzierung erfolgte über das Landesprogramm „Naturnahe Gewässer“, die naturschutzrechtliche Ausgleichabgabe sowie über einen kommunalen Eigenanteil. Die Kosten der Maßnahme betragen rund 150.000 €.

### 3 Biotypen und Vegetation

#### 3.1 Methodik

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde zunächst eine flächendeckende Biotypenkartierung durchgeführt. Grundlage bildete der Kartierschlüssel der Hessischen Biotopkartierung (HB) (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1995) sowie die Codeerweiterungen zu den Biotypen der HB im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung (HESSEN-FORST FENA, FACHBEREICH NATURSCHUTZ 2006, S. 74). Hierbei sollten die Grünlandflächen differenziert erfasst werden, insbesondere im Hinblick auf ihre Feuchtestufen, ihren Nutzungsgrad sowie ihr Regenerationspotenzial, um darauf aufbauend detaillierte Pflegemaßnahmen zur deren Erhaltung und Entwicklung vorzuschlagen. Zu diesem Zwecke sowie als Grundlage für ein zukünftiges Monitoring der Grünlandflächen im NSG wurde die Anlage von 4 repräsentativen Dauerbeobachtungsflächen beauftragt, deren Eckpunkte mit Magneten dauerhaft gekennzeichnet wurden (Abb. 4), um ein späteres Wiederauffinden der Probeflächen zu gewährleisten. Die Bearbeitung der Flächen erfolgte am 7. Mai 2018, vor dem 1. Schnitt der Wiesen. Dabei wurde der Deckungsgrad für jede Pflanzenart nach der modifizierten Londo-Skala



Abb. 6: Magnete zur Vermarkung der Dauerflächen.

(0,2%, 1%, 3%, 5%, 8%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 40%, 50%.....100%) wie sie auch im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebungen in Hessen Verwendung fand, geschätzt (vgl. DIERSSEN 1990). Hierbei können die Prozente der einzelnen Arten in der Summe mehr als 100% ergeben, da sich die Pflanzen teilweise überdecken.

Das Ergebnis der aktuellen Biotypenkartierung ist in Karte 1 (Anhang) festgehalten. In dieser Karte ist auch die genaue Lage der Vegetationsaufnahmen verzeichnet.

#### 3.2 Biotypenspektrum und Flächenanteile

Im Rahmen der flächendeckenden Biotypenkartierung 2018 wurde das in Tab. 3 aufgelistete Biotypenspektrum nachgewiesen. Insgesamt wurden auf der Grundlage des Typenschlüssels der Hessischen Biotopkartierung 17 Kartiereinheiten unterschieden.

Tab. 3: Nachgewiesene Biotypen im einstweilig sichergestellten NSG und in der Erweiterungsfläche mit deren Flächengrößen und prozentualen Flächenanteilen.

einstweilig sichergestelltes NSG				
HB-Code	Bezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
01.400	Schlagfluren und Vorwald	1084,92	0,11	0,33
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	426,72	0,04	0,13
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	510,30	0,05	0,16
04.221	Kleine bis mittlere Flachlandbäche	3790,28	0,38	1,16

einstweilig sichergestelltes NSG				
HB-Code	Bezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	130,27	0,01	0,04
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	12694,95	1,27	3,89
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	15770,83	1,58	4,83
05.140	Großseggenriede	26948,41	2,69	8,25
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	10975,45	1,10	3,36
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	165059,21	16,51	50,54
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	20242,91	2,02	6,20
06.300	Übrige Grünlandbestände	52733,24	5,27	16,15
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	2007,65	0,20	0,61
14.510	Straße, asphaltierter Weg	640,00	0,06	0,20
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	334,51	0,03	0,10
14.530	Unbefestigter Weg	3646,23	0,36	1,12
99.041	Graben, Mühlgraben	9626,89	0,96	2,95
<b>Gesamtfläche nach GIS</b>		<b>326587,18</b>	<b>32,66</b>	<b>100,00</b>
Erweiterungsfläche				
HB-Code	Bezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	1823,05	0,18	2,84
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	7621,65	0,76	11,88
05.140	Großseggenriede	7250,68	0,73	11,30
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	40895,20	4,09	63,76
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	624,70	0,06	0,97
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	4536,67	0,45	7,07
14.520	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	11,35	0,00	0,02
14.530	Unbefestigter Weg	1391,03	0,14	2,17
<b>Gesamtfläche nach GIS</b>		<b>64142,98</b>	<b>6,41</b>	<b>100,00</b>

### 3.3 Beschreibung der Biotoptypen

#### 3.3.1 Schlagfluren und Pionierwald

Die Kartiereinheit umfasst einen kleinen Pionierwald am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich um einen 0,11 ha großen, vergleichsweise jungen Waldbestand, der ausschließlich von Zitterpappel (*Populus tremula*) aufgebaut wird.

#### 3.3.2 Gehölze, Einzelbäume und -büsche

Gehölzlebensräume spielen im Untersuchungsgebiet mit einem Flächenanteil von rund 0,7 % nur eine untergeordnete Rolle. Einerseits handelt es sich um **Gehölze trockener bis frischer Standorte (02.100)**, welche auf die nördlichen Teile des NSG sowie auf die Erweiterungsfläche beschränkt sind. Neben Gehölzbeständen aus charakteristischen Arten der Schlehengebüsche (*Prunetalia*), die in der Erweiterungsfläche sowie entlang der L 3132 siedeln, handelt es sich im Nordwesten des NSG um ein aus Sal-Weide (*Salix caprea*) aufgebautes Gehölz an einem Grabenrand.

**Gehölze feuchter bis nasser Standorte (02.200)** konzentrieren sich auf die Ufer des Lückebachs sowie auf Grabenränder. Sie setzen sich im Wesentlichen aus Weidenarten wie

*Salix rubens* (Fahl-Weide), *S. cinerea* (Grau-Weide), *S. purpurea* (Purpur-Weide) und *S. viminalis* (Korb-Weide) zusammen.

Hinzu kommen Einzelbäume und –büsche, die über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt anzutreffen sind. Entlang des Lückebaches sowie an Grabenufern finden sich diverse Weidenarten (*Salix caprea*, *S. fragilis*, *S. rubens*, *S. viminalis*) sowie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), auf älteren Brachflächen u. a. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Echte Hundsrose (*Rosa canina*) und Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). An der südlichen Grenze des Untersuchungsgebietes wachsen zudem einzelne Obstbäume wie Kultur-Apfel (*Malus domestica*), Birne (*Pyrus domestica*), Zwetschge (*Prunus domestica*) und Walnuss (*Juglans regia*). Im Bereich der Erweiterungsfläche im Norden treten Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) auf.

### **3.3.3 Fließgewässer inklusive Gräben**

Der Lückebach durchzieht als zentrales Fließgewässer das Naturschutzgebiet Richtung Südwesten. Das 2005 im Bereich des Untersuchungsgebietes renaturierte Fließgewässer weist ein nur äußerst geringes Gefälle auf und ist aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeit und der hohen Sedimentation schluffig-lehmigen Substrats als **kleiner Flachlandbach (04.221)** einzustufen. Der Gewässerverlauf ist weitgehend gestreckt und nur leicht gewunden und zeichnet sich nur durch eine geringe Strukturvielfalt aus. Im nördlichen Teil durchzieht der Lückebach zunächst ausgedehnte Wiesenflächen und ist von einzelnen Weiden und Erlen gesäumt, bevor er im zentralen, versumpften Teil des Naturschutzgebietes Schilfröhrichte und ausgedehnte Großseggenrieder durchfließt. Durch die nur geringe Fließgeschwindigkeit sind Teilabschnitte sehr stark mit flutenden Gewässermakrophyten besiedelt, allen voran die beiden Wasserpest-Arten *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest) und *E. nuttallii* (Nuttalls Wasserpest).



**Abb. 7:** Lückebach (links) und einmündender Seitengraben (ehemaliges Gewässerbett, rechts).



Abb. 8: Strukturarmer, langsam fließender Lückebach im Zentrum des NSG.

Zudem wird das Untersuchungsgebiet von einer Reihe von Entwässerungsgräben durchzogen. Die aus Naturschutzsicht wertvollsten und ganzjährig wasserführenden Gäben verlaufen westlich und östlich mehr oder weniger parallel zum Lückebach. Bei letzterem handelt es sich um das ehemalige, begradigte Bachbett des Lückebaches. Die **Gräben (99.041)** sind in unterschiedlichem Maße von Röhricht-, Großseggen- und Hochstauden-Arten besiedelt. In dem aufgeweiteten Abschnitt des ehemaligen Lückebachbettes sind ebenfalls Wasserpest-Decken ausgebildet. Auch sind hier bei niedrigem Wasserstand im Hochsommer Schlamm-bänke entwickelt, die Wuchsorte für Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) und Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) darstellen.



Abb. 9: Aufgeweitetes Grabengewässer mit Schlamm-bänken im Süden des NSG



Abb. 10: Grabengewässer im Westen des NSG.

### 3.3.4 Stillgewässer



Abb. 11: Kleingewässer im Süden des NSG.



Abb. 12: *Carex riparia* (Ufer-Segge).

Vermutlich im Zuge der Fließgewässerrenaturierung wurden im mittlerweile brachliegenden zentralen Teil der Lückebachaue eine Reihe von Kleingewässern angelegt, die heute mehr oder weniger stark mit Schilf (*Phragmites australis*) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) verlandet und im Gelände kaum noch erkennbar sind. Lediglich ein im südlichen Untersuchungsgebiet gelegener Tümpel zeichnet sich noch durch eine offene Wasserfläche aus, die von Beständen der artenarmen Teichlinsen-Gesellschaft (*Lemno-Spirodeletum polyrhizae*) sowie Algenwatten besiedelt ist.

### 3.3.5 Röhrichte, Großseggenriede, Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren

Die zentralen und stark vernässten Bereiche des einstweilig sichergestellten NSG Lückebachaue teilen sich in erster drei verschiedene Biotoptypen. **Schilfröhrichte (05.110, Phragmitetum australis)**, die insgesamt eine Fläche von 1,27 ha einnehmen, siedeln als mehr oder weniger breite, lückig bis dichte und meist artenarme Bestände entlang der Ufer des Lückebaches sowie der Entwässerungsgräben. Ihr Vorkommen konzentriert sich im zentralen Gebietsteil, kleinere Bestände finden sich auch im Südosten im Bereich eines Brunnens sowie im Süden, kurz vor Austritt des Lückebaches aus dem Untersuchungsgebiet.

**Großseggenrieder (05.140)** besiedeln weite Teile der nassesten, meist ganzjährig überstauten Flächen im mittleren und südlichen Teil des NSG sowie im östlichen, sickernassen Teil der Erweiterungsfläche im Flurteil „Streubel“. Kleinflächig treten sie zudem innerhalb von Feucht- und Nassbrachen auf. Die meisten Seggenbestände sind ungenutzt, nur im Südwesten und Südosten erfolgt auf Teilflächen eine ein- bis zweischürige Mahd. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 3,42 ha des Biototyps nachgewiesen. Zu den vorherrschenden Großseggenengesellschaften des NSG gehören neben der *Carex acutiformis*-Gesellschaft (Sumpf-Seggenried), das *Caricetum acutae* (Schlank-Seggenried) sowie das *Caricetum ripariae* (Ufer-Seggenried). In der untersuchten Erweiterungsfläche tritt zudem das *Caricetum vesicariae* (Blasen-Seggenried) auf.

Der aus brachgefallenem Feucht- und Nassgrünland hervorgegangene Biototyp **Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren (05.130)** nimmt im NSG und der Erweiterungsfläche insgesamt eine Fläche von 2,34 ha ein, was einem Anteil von insgesamt rund 6 % entspricht. Die Artengarnitur dieser Vegetationsbestände umfasst neben typischen nassseliebenden Hochstauden wie u. a. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) typische Feucht- und Nasswiesenarten wie beispielsweise Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Hinzu treten Röhrichtarten wie Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudo-*

*corus*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie Großseggen, vor allem *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge) und *Carex acuta* (Schlank-Segge).

### 3.3.6 Frisch- und Feuchtgrünland

Der aktuellen Nutzung entsprechend werden rund 60 % des NSG und 65 % der Erweiterungsfläche von unterschiedlichen Grünlandlebensräumen eingenommen. Dabei überwiegen Wiesenflächen, die als Grünland frischer Standorte einzustufen sind. Die intensive Nutzung hat dazu geführt, dass mehr als 90 % der Frischwiesen floristisch verarmt sind und aufgrund der spärlichen Kennartenausstattung pflanzensoziologisch im günstigsten Falle noch als degradierte Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatheretum elatioris*), meist jedoch nur noch als *Arrhenatheretalia*- bzw. *Molinio-Arrhenatheretea*-Basalgesellschaft anzusprechen sind. Diese meist gut wüchsigen Lebensgemeinschaften wurden dem Biotoptyp **06.120 (Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt)** zugeordnet. Sie verfügen in der Regel nur noch über einen Grundstock an typischen Arten der Wirtschaftswiesen, Kennarten niederen Ranges treten ebenso zurück wie Magerkeitszeiger. Stellenweise dominieren massewüchsige Obergräser wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*).

Insgesamt entsprechen nur etwa 1,1 ha der Frischwiesen dem aus naturschutzfachlicher Sicht anzustrebenden Zustand. Bei diesen, dem Biotoptyp **06.110 (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt)** zugeordneten Beständen, handelt es sich um mäßig artenreiche bis artenreiche Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) in einer wechselfeuchten Ausbildung mit Wiesensilge (*Silaum silaus*) und Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Sie sind in der Regel niedrigwüchsiger, krautreicher und besitzen höhere Deckungsanteile an Unter- und Mittelgräsern. Auch Magerkeitszeiger wie u.a. *Galium wirtgenii* (Wirtgens Labkraut), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß), *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse) oder *Saxifraga granulata* (Knöllchen-Steinbrech) sind zwar nur mit geringer Deckung, aber doch regelmäßig in den Beständen anzutreffen.

Die Artengarnitur aller extensiv sowie einzelner mäßig intensiv genutzten Glatthafer-Frischwiesen erfüllen die Kriterien des FFH-LRT 6510 (Magere Flachlandmähwiesen). Sie sind beispielhaft in nachfolgenden Tab. 4 (Ifd. 1 – 3) dokumentiert. Die Mehrzahl der kartierten Mageren Flachlandmähwiesen erreicht aufgrund der geringen Zahl an LRT-kennzeichnenden Arten und Magerkeitszeigern jedoch nur einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.

Ähnlich wie bei dem zuvor beschriebenen Frischgrünland, handelt es sich bei den angetroffenen Feuchtwiesenlebensgemeinschaften um größtenteils floristisch verarmte, fragmentarisch entwickelte Bestände. Die Mehrzahl der Feucht- und Nasswiesen lässt sich pflanzensoziologisch der Kammseggen-Gesellschaft (*Carex disticha*-[Calthion]-Basalgesellschaft zuordnen, die durch die Vorherrschaft der namengebenden Art gekennzeichnet ist. Die Kamm- oder Zweizeilige Segge gilt nur als schwache Verbandskennart des Calthion und tritt auch in Großseggengesellschaften (*Magnocaricion*) regelmäßig auf. Sie neigt besonders bei zu extensiver oder fehlender Nutzung zur Dominanzbildung (DIERSCHKE & WAESCH 2004). Im Untersuchungsgebiet sind neben *Carex disticha* nur wenige weitere Charakterarten der Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion) und meist nur in geringen Deckungsgraden am Gesellschaftsaufbau beteiligt. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang vor allem Hain-Vergissmeinnicht (*Myosotis nemorosa*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Auch typische Ordnungskennarten der *Molinietalia* wie *Lychnis flos-cuculi* (Kuckucks-Lichtnelke) und *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) sind zwar stet aber meist nur spärlich am Bestandsaufbau beteiligt. Durch die meist erst spät durchgeführte Mahd erreichen vor allem in den nassesten Ausbildungen der Gesellschaft Großseggen wie *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge) hohe Deckungsgrade und leiten zu Großseggen-Riedern des Verbands *Magnocaricion* über (vgl. Tab. 4, Ifd. 4).

Bei der aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollsten Feuchtwiesen-Lebensgemeinschaft des NSG handelt es sich um rudimentär ausgebildete Bestände der Wassergreiskraut-Wiese (*Bromo-Senecionetum aquatici*), wie sie im Norden des NSG noch auf einer kleinen Fläche anzutreffen sind. Die Gesellschaft ist hier jedoch nur noch sehr artenarm ausgebildet und leidet durch Vorkommen von *Agrostis stolonifera* (Weißes Straußgras) und *Alopecurus geniculatus* (Knick-Fuchsschwanz) zu den Flutrasen der Ordnung Agrostietalia stoloniferae über. Trotz ihrer reduzierten Artenausstattung erfüllen die binsen- und seggenreiche Feucht- und Nasswiesen im Untersuchungsgebiet die Kriterien des § 30 BNatSchG und sind als gesetzlich geschützte Biotope einzustufen.

Nachfolgende Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Artengarnitur der im Untersuchungsgebiet auftretenden wertgebenden Frisch- und Feuchtwiesengesellschaften. Durch die dauerhafte Markierung der Vegetationsaufnahmeflächen mittels Säulenmagneten, können diese im Rahmen eines zukünftigen Gebietsmonitoring als Referenz für die Dokumentation der Vegetationsentwicklung dienen.

Tab. 4: Vegetationstabelle der erhobenen Dauerbeobachtungsflächen

- a Arrhenatherum elatioris, wechselfeuchte Ausbildung mit *Silaum silaus* (Silgen-Glatthafer-Wiese)  
 b *Carex disticha*-[Calthion]-Gesellschaft (Kamm-Seggen-Feuchtwiese)

Ifd. Nr.	a			b
	1	2	3	4
<b>Dauerflächen-Nr.</b>	3	1	2	4
<b>Vegetationshöhe (cm)</b>	30-65	10-85	30-80	45-50
<b>Deckung Krautschicht (%)</b>	90	95	80	85
<b>Deckung Moosschicht (%)</b>	5	1	-	<1
<b>Artenzahl</b>	36	31	32	21
<b>Aa, Va</b>				
<i>Galium album</i>	20	8	5	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	3	3	
<i>Dactylis glomerata</i> (DV)	1	3	0,2	
<b>Vb Calthion</b>				
<i>Carex disticha</i>				50
<i>Myosotis nemorosa</i>			0,2	1
<i>Filipendula ulmaria</i>				1
<b>Magerkeitszeiger</b>				
<i>Galium wirtgenii</i>		5	1	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	0,2	1		
<i>Stellaria graminea</i>	0,2		1	
<i>Luzula campestris</i>	3			
<i>Leontodon hispidus</i>	0,2			
<i>Plantago media</i>	0,2			
<b>Oa Arrhenatheretalia</b>				
<i>Achillea millefolium</i>	0,2		1	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	5	5		
<i>Leucanthemum ircutianum</i>			3	
<b>Ob Molinietalia</b>				
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	0,2	1	0,2	3
<i>da Sanguisorba officinalis</i>	3	5	1	1
<i>da Silaum silaus</i>	3	1	3	
<i>da Lotus pedunculatus</i>	1	1		
<b>K Molinio-Arrhenatheretea</b>				
<i>Centaurea jacea</i>	0,2	20	20	0,2
<i>Holcus lanatus</i>	5	8	15	1
<i>Poa pratensis</i>	5	5	1	3
<i>Ranunculus acris</i>	5	8	15	10
<i>Rumex acetosa</i>	5	0,2	8	0,2
<i>Alopecurus pratensis</i>	10	8	10	
<i>Cerastium holosteoides</i>	1	0,2	0,2	
<i>Festuca pratensis</i>		8	8	3
<i>Lathyrus pratensis</i>	0,2	1	0,2	
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	0,2	0,2	3	
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	0,2	0,2	
<i>Cardamine pratensis</i>			1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1		1	

lfd. Nr.	a			b
	1	2	3	4
<i>Trifolium pratense</i>			1	0,2
<i>Trifolium repens</i>		0,2	0,2	
<i>Cynosurus cristatus</i>		3		
<i>Ranunculus repens</i>				15
<b>Begleiter</b>				
<i>Ajuga reptans</i>	1	0,2	1	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	10	20	25	
<i>Festuca rubra</i>	20	1	3	
<i>Glechoma hederacea</i>	0,2	0,2	0,2	
<i>Poa trivialis</i>		3	1	
<i>Carex acuta</i>				10
<i>Ranunculus auricomus</i>		3		
<b>Moose</b>				
<i>Brachythecium rutabulum</i>	5	1		0,2
<i>Calliergonella cuspidata</i>				0,2

außerdem in lfd. Nr. 1: *Deschampsia cespitosa* 0,2, *Prunella vulgaris* 0,2, *Vicia sepium* 0,2, *Cirsium vulgare* 0,2, *Daucus carota* 0,2, *Lysimachia nummularia* 0,2, *Picris hieracioides* 0,2; lfd. Nr. 2: *Colchicum autumnale* 0,2, *Trisetum flavescens* 0,2; lfd. Nr. 4: *Rumex crispus* 0,2, *Symphytum officinale* agg. 0,2

### 3.3.7 Ruderales Grünland und Ruderalfluren

Mehr oder weniger stark mit ruderalen Störzeigern durchsetzte brachliegende oder zumindest nur sporadisch genutzte Grünlandbestände frischer Standorte wurden dem Biotoptyp **06.300 (Übrige Grünlandbestände)** zugeordnet. Sie nehmen im Untersuchungsgebiet eine Fläche von insgesamt 5,27 ha ein und konzentrieren sich auf die westlichen und östlichen Auenrandbereiche, auf Teilflächen im Zentrum sowie im Norden der Lückebachau. Bei den älteren stark ruderalisierten Grünlandbrachen handelt es sich um eine mit Erdaushub aufgefüllte Fläche westlich des Baustoffhandels, die bereits mit zahlreiche Einzelbäumen und -büschen durchsetzt ist sowie eine unmittelbar vor dem Wald im Nordwesten gelegene Fläche. Beide sind durch zahlreiche Unebenheiten gekennzeichnet, die eine regelmäßige Mahd derzeit weitgehend unmöglich machen. Die übrigen Grünlandbrachen sind weniger stark mit Ruderalarten durchsetzt und vermutlich noch sporadisch genutzt. Vorherrschende Grasart in den Wiesenbrachen ist Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Unter den ruderalen Störzeigern dominieren Kratzdistel-Arten (*Cirsium* spec.) sowie Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

**Ausdauernde Ruderalfluren** (09.200) finden sich im Süden, Nordwesten und Nordosten des NSG sowie im Westteil der Erweiterungsfläche. Innerhalb des NSG handelt es sich um Lebensgemeinschaften, die von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) dominiert werden. In der Erweiterungsfläche, im Westen des Flurteils „Streubel“ wird der Biotoptyp durch Bestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*) repräsentiert. Insgesamt nehmen sie eine Fläche von 0,65 ha ein.

### 3.3.8 Wege

Wege spielen mit einer Flächenausdehnung von 0,59 ha eine untergeordnete Rolle. Von dieser Fläche entfallen Untersuchungsgebiet 0,16 % auf Teerwege, 0,09 % auf Kieswege im Südwesten und 1,29 % auf unbefestigte Graswege, die das Untersuchungsgebiet von Nord nach Süd und West nach Ost durchziehen. Insbesondere selten benutzte, unbefestigte Wege haben dabei fallweise, durch wassergefüllte Fahrspuren oder Pfützen eine begrenzte Ersatzlebensraumfunktion für Pionierarten sowohl der aquatischen als auch der terrestrischen Lebensräume.

## **4 Flora**

### **4.1 Methodik**

Parallel zur Erfassung der Biotoptypen erfolgte eine floristische Kartierung des Naturschutzgebietes. Dabei wurden die nachgewiesenen Arten digital erfasst und in der in Abschnitt 4.2 wiedergegebenen Artenliste (Tab. 7) zusammengestellt. Mit eingeflossen sind zudem die floristischen Daten aus der Erhebung des Jahres 2013 (BÖNSEL & SCHMIDT 2013). Zur Dokumentation von gefährdeten Pflanzen nach der hessischen (HEMM et al. 2008) und bundesdeutschen Roten Liste (KORNECK et al. 1996, KORNECK et al. 1998), sowie besonders geschützten Arten erfolgte zudem ein Eintrag des Fundortes in eine Luftbildkopie sowie die Erfassung der geographischen Koordinaten der Wuchsorte mittels GPS. Eine Fundortkarte dieser wertgebenden Arten befindet sich im Anhang (Karte 2).

### **4.2 Artenliste der Flora**

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 222 Pflanzensippen nachgewiesen, die in nachfolgender Tab. 5 aufgelistet sind. Es überwiegen Arten des Grünlandes frischer bis feuchter Standorte, deren Lebensräume das NSG wesentlich beherrschen sowie typische Vertreter der Röhrichte, Großseggenriede sowie der Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren.

**Tab. 5:** Liste der in den Untersuchungszeiträumen 2013 und 2018 nachgewiesenen Pflanzenarten.

Erläuterungen zur Tabelle:

lokaler Status (nach HEMM et al. 2008):

E = etablierter Neophyt

T = Sippe mit Etablierungstendenz

u = unbeständige Sippen

A = kultivierte Arten, Kulturrelikte, Gartenflüchtlinge.

gesetzlicher Schutz:

b = besonders geschützt nach

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates (EG-VO 338/97)

Einwanderung (nach Bönsel et al 2009):

A = Archäophyt

N = Neophyt

I = indigene Art

**Kategorien der Roten Listen** (nach KORNECK et al. 1996, 1998 sowie HEMM et al. 2008)::

0 Ausgestorben

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

G Gefährdung anzunehmen

R Extrem selten

V Vorwarnliste, zurückgehende Art

D Daten mangelhaft

subsp., ssp.= Subspezies

Gefährdete und gesetzlich geschützte Arten sind **halbfett** und mit **grauer Hinterlegung** wiedergegeben. Arten der hessischen und regionalen Vorwarnliste NO sind **halbfett** gekennzeichnet.

Ist-Zustandskartierung und Maßnahmenplan für das einstweilig sichergestellte NSG „Lückebachau“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzlicher Schutz			Gefährdung nach Rote Liste			Einwanderung	Status
		BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL-Deutschland	RL Hessen	RL Hessen NO		
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn								
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe								
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe				V				
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch								
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig								
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras								
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras								
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras								
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel								
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel								
<i>Alliaria petiolata</i>	Lauchhederich								
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle								
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanzgras								
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanzgras								
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen								
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras								
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel								
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich							A	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer							N	E
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß								
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut								
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen							A	
<b><i>Betonica officinalis</i></b>	<b>Heilziest</b>					V	V		
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke								
<i>Bistorta officinalis</i>	Wiesen-Knöterich				V				
<i>Bromus hordeaceus</i>	Gewöhnliche Weiche Trespe							A	
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Sumpf-Wasserstern								
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde								
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume								
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume								
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut								
<i>Carex acuta</i>	Schlanksegge								
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge								
<i>Carex disticha</i>	Kamm-Segge								
<i>Carex hirta</i>	Rauhe Segge								
<i>Carex leporina</i>	Hasen-Segge								
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge								
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge								
<b><i>Carex panicea</i></b>	<b>Hirsens-Segge</b>					V	V		
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge								
<i>Carex spicata</i>	Dichtährige Segge								
<b><i>Carex tomentosa</i></b>	<b>Filz-Segge</b>				3	3	3		
<b><i>Carex vesicaria</i></b>	<b>Blasen-Segge</b>				V	V			
<b><i>Carex vulpina</i></b>	<b>Echte Fuchssegge</b>				3	3	3		
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche								
<i>Centaurea jacea</i>	Gewöhnliche Wiesen-Flockenblume								
<b><i>Centaureum erythraea</i></b>	<b>Echtes Tausendgüldenkraut</b>	b	b		V				
<i>Cerastium glutinosum</i>	Bleiches Hornkraut								
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut								
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte							A	
<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut								
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel								
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohldistel								
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel								
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel								
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose								

Ist-Zustandskartierung und Maßnahmenplan für das einstweilig sichergestellte NSG „Lückebachau“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzlicher Schutz			Gefährdung nach Rote Liste			Einwanderung	Status
		BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL-Deutschland	RL Hessen	RL Hessen NO		
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel							I	
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel							I	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn							I	
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau							A	
<i>Crepis capillaris</i>	Grüner Pippau							A	
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras							I	
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras							I	
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre							I	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele							I	
<b><i>Dianthus deltoides</i></b>	<b>Heide-Nelke</b>	<b>b</b>	<b>b</b>			<b>V</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Kardendistel							I	
<i>Eleocharis palustris</i>	Echte Sumpfbirse							I	
<b><i>Eleocharis uniglumis</i></b>	<b>Einspelzige Sumpfbirse</b>				<b>V</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>I</b>	
<i>Elodea canadensis</i>	Kanadische Wasserpest							N	E
<i>Elodea nuttallii</i>	Nuttalls Wasserpest							N	E
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke							I	
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen							I	
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen							I	
<b><i>Epilobium palustre</i></b>	<b>Sumpf-Weidenröschen</b>					<b>V</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	
<i>Epilobium parviflorum</i>	Bach-Weidenröschen							I	
<i>Epilobium tetragonum</i>	Vierkantiges Weidenröschen							I	
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm							I	
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm							I	
<i>Erigeron annuus</i> s.l.	Einjähriger Feinstrahl							N	E
<i>Euonymus europaea</i>	Gewöhnliches Pfaffenkappchen							I	
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel							I	
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel							I	
<i>Festuca rubra</i>	Gewöhnlicher Rot-Schwingel							I	
<i>Ficaria verna</i>	Knöllchen-Scharbockskraut							I	
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß							I	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn							I	
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut							I	
<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Kleblabkraut							I	
<i>Galium palustre</i>	Echtes Sumpf-Labkraut							I	
<i>Galium wirtgenii</i>	Wirtgens Labkraut							I	
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster							I	
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchschnabel							I	
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel							A	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz							I	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundelrebe							I	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Hafer							I	
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau							N	E
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau							I	
<b><i>Hieracium lactucella</i></b>	<b>Geöhrtes Habichtskraut</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>I</b>	
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut							I	
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras							I	
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras							I	
<i>Humulus lupulus</i>	Gewöhnlicher Hopfen							I	
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut							I	
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut							I	
<i>Impatiens glandulifera</i>	Indisches Springkraut							N	E
<b><i>Iris pseudacorus</i></b>	<b>Gelbe Schwertlilie</b>	<b>b</b>	<b>b</b>					<b>I</b>	
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse							I	
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse							I	
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse							I	
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse							I	
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel							I	

Ist-Zustandskartierung und Maßnahmenplan für das einstweilig sichergestellte NSG „Lückebachau“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzlicher Schutz			Gefährdung nach Rote Liste			Einwanderung	Status
		BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL-Deutschland	RL Hessen	RL Hessen NO		
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse								
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse								
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn								
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite								
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster								
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch								
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee								
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee								
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Vielblättrige Lupine							N	E
<i>Luzula campestris</i>	Gewöhnliche Hainsimse								
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke								
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp								
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut								
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich								
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich								
<i>Malus domestica</i>	Kultur-Apfel							A	
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille							N	
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee							A	
<i>Molinia caerulea</i>	Blaues Pfeifengras								
<i>Myosotis nemorosa</i>	Hain-Vergissmeinnicht								
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Ähriges Tausendblatt								
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich								
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras								
<i>Phleum pratense</i>	Gewöhnliches Wiesen-Lieschgras								
<i>Phragmites australis</i>	Schilf								
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut								
<i>Pimpinella major</i>	Große Pimpinell								
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinell								
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer							N	E
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich								
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	Breit-Wegerich								
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich								
<i>Plantago uliginosa</i>	Vielsamiger Wegerich								
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras								
<i>Poa pratensis</i>	Gewöhnliches Wiesen-Rispengras								
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras								
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewöhnliches Kreuzblümchen								
<i>Polygonum arenastrum</i>	Gleichblättriger Vogel-Knöterich								
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut								
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut								
<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge							N	T
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Trauben-Kirsche								
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe								
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne							A	u
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche								
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß								
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	Gold-Hahnenfuß								
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß								
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß								
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß								
<b><i>Ranunculus sardous</i></b>	<b>Sardischer Hahnenfuß</b>						V		
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß								
<i>Rorippa palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfkresse								
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose								
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere								
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauer-Ampfer								
<i>Rumex conglomeratus</i>	Knäuelblütiger Ampfer								

Ist-Zustandskartierung und Maßnahmenplan für das einstweilig sichergestellte NSG „Lückebachau“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzlicher Schutz			Gefährdung nach Rote Liste			Einwanderung	Status
		BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL-Deutschland	RL Hessen	RL Hessen NO		
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer							I	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblätriger Ampfer							I	
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide							I	
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide							I	
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide							I	
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide							I	
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide							I	
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide							I	
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide							I	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder							A	
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder							I	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf							I	
<b><i>Saxifraga granulata</i></b>	<b>Knöllchen-Steinbrech</b>	<b>b</b>	<b>b</b>				<b>V</b>	<b>I</b>	
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Schuppenlöwenzahn							I	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz							I	
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Geflügelte Braunwurz							I	
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut							I	
<b><i>Senecio aquaticus</i></b>	<b>Wasser-Greiskraut</b>				<b>V</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>I</b>	
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut							I	
<i>Silaum silaus</i>	Wiesensilge				<b>V</b>			I	
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weiß-Lichtnelke							I	
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten							I	
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute							N	E
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gemüse-Gänsedistel							I	
<i>Sparganium erectum</i>	Aufrechter Igelkolben							I	
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest							I	
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest							I	
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere							I	
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere							I	
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere							I	
<b><i>Stellaria palustris</i></b>	<b>Sumpf-Sternmiere</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>I</b>	
<b><i>Succisa pratensis</i></b>	<b>Gewöhnlicher Teufelsabbiss</b>				<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>I</b>	
<i>Symphytum officinale</i>	Arznei-Beinwell							I	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn							A	
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	Artengruppe Wiesenlöwenzahn							I	
<i>Torilis japonica</i>	Gewöhnlicher Klettenkerbel							I	
<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee							N	E
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee							I	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee							I	
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben							I	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel							I	
<i>Valeriana officinalis</i> agg.	Echter Arznei-Baldrian							I	
<i>Valerianella locusta</i>	Echter Feldsalat							A	
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis							A	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis							I	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Thymian-Ehrenpreis							I	
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball							I	
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Futter-Wicke							A	
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke							I	
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke							A	
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke							I	
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen							I	

### 4.3 Gefährdete und gesetzlich geschützte Arten

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet zehn gefährdete und geschützte Arten nachgewiesen. Weitere sechs Arten sind auf der hessischen Vorwarnliste (einschließlich der Vorwarnliste der Rote-Liste-Region Nordost) verzeichnet. Sie gelten noch nicht als gefährdet, sind aber hessenweit bzw. regional im Bestand zurückgehend.

Die folgenden Kurzbeschreibungen umfassen die gefährdeten und gesetzlich geschützten Pflanzenarten der Lückebachaue und beruhen im Wesentlichen auf einer Auswertung von KORNECK & al. (1996, 1998), SEBALD et al. (1990; 1992, 1996a,b, 1998a,b), OBERDORFER (1994) sowie eigener Einschätzung.

#### ***Carex tomentosa* (Filz-Segge)**

Gefährdung, Schutz: Rote Liste Deutschland, Hessen und Region Nordost 3. – Als Magerkeitszeiger ist die Art in besonderem Maße durch Düngereinträge gefährdet. Aber auch Nutzungsausfall führt langfristig zu ihrem Verschwinden.

Ökologie: Auf wechselfeuchten bis wechsell Trockenen Magerrasen und Magergrünland auf basenreichen Böden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Vereinzelt in den Grünlandbeständen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes.

#### ***Carex vulpina* (Echte Fuchssegge)**

Gefährdung, Schutz: Rote Liste Deutschland, Hessen und Region Nordost 3.. – Gefährdungsfaktoren sind die Trockenlegung oder Nutzungsaufgabe von Feucht- und Nasswiesen, die Verfüllung von Feuchtbiotopen sowie die Silagewirtschaft

Ökologie: Pflanze zeitweise überschwemmter, nährstoffreicher Auenwiesen, typische Art der Flutmulden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Vereinzelt in Feuchtgrünlandresten und jungen Feuchtwiesenbrachen, vor allem im Norden des NSG sowie in der Erweiterungsfläche.



Abb. 13: *Carex tomentosa* (Filz-Segge).



Abb. 14: *Carex vulpina* (Echte Fuchssegge).

***Centaurium erythraea* (Echtes Tausendgüldenkraut)**

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV, Vorwarnliste Deutschland. – Im Rückgang begriffen, vor allem durch Verlust von trockenen Pionierrasen und von geeigneten Wald- und Gehölzsäumen.

Ökologie: Pflanze frischer, nährstoff- und basenreicher, offener Ton- und Lehmböden in sonnigen Waldschlägen und grasigen Waldverlichtungen, in Säumen, z. T. auch in Halbtrockenrasen, Schlag- und Ruderalgesellschaften.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelvorkommen in einer Grünlandbrache im Norden des Naturschutzgebietes, auf offenen Bodenstellen.



**Abb. 15:** *Centaurium erythraea* (Echtes Tausendgüldenkraut).

***Dianthus deltoides* (Heide-Nelke)**

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV, Vorwarnliste Hessen und Region Nordost. – Vor allem durch Nutzungsintensivierung, insbesondere Düngung, Früh- und Mehrfachmahd sowie zu intensive Beweidung gefährdet, Bestände rückläufig.

Ökologie: Trockene bis mäßig frische, saure Sandböden, z. T. auch auf steinigen Lehm- oder Torfböden, in Sandrasen, Silikat-Magerrasen und Magerweiden, bevorzugt an etwas offenen Stellen, häufig in Verbindung mit Violion-, Mesobromion- oder Koelerio Phleion-Gesellschaften vorkommend.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelnachweise an Grabenrändern im Nordwesten des NSG sowie in wechselfeuchten Brachflächen der Erweiterungsfläche im Flurteil „Streubel“.

***Eleocharis uniglumis* (Einspelzige Sumpfbirse)**

Gefährdung, Schutz: Vorwarnliste Deutschland, Rote Liste Hessen und Region Nordost 3. – Vor allem durch Nutzungsintensivierung, insbesondere Düngung, Früh- und Mehrfachmahd sowie zu intensive Beweidung gefährdet, Bestände rückläufig.

Ökologie: Pflanze in Feuchtwiesen und Gräben sowie an Gewässerufeln, salztolerant.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Kleiner Bestand im brachliegenden Zentrum des NSG. Der Nachweis erfolgte 2013.



Abb. 16: *Dianthus deltooides* (Heide-Nelke).



Abb. 17: *Eleocharis uniglumis*  
(Einspelzige Sumpfbirse)

***Hieracium lactucella* (Geöhrtes Habichtskraut)**

Gefährdung, Schutz: Rote Liste Deutschland und Hessen 3, Rote-Liste-Region Nordost 2. – Gefährdet durch den Rückgang oligotropher Feuchtwiesen, Feldraine und Triften.

Ökologie: Pflanze mit weiter Standortamplitude, die von wechsellrockenen bis zu gut durchfeuchteten und schwach vernässten Böden reicht, welche humos bis modrig-torfig, mäßig sauer, kalkarm, basenreich, ab immer nährstoffarm sind. Verbreitungsschwerpunkt sind Borstgrasrasen, aber auch kurzgefressene Intensivweiden sowie Feuchtwiesen und Flachmoore.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zwei kleine Bestände aus insgesamt 20-30 Individuen an einem mageren Grabenrand im Nordosten des NSG.

***Iris pseudacorus* (Gelbe Schwertlilie)**

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV.– Vor allem durch Räumung von Still- und Fließgewässern gefährdet.

Ökologie: Pflanze feuchter bis nasser oder wechsellasser, meist basen- und nährstoffreicher Böden. Bevorzugt an sonnigen bis halbschattigen Standorten an Ufern von Gewässern, in Verlandungsröhrichten, Großseggenriedern oder auch in Bruch- und Sumpfwäldern.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Vereinzelte Exemplare entlang des Lückebaches, besonders individuenreiches Vorkommen im quellnassen Großseggenried im Westen der Erweiterungsfläche (Flurteil „Streubel“).



Abb. 18: *Hieracium lactucella* (Geöhrtes Habichtskraut).



Abb. 19: *Iris pseudacorus*  
(Gelbe Schwertlilie)

***Saxifraga granulata* (Knöllchen-Steinbrech)**

Gefährdung, Schutz: Besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV, Vorwarnliste Deutschland. – Die Art unterliegt aktuell keiner Gefährdung, ist jedoch durch Nutzungsintensivierung sowie Brachfallen von Grünland zurückgehend.

Ökologie: Vorwiegend in mageren Ausbildungen der Glatthafer- und Goldhafer-Wiese, häufig auch auf mageren Rainen sowie an Waldrändern auf mäßig frischen bis feuchten, basenreichen bis mäßig sauren Böden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zerstreut in den extensiver genutzten Glatthaferwiesen im Osten des NSG.



**Abb. 20:** *Saxifraga granulata* (Knöllchen-Steinbrech).

***Senecio aquaticus* (Wasser-Greiskraut)**

Gefährdung, Schutz: Vorwarnliste Deutschland, Rote Liste Hessen und hessische Region Nordost. – Gefährdet vor allem durch die Trockenlegung von Feucht- und Nasswiesen.

Ökologie: Ganzjährig sicker- und staunasse, mehr oder weniger nährstoff- und basenreiche Lehm- und Tonböden. Charakterart der Wassergreiskraut-Wiese (Bromo-Senecionetum aquatici).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zerstreut vor allem im nördlichen Bereich des NSG, in Nasswiesenresten, Einzelpflanzen auch in den Feuchtbrachen im Zentrum.

***Stellaria palustris* (Sumpf-Sternmiere)**

Gefährdung, Schutz: Rote Liste Deutschland, Hessen und Region Nordost 3. – Die Art unterliegt aktuell keiner Gefährdung, ist jedoch durch Nutzungsintensivierung sowie Brachfallen von Grünland zurückgehend.

Ökologie: In Moor- und Seggenwiesen, in Flachmooren, auch an Wiesengraben, auf staunassen, mäßig nährstoffreichen und basenreichen, kalkarmen, mehr oder weniger sauren Lehm- und Tonböden. Ganzjährig sicker- und staunasse, mehr oder weniger nährstoff- und basenreiche Lehm- und Tonböden. Gilt als Charakterart der Kleinseggen-Sümpfe (*Caricetalia fuscae*), kommt aber auch im Nasswiesen (*Calthion*) und Großseggenriedern (*Magnocaricion*) vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Selten im Nordwesten und Norden des Untersuchungsgebietes, ausschließlich an Grabenrändern.



**Abb. 21:** *Senecio aquaticus* (Wasser-Greiskraut).



**Abb. 22:** *Stellaria palustris* (Sumpf-Sternmiere).

## 5 Fauna

### 5.1 Methodik

- **Vögel**

Die avifaunistische Bestandsaufnahme wurde 2018 in der Zeit zwischen März und Juni durch acht Begehungen in Form einer Revierkartierung (vgl. BERTHOLD et al. 1980, BIBBY et al. 1995) unter Berücksichtigung der Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt (14. März, 8., 16. und 24. April, 9. und 28. Mai, 7. und 11. Juni 2018). Zwei Begehungen wurden in den Abend- bzw. Nachtstunden durchgeführt (24. April, 7. Juni 2018). Die Erfassung erfolgte akustisch-visuell unter Zuhilfenahme eines Fernglases. Ergänzend erfolgte ein Einsatz von Klangattrappen (Rallen, Eulen, Spechte). Für die artenschutzrechtlich relevanten bzw. bestandsbedrohten und seltenen Arten wurden die Revierzentren ermittelt und im Luftbild dargestellt. Aufgrund der hohen Mobilität der Vogelwelt sowie der räumlichen Überlappung der Brutreviere mit dem Umfeld wurde eine äußere Randzone, soweit aus dem Plangebiet heraus erfassbar, mit berücksichtigt. Der erfasste Artenbestand wurde in Brutvögel (BV) bzw. Randbrüter (RB) und Gäste (G) eingestuft. Die Artbestimmung erfolgte anhand der Arbeiten von SVENSSON (2011), HEINZEL et al. (1977), SÜDBECK et al. (2005) und BERGMANN et al. (2008).

- **Amphibien**

In der Zeit von März bis Juni wurde 2018 eine Untersuchung der Amphibien durch fünf Begehungen vorgenommen (14. März, 8. und 24. April, 28. Mai, 7. Juni 2018). Zwei Begehungen wurden in den Abend- bzw. Nachtstunden durchgeführt (24. April, 7. Juni 2018). Die Erfassung der Amphibien konzentrierte sich auf die Suche am bzw. im Laichgewässer (inkl. überschwemmter Grünlandbestände). Der Artnachweis wurde tagsüber durch Keschern im Uferbereich, Sichtbeobachtungen sowie akustisches Verhören durchgeführt. Die nächtliche Erfassung erfolgte durch Leuchten sowie akustisches Verhören. In Ergänzung vorgenannter Methoden wurden sechs sogenannte Molchreusen eingesetzt, welche vom 23. – 24. April 2018 ausgebracht und kontrolliert wurden. Die Angaben zur Häufigkeit der Arten beziehen sich hier auf die Anzahl der erfassten Adulti oder Rufer. Daher ist die tatsächliche Populationsgröße einzelner Arten in der Regel als weitaus größer anzunehmen. Die Artbestimmung erfolgte anhand der Arbeiten von NÖLLERT & NÖLLERT (1992), EIKHORST (1982) und DUGUET & MELKI (2003).

- **Libellen**

Die Bestandserhebung der Libellen, wurde 2018 in der Zeit von Mai bis August im Rahmen von vier Begehungen vorgenommen (28. Mai, 26. Juni, 29. Juli, 16. Aug. 2018). Die Erfassung der Libellen konzentrierte sich auf die Suche am Gewässer. Der Artnachweis wurde, unter besonderer Berücksichtigung von Hinweisen auf eine Bodenständigkeit, durch Sichtbeobachtungen sowie Keschern im Uferbereich durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte im Uferbereich eine ergänzende Suche nach Exuvien. Die Erfassung und Bewertung der Bodenständigkeit wurde unter Berücksichtigung der Arbeit von SCHMIDT (1984) vorgenommen. Die Artbestimmung erfolgte anhand der Arbeiten von NÜSS & WENDLER (1984), SCHIEMENZ (1953), FRANKE (1979) und HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993).

- **Tagfalter**

Die Erfassung der Tagfalter & Widderchen wurde 2018 durch fünf Begehungen in der Zeit von Mai bis August im Bereich des Vorhabengebietes vorgenommen (28. Mai, 11. und 26. Juni, 29. Juli, 16. Aug. 2018). Die Kartierung erfolgte durch eine flächige Sichtkontrolle Wertgebender Biotopstrukturen des Untersuchungsgebietes. Während der Geländebegehungen

wurden die Tiere über Sichtbeobachtungen (u.a. mit Fernglas) sowie über den Fang mittels eines feinmaschigen Keschers (Schmetterlingsnetz) erfasst. Die Kartierung wurde ausschließlich bei günstigen Wetterverhältnissen durchgeführt. Während der gezielten Suche bestandsgefährdeter Arten wurden die tageszeitlichen Aspekte der Flugaktivität der einzelnen Arten nach Möglichkeit berücksichtigt. Die Artbestimmung erfolgte anhand der Arbeiten von SCHWEIZER BUND FÜR NATURSCHUTZ (1987), WEIDEMANN (1995), KOCH (1991), SETTLE et al. (2005) und EBERT & RENNWALD (1991a, 1991b, 1994).

- **Heuschrecken**

Die Erfassung der Heuschrecken des Untersuchungsgebietes erfolgte im Rahmen von drei Begehungen in der Zeit von April bis August (24. April, 29. Juli, 16. August 2018). Die Kartierung der Heuschrecken wurde durch einen Methodenmix aus Verhören, Kescherfang und Sichtbeobachtungen durchgeführt. Hierbei wurden Sichtungen sowie akustisches Abhören einzelner Strukturen vorgenommen. Falls die akustische Artbestimmung der stridulierenden Tiere abgesichert werden musste, wurden die aufgespürten Exemplare mit Hilfe eines Keschers gefangen. Weiterhin wurden die Krautschicht sowie freie Bodenpartien systematisch durch einen Kescher abgestreift. Dies ist vor allem unter windigen oder schattigen Verhältnissen sowie bei nicht stridulierenden Arten wie den Dornschröcken (*Tetrix spec.*) notwendig. Zudem wurden die Unterseiten herabhängender Gebüsch- und Baumäste abgeklopft, um die auf Bäumen lebenden Arten aufzufinden (z.B. *Meconema*) (vgl. GRENZ 2000). Die Artbestimmung erfolgte anhand der Arbeiten von HARZ (1960), BELLMANN (1993), BAUER et al. (2006) und ROESTI & KEIST (2009).

In Ergänzung der eigenen Bestandserhebungen erfolgte eine Auswertung verfügbarer Gutachten und Literatur sowie die Berücksichtigung von Angaben Dritter. Dank gilt an dieser Stelle Frau J. Süß (Pohlheim) sowie den Herren M. Korn (Linden), Seelbach (Pohlheim) und A. Zedler (Fernwald).

Hervorzuheben ist der Umstand, dass der Bearbeiter vor Umsetzung der Teilrenaturierung eine umfangreiche Bestandserfassung verschiedener Tierartengruppen der Lückebackaue durchgeführt hat (s. GRENZ 1994).

## 5.2 Untersuchungsergebnisse Fauna

### 5.2.1 Vögel

Im Jahre 2018 konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt 69 Vogelarten festgestellt werden, von denen 27 Arten als Brutvögel des Naturschutzgebietes sowie weitere 26 Arten als Randbrüter der angrenzenden Biotopflächen (Wald, Siedlung) gewertet werden. Bei den übrigen 16 Arten handelt es sich um Gastvögel, die als Brutvögel im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes oder als Durchzügler anzusprechen sind.

Tab. 6: Liste der im Jahre 2018 nachgewiesenen Vogelarten.

Schutz und Gefährdung				RLH	RLD	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name *1	Status
BNG		VSR						
s	b	I	A					
	x		x	-	-	<i>Turdus merula</i>	Amsel A	BV
	x		x	-	-	<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze Ba	BV
x	x	Z	x	V	3	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke Bf	G
x	x	Z	x	1	1	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine Be	G
	x		x	-	-	<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise Bm	BV
	x		x	3	3	<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling Hä	BV
	x		x	-	-	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink B	RB

Ist-Zustandskartierung und Maßnahmenplan für das einstweilig sichergestellte NSG „Lückebachau“

Schutz und Gefährdung				RLH	RLD	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name *1	Status
BNG		VSR						
s	b	I	A					
	x		x	-	-	<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht Bs	RB
	x		x	-	-	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke Dg	BV
	x		x	-	-	<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher Ei	RB
	x		x	-	-	<i>Pica pica</i>	Elster E	G
	x		x	-	-	<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	G
	x		x	V	3	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche Fl	RB
	x		x	V	3	<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl Fs	BV
	x		x	-	-	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis F	RB
	x		x	-	-	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	RB
	x		x	-	-	<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke Gg	BV
	x	Z	x	2	V	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz Gr	RB
	x		x	3	-	<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter Gp	RB
	x		x	-	-	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel Gim	RB
	x		x	-	-	<i>Serinus serinus</i>	Girlitz Gi	RB
	x		x	V	V	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer G	BV
	x	Z	x	-	-	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher Grr	G
	x		x	-	-	<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink Gf	BV
x	x		x	-	-	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht Gü	RB
	x		x	-	-	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	RB
	x		x	V	V	<i>Passer domesticus</i>	Hausperling H	RB
	x		x	-	-	<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle He	BV
	x		x	-	-	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer Kb	RB
	x		x	V	-	<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke Kg	BV
	x		x	-	-	<i>Sitta europaea</i>	Kleiber Kl	RB
	x		x	-	-	<i>Parus major</i>	Kohlmeise Km	BV
	x		x	3	V	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck Ku	RB
	x		x	-	-	<i>Apus apus</i>	Mauersegler Ms	G
x	x		x	-	-	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard Mb	G
	x		x	3	V	<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe M	G
	x		x	-	-	<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel Md	RB
	x		x	-	-	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke Mg	BV
	x	I	x	V	-	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter Nt	BV
	x		x	-	-	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nilgans Nig	BV
	x		x	-	-	<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe Rk	RB
	x		x	3	3	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe Rs	G
	x		x	-	-	<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube Rt	RB
	x		x	3	-	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer Ro	BV
	x		x	-	-	<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen R	BV
x	x	I	x	V	V	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan Rm	G
	x		x	-	-	<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise Sm	RB
	x	Z	x	-	-	<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen Swk	BV
x	x	I	x	-	-	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan Swm	G
	x		x	-	-	<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel Sd	RB
	x		x	-	-	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	RB
	x		x	-	3	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star S	BV
	x		x	V	-	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz Sti	BV
	x		x	V	-	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente Sto	BV
	x		x	-	-	<i>Parus palustris</i>	Sumpfmehse Sum	BV
	x		x	-	-	<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher Sir	G
	x		x	-	-	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger Su	BV
x	x		x	V	V	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn Tr	BV
	x		x	V	-	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger T	BV

Schutz und Gefährdung				RLH	RLD	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name *1	Status
BNG		VSR						
s	b	I	A					
	x		x	V	3	<i>Ficedula hypoleuda</i>	Trauerschnäpper Ts	RB
x	x		x	-	-	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke Tf	G
	x		x	-	-	<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel Wd	RB
x	x	Z	x	0	-	<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer Waw	G
	x	Z	x	3	V	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle Wr	BV
x	x	I	x	V	3	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch Ws	G
	x	Z	x	1	2	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper W	G
	x		x	-	-	<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen Wg	RB
	x		x	-	-	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig Z	BV
	x		x	-	-	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp Zi	RB

\*1 = Artkürzel gemäß Vorschlag SÜDBECK et al. (2005)

### Schutz und Gefährdung:

BNG = Bundesnaturschutzgesetz:  
 b = besonders geschützte Art  
 s = streng geschützte Art

VSR = Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG (1979):

I = Schutz gemäß Artikel 4 Abs.1 (Anhang I).

Z = Schutz gemäß Artikel 4 Abs.2 (Zugvogelart) (TAMM et al. 2004).

A = allgemein geschützt Artikel 1 (alle wildlebenden Arten);

RLR = Einstufung in der Roten Liste Hessen (10. Fassung, WERNER et al. 2016)

RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (5. Fassung GRÜNEBERG et al. 2015)

### Erhaltungszustand in Hessen:

(VSW 2. Fassung, März 2014)

grün = günstig gelb = unzureichend

rot = schlecht grau = unbekannt

### Gefährdungskategorien:

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste

- = ungefährdet

G = Gefährdung anzunehmen

R = extrem selten

3 = gefährdet

D = Daten unzureichend

### Status im Untersuchungsgebiet:

BV = Brutvogel (Brut/Revier)

RB = Randbrüter

G = Gastvogel (Nahrungsgast, Durchzügler)

Als landesweit gefährdete Vogelarten treten im Untersuchungsgebiet Bekassine, Bluthänfling, Gelbspötter, Kuckuck, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Rohrammer, Wasserralle, und Wiesenpieper auf. Der Gartenrotschwanz gilt in Hessen aktuell als stark gefährdet. Bekassine und Wiesenpieper sind in Hessen vom Aussterben bedroht. Der Waldwasserläufer ist laut Roter Liste in Hessen als Brutvogel ausgestorben. Zu den Arten der hessischen Vorwarnliste zählen Baumfalke, Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Neuntöter, Rotmilan, Stieglitz, Stockente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper und Weißstorch. Eine bundesweite Gefährdung wird in der jüngst aktualisierten Fassung der Roten Liste für Baumfalke, Bekassine, Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Rauchschnalbe, Star, Weißstorch und Wiesenpieper angegeben. Hierin werden Gartenrotschwanz, Goldammer, Kuckuck, Pirol, Teichhuhn und Wasserralle in der Vorwarnliste geführt.

Zu den streng geschützten Arten des Gebietes gemäß BNatSchG zählen Baumfalke, Bekassine, Grünspecht, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Teichhuhn, Turmfalke, Waldwasserläufer und Weißstorch.

Als Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelten Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, und Weißstorch. Als gefährdete Zugvogelarten werden zudem Baumfalke, Bekassine, Gartenrotschwanz, Graureiher, Schwarzkehlchen, Waldwasserläufer, Wasserralle und Wiesen-

pieper eingestuft. Sämtliche einheimischen Vogelarten sind gemäß BNatSchG besonders geschützt.

Von den gefährdeten Arten der Roten Liste Hessens (RLH) brüten Bluthänfling, Feldschwirl, Rohrammer, Stieglitz, Stockente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper und Wasserralle innerhalb des einstweilig sichergestellten Naturschutzgebietes. Darüber hinaus konnten Gartenrotschwanz, Gelbspötter und Kuckuck als Randbrüter des Gebietes nachgewiesen werden. Zu den gefährdeten Gastvögeln der untersuchten Lückebackaue zählen Bekassine, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Waldwasserläufer und Wiesenpieper. Unter bundesweiter Betrachtung sind die Gastvögel Bekassine (RLD 1) und Wiesenpieper (RLD 2) für das Untersuchungsgebiet hervorzuheben.

Unter Berücksichtigung der Arthinweise Dritter liegen aus dem Jahre 2018 für das Untersuchungsgebiet bzw. dessen angrenzende Biotopflächen zudem Hinweise von Wachtelkönig (Herr Seelbach) und Rebhuhn (Frau Süße) vor. Das Rebhuhn wurde für das Untersuchungsgebiet bereits im Jahre 1993 als Brutvogel belegt (s. GRENZ 1994) und konnte auch in den Folgejahren für das Gebiet festgestellt werden (u.a. 1 BR 2017 A. Zedler, s. NABU, Kv. Gießen, 2018). Der Hinweis auf den Wachtelkönig bezieht sich auf nächtliche Rufnachweise südlich des Untersuchungsgebietes (Bereich Chattenhof) im Mai diesen Jahres. Das bislang unbekannte Vorkommen der Art bei Watzenborn-Steinberg ist in den nächsten Jahren gezielt zu überprüfen. Aus den Vorjahren 2013–2017 wurden für das Kreisgebiet Gießen keine Nachweise der Art gemeldet (s. NABU, Kv. Gießen, 2018). Aus dem Vorjahr 2017 existiert für das Untersuchungsgebiet auch ein Bruthinweis für die Wachtel (1 BR 2017 A. Zedler, s. NABU, Kv. Gießen, 2018).

Unter vergleichender Betrachtung der bei GRENZ (1994) für die Lückebackaue verorteten Brutvogelarten konnte das Rebhuhn (*Perdix perdix*) in 2018 nicht bestätigt werden. Auch die Bekassine, welche in einer Feuchtbrache am Nordrand des Untersuchungsgebietes noch am 06.05.1985 balzend festgestellt wurde, trat 2018 nur noch als Gastvogel im Frühjahr auf.



**Abb. 23** Brutrevier der Wasserralle. Foto Grenz



**Abb. 24:** Waldwasserläufer an Bach (08.04.2018).  
Foto Grenz



**Abb. 25:** Schwarzkehlchen in Weide (16.04.2018)  
Foto: M. Grenz



**Abb. 26:** Bekassine über Binsen (08.04.2018)  
Foto: M. Grenz

Die mit der Teilrenaturierung der Lückebachaue geförderten Röhrichte sowie angrenzende Seggen- und Binsenbestände werden von einer hohen Anzahl lebensraumtypischer sowie gefährdeter Brutvögel besiedelt. Hierzu zählten im Jahre 2018 folgende Brutreviere (BR): Teichhuhn (1 BR), Wasserralle (1 BR), Stockente (3 BR), Teichrohrsänger (8 BR), Feldschwirl (3 BR), Rohrammer (11 BR) und Schwarzkehlchen (4 BR). Als weitere Begleitart, welche auch in angrenzenden Brachflächen brütet, ist hier der Sumpfrohrsänger (mind. 5 BR) zu nennen. Als Randbrüter (RB) und potentieller Brutvogel der Röhricht- bzw. Schilfbestände tritt der Kuckuck (1 RB) im Untersuchungsgebiet auf.

Als Charakterarten vorgenannter Lebensraumtypen, welche hier als Nahrungsgäste auftreten, sind Bekassine (max. 5 Ind., RLH 1), Waldwasserläufer (max. 2 Ind., RLH 0), Silberreiher (max. 1 Ind.) und Graureiher (max. 3 Ind.) zu nennen. Die offenen Wiesenflächen entlang der Wasserläufe werden von Wiesenpieper (max. 8 Ind., RLH 1) und Weißstorch (max. 1 Ind.) zur Rast und Nahrungssuche genutzt. Zudem sind im offenen Luftraum des nahrungsreichen Feuchtgebietes Baumfalke (max. 1 Ind.), Mehlschwalbe (max. 15 Ind.), Rauchschwalbe (max. 8 Ind.) und Mauersegler (max. 6 Ind.) während der Jagd anzutreffen.

Die Ufergehölze des Lückebachs sowie einzelne Weiden der Feuchtbrachen werden u.a. von Goldammer (12 BR, 1 RB), Stieglitz (1 BR), Neuntöter (2 BR), Star (1 BR, 2 RB) und Klappergrasmücke (2 BR, 1 RB) besiedelt. Als Randbrüter angrenzender Waldränder treten zudem Gelbspötter (1 RB), Grünspecht (2 RB), Trauerschnäpper (1 RB) und Wacholderdrossel (1 RB) auf. Der Gartenrotschwanz (1 RB, RLH 2) brütet innerhalb eines südöstlich angrenzenden Obstgartens am Siedlungsrand von Watzenborn-Steinberg. Der Bluthänfling (1 BR, 1 RB) findet innerhalb bestehender Brachen am Ostrand des Untersuchungsgebietes im Übergang zum bestehenden Gewerbegebiet geeignete Brutplätze. Weitere Brutvögel der angrenzenden Ortslage sind u.a. Girlitz (1 RB) und Haussperling (2 RB). Die Äcker südlich des Untersuchungsgebietes werden u.a. von der Feldlerche besiedelt (4 BR).

Unter vergleichender Betrachtung der aktuellen Bestandserfassung (Brutvögel ohne Randbrüter) mit den vorliegenden Brutvogelangaben der Jahre 2013-2017 (s. NABU, Kv. Gießen, Bd. 23-27), zeichnet sich eine Stabilisierung der Brutbestände von Teilen der Feuchtgebietsarten des Untersuchungsgebietes ab (s. Tab. 7). Die vorliegenden Daten deuten dabei insbesondere auf eine Zunahme der Brutbestände typischer Röhrichtarten hin (z.B. Rohrammer, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger). Die Vorjahresdaten erlauben aus methodischen Gründen jedoch keinen direkten Vergleich mit den Ergebnissen der aktuellen Bestandserfassung, zumal für einzelne Arten keine Daten aus dem Untersuchungsgebiet gemeldet wurden (z.B. Goldammer, Star, Stieglitz).

Tab. 7: Liste wertgebender Brutvögel 2018 sowie verbleichende Daten der Jahre 2013-2017

Schutz und Gefährdung					Deutscher Name	Brutenangaben 2018	Brutangaben 2013-2017	
BNG		VSR		RLH				RLD
s	b	I	A					
	x		x	3	3	Bluthänfling	1 BP/BR	0,0,0,0,2 BP/BR
	x		x	V	3	Feldschwirl	3 BP/BR	1,0,0,1,3 BP/BR
	x		x	V	V	Goldammer	12 BP/BR	0,0,0,0,0 BP/BR
	x		x	V	-	Klappergrasmücke	2 BP/BR	0,0,1,0,1 BP/BR
	x	I	x	V	-	Neuntöter	2 BP/BR	2,0,1,1,1 BP/BR
	x		x	3	-	Rohrhammer	11 BP/BR	ca.5,5,6,7,9 BP/BR
	x	Z	x	-	-	Schwarzkehlchen	3-4 BP/BR	1,2,1,1,2 BP/BR
	x		x	-	3	Star	1 BP/BR	0,0,0,0,0 BP/BR
	x		x	V	-	Stieglitz	1 BP/BR	0,0,0,0,0 BP/BR
	x		x	V	-	Stockente	3 BP/BR	0,0,2,0,2 BP/BR
	x		x	-	-	Sumpfrohrsänger	>5 BP/BR	5,1,3,3,5-16 BP/BR
x	x		x	V	V	Teichhuhn	1 BP/BR	0,0,1,0,0 BP/BR
	x		x	V	-	Teichrohrsänger	8 BP/BR	1,1,2,4,7 BP/BR
	x	Z	x	3	V	Wasserralle	1 BP/BR	0,0,0,2,0 BP/BR

Hinweis: Brutvögel (BP Brutpaar/BR Brutrevier)

In der Zusammenschau der Ergebnisse des erfassten Brutvogelbestandes, weist das NSG Lückebachaue eine hohe Bedeutung für den regionalen Brutvogelbestand des Kreises Gießen auf. Bemerkenswert ist hierbei die hohe Artenvielfalt sowie die Brutdichte Wert gebender Feuchtgebietsarten in der schmalen Bachaue. Diese ist in der Siedlungsrandlage von Watzborn-Steinberg einem erheblichen Erholungsdruck, insbesondere durch Spaziergänger mit ihren Hunden und Joggern, ausgesetzt. Eine herausragende Bedeutung als Rast- und Nahrungsflächen der Bekassine weisen die feuchten Übergänge der Wiesen zu den lückigen Seggen- und Binsenbeständen im Zentrum des Untersuchungsgebietes auf.

## 5.2.2 Amphibien

Im Jahre 2018 konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt 5 Amphibienarten festgestellt werden. Hierbei handelt es sich um Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*).

Tab. 8: Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Amphibienarten

Schutz und Gefährdung					Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	
BNG		FFH		RLH			RLD
s	b	II	IV				
	x			-	-	<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte
	x			-	-	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch
	x			-	-	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch
	x			V	-	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch
	x			-	-	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Teichfrosch

### Schutz und Gefährdung:

BNG = Bundesnaturschutzgesetz:

b = besonders geschützte Art

s = streng geschützte Art

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 79/409/EWG (1979):

II = in Schutzgebieten zu schützende Arten

IV = besonders zu schützende Art

### Erhaltungszustand in Hessen:

(Stand: 13. März 2014)

grün = günstig gelb = unzureichend

rot = schlecht grau = unbekannt

RLR = Einstufung in der Roten Liste Hessen (6. Fassung, AGAR & FENA 2010)  
RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (2. Fassung, KÜHNEL et al. 2009)

**Gefährdungskategorien:**

RLH: Hessen / RP GI

0 = Ausgestorben oder verschollen  
1 = vom Aussterben bedroht  
2 = stark gefährdet  
V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste  
- = ungefährdet

G = Gefährdung anzunehmen  
R = extrem selten  
3 = gefährdet  
D = Daten unzureichend  
n = nicht bewertet

Eine landes- oder bundesweite Gefährdung der festgestellten Amphibienarten liegt nicht vor. Der Grasfrosch wird in Hessen allerdings auf der Vorwarnliste (V) geführt.

Sämtliche Arten des Gebietes sind gemäß BNatSchG in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.



**Abb. 27:** Laichballen Grasfrosch (14.03.2018)  
(Foto: M. Grenz)



**Abb. 28:** Grasfrosch (14.03.2018)  
(Foto: M. Grenz)



**Abb. 29:** Überschwemmte Wiese (14.03.2018)  
Foto: M. Grenz



**Abb. 30:** Rufgruppe Grasfrosch (14.03.2018)  
Foto: M. Grenz

Laichgewässer des Grasfrosches finden sich im Untersuchungsgebiet mit Schwerpunkt im Bereich überschwemmter Grünlandbestände am Rande einzelner Grabenabschnitte. So konnten im niederschlagsreichen Frühjahr am 14. März 2018 insgesamt über 100 Laichballen der Art ausgezählt werden.

Die langsam fließenden Seitengräben des Lückebachs sowie zwei Kleingewässer des Untersuchungsgebietes werden von Erdkröte, Teichmolch, Bergmolch und Teichfrosch besiedelt. Das Hauptvorkommen der Erdkröte befindet sich in einem Graben am Südrand des Gebietes, wo am 9. Mai 2018 über 1.000 Larven erfasst wurden. Im Rahmen der Reusenfänge am 24. April 2018 wurden Teichmolch (13 Ind.) und Bergmolch (3 Ind.) nachgewie-

sen. Die Molche konnten dabei in zwei Kleingewässern sowie im Graben am Westrand des Gebietes gefangen werden. Der Teichfrosch besiedelt sämtliche Grabenabschnitte des Untersuchungsgebietes mit Schwerpunkt im Westen. Die Anzahl rufender Individuen der Art lag am 7. Juni 2017 bei über 20 Individuen.

Unter vergleichender Betrachtung der bei GRENZ (1994) für die Lückebachau verorteten Amphibienarten wurden sämtliche Nachweise bestätigt. Darüber hinaus konnte der Bergmolch mittels Molchreue in 2018 für das Untersuchungsgebiet neu nachgewiesen werden.

### 5.2.3 Heuschrecken

Im Rahmen der Erfassung des Untersuchungsgebietes konnten im Jahre 2018 insgesamt 11 Heuschreckenarten nachgewiesen werden.

Tab. 9: Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Heuschreckenarten

Schutz und Gefährdung					Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	
BNG		FFH		RLH			RLD
s	b	II	IV				
				3	-	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer
				-	-	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer
				-	-	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer
				-	-	<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer
				3	-	<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke
				3	-	<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke
				3	-	<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke
				V	-	<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke
				-	-	<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke
				-	-	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke
				-	-	<i>Tettigonia viridissima</i>	Großes Heupferd

#### Schutz und Gefährdung:

BNG = Bundesnaturschutzgesetz:  
 b = besonders geschützte Art  
 s = streng geschützte Art

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 79/409/EWG (1979):  
 II = in Schutzgebieten zu schützende Arten  
 IV = besonders zu schützende Art

RLH = Einstufung in den Roten Liste Hessens (2. Fassung, GRENZ & MALTEN 1996)  
 RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (2. Fassung, MAAS ET AL. 2011)

#### Gefährdungskategorien:

RLH: Hessen / RP GI

0 = Ausgestorben oder verschollen  
 1 = vom Aussterben bedroht  
 2 = stark gefährdet  
 V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste  
 - = ungefährdet

#### Erhaltungszustand in Hessen:

(Stand: 13. März 2014)

grün = günstig    gelb = unzureichend  
 rot = schlecht    grau = unbekannt

G = Gefährdung anzunehmen  
 R = extrem selten  
 3 = gefährdet  
 D = Daten unzureichend  
 n = nicht bewertet

Eine landesweite Gefährdung der festgestellten Heuschreckenarten liegt nach der mittlerweile veralteten Roten Liste aus dem Jahre 1996 für vier Spezies des Untersuchungsgebiets vor. Hierbei handelt es sich um Wiesen-Grashüpfer, Große Goldschrecke, Kurzflügelige Schwertschrecke und Sumpfschrecke. Nach Einschätzung des Bearbeiters ist eine aktuelle Gefährdung zumindest für den Wiesen-Grashüpfer und die Große Goldschrecke in Hessen nicht mehr gegeben. Auf der Vorwarnliste wird die Säbeldornschröcke gelistet.

Eine bundesweite Gefährdung der festgestellten Arten ist nicht gegeben.

Die offene Lückebachaue zeichnet sich durch eine mäßig artenreiche Heuschreckenzönose der Feuchtstandorte aus (vgl. INGRISCH 1982, GRENZ & MALTEN 1994). Die wechselfeuchten bis feuchten Grünlandbestände (inkl. Seggen und Binsen), Feuchtbrachen und Grabenränder werden hier von Kurzflügeliger Schwertschrecke, Sumpfschrecke, Säbeldornschrecke sowie Großer Goldschrecke besiedelt. Eine Konzentration der hygrophilen Sumpfschrecke ist im Bereich der Gewässer begleitenden Wiesenmulden und Seggenbestände zu erkennen. Die Kurzflügelige Schwertschrecke wurde vereinzelt in einer Feuchtbrache am Rande eines Kleingewässers im Zentrum des Schutzgebietes nachgewiesen. Durch Wildschweine bedingte Störstellen der feuchten Grünlandbestände sowie besonnte Gewässerufer mit Rohböden bieten der Säbeldornschrecke im Untersuchungsgebiet geeignete Habitate. Die in Ausbreitung begriffene Große Goldschrecke findet sich flächig im Bereich frischer-feuchter Grünlandbestände, wobei die Art mit Schwerpunkt an Grabenrändern sowie in lückigen Feuchtbrachen siedelt.



**Abb. 31:** Lebensraum der Sumpfschrecke  
Foto: M. Grenz



**Abb. 32:** Sumpfschrecke  
Foto: M. Grenz

Innerhalb der überwiegend frischen bis wechselfeuchten Grünlandbestände treten Roesels Beißschrecke, Großes Heupferd, Wiesen-Grashüpfer, Weißbrandiger Grashüpfer und Gemeiner Grashüpfer auf. Teile der frischen Grünlandbestände sowie einzelne Wegränder werden vom trockenheitsliebenden Nachtigall-Grashüpfer besiedelt. Die Gewöhnliche Strauchschrecke findet sich vereinzelt an Teilen der besonnten Gehölzränder im Norden des Untersuchungsgebietes.

Unter vergleichender Betrachtung der bei GRENZ (1994) für die Lückebachaue verorteten Heuschreckenarten wurden die Nachweise von Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) und Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) im Untersuchungsgebiet nicht bestätigt. Das Vorkommen des Heidegrashüpfers befand sich 1993 auf einer flachen Sandlinse innerhalb des Grünlandbestandes am Lückebach. Das lokale Trockenhabitat innerhalb der Bachaue existiert heute nicht mehr. Der Altnachweis der Sumpfschrecke lag innerhalb einer noch bestehenden Feuchtbrache am Nordrand des Untersuchungsgebietes.

#### **5.2.4 Tagfalter**

Im Rahmen der Erfassung des Untersuchungsgebietes konnten im Jahre 2018 insgesamt 22 Tagfalterarten festgestellt werden.

Tab. 10: Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Tagfalter

Schutz und Gefährdung					RLH	RLD	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
BNG		FFH						
s	b	II	IV					
				-/-	-	<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	
				-/-	-	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	
				-/-	-	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel	
				-/-	-	<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	
	x			-/-	-	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	
	x			-/-	-	<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	
				D/O	V	<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	
				-/-	-	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	
				-/-	-	<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	
				V/V	D	<i>Leptidea sinapis</i>	Leguminosen-Weißling	
				-/-	-	<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	
				-/-	-	<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	
				-/-	-	<i>Ochlodes venatus</i>	Gewöhnlicher Dickkopffalter	
	x			-/-	-	<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	
				-/-	-	<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	
				-/-	-	<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling	
				-/-	-	<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	
	x			-/-	-	<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	
				-/-	-	<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Dickkopffalter	
				-/-	-	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Dickkopffalter	
				-/-	-	<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	
				-/-	-	<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	

**Schutz und Gefährdung:**

BNG = Bundesnaturschutzgesetz:

b = besonders geschützte Art

s = streng geschützte Art

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 79/409/EWG (1979):

II = in Schutzgebieten zu schützende Arten

IV = besonders zu schützende Art

RLH = Einstufung in der Roten Liste Hessen/RP Gießen (3. Fassung, LANGE & BROCKMANN 2009)

RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (2. Fassung, REINHARDT & BOLZ et al. 2011)

**Erhaltungszustand in Hessen:**

(Stand: 13. März 2014)

grün = günstig gelb = unzureichend

rot = schlecht grau = unbekannt

**Gefährdungskategorien:**

RLH: Hessen / RP GI

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste

- = ungefährdet

G = Gefährdung anzunehmen

R = extrem selten

3 = gefährdet

D = Daten unzureichend

n = nicht bewertet

Landes- oder bundesweit gefährdete Arten konnten im Rahmen der Bestandserhebungen des Jahres 2018 nicht festgestellt werden. Nach einer Gefährdungsanalyse von LANGE & BROCKMANN (2009) war die landesweite Datenlage zur Gefährdungseinschätzung des Kurzschwänzigen Bläulings unzureichend bzw. die Art galt im Regierungspräsidium Gießen noch als ausgestorben. In den letzten Jahren hat sich der Bläuling in Hessen allerdings deutlich ausgebreitet und wird auch in Mittelhessen regelmäßig nachgewiesen. Die Datenlage zur Verbreitung des Leguminosen-Weißling (*Leptidea sinapis*) ist bundesweit ebenfalls unzureichend, in Hessen wurde die Art auf die Vorwarnliste gesetzt.

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Die Arten der Gattungen *Coenonympha*, *Colias*, *Polyommatus* und *Papilio* des Untersu-

chungsgebietes sind gemäß Bundesartenschutzverordnung i. V. m. dem BNatSchG besonders geschützt.

Die Tagfalterfauna des Naturschutzgebietes stellt sich im Rahmen der vorliegenden Untersuchung insgesamt betrachtet als vergleichsweise arten- und individuenarm dar. Die flächigen Grünlandbestände, Feuchtbrachen, Saum- und Gehölzstrukturen werden ganz überwiegend von weit verbreiteten, meist häufigen Arten und Ubiquisten besiedelt. Hervorzuheben sind im Untersuchungsgebiet lediglich Reste lückig-magerer Grünlandbestände frischer sowie wechselfeuchter Standorte mit Vorkommen von Leguminosen-Weißling und Kurzschwänzigem Bläuling. Hierbei handelt es sich insbesondere um lückig-magere Wiesenabschnitte mit dichten Beständen der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). Trotz der Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) konnten im Untersuchungsgebiet bislang keine Vorkommen von Arten der Gattung *Maculinea* festgestellt werden.

**Abb. 33:** Blühaspekt Großer Wiesenknopf  
Foto: M. Grenz



**Abb. 34:** Blühaspekt Flockenblume  
Foto: M. Grenz



Unter vergleichender Betrachtung der bei GRENZ (1994) für die Lückebackaue verorteten Tagfalterarten wurden die Nachweise einzelner Arten lückig-magerer sowie wechselfeuchter Grünlandbestände nicht bestätigt. Zu nennen sind hier insbesondere die Anhang-II-Art Schwarzblauer Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) sowie der Violette Waldbläuling (*Cyaniris semiargus*). Einzelnachweise des Schwarzblauen Ameisenbläulings wurde damals vom 1. bis 21. Juli 1993 auf den Wiesen sowie an der Gräben entlang des Lückebackes bis westlich von Watzenborn nachgewiesen. Vorkommen der Art werden auch weiterhin für die Lückebackaue sowie das Untersuchungsgebiet erwartet. Eine gezielte Nachkartierung dieser Art ist auch aufgrund des extrem trockenen Sommers 2018 zu empfehlen.

### 5.2.5 Libellen

Im Rahmen der Bestandserfassung des Untersuchungsgebietes konnten im Jahre 2018 16 Libellenarten nachgewiesen werden.

**Tab. 11:** Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Libellenarten

Schutz und Gefährdung						Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
BNG		FFH		RLH	RLD		
s	b	II	IV				
	x			-	-	<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer
	x			-	-	<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer
	x			-	-	<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle
	x			-	-	<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle
	x			<b>3</b>	-	<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle
	x			-	-	<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer
	x			-	-	<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle

Schutz und Gefährdung					Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	
BNG		FFH		RLH			RLD
s	b	II	IV				
	x			2	V	<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle
	x			2	-	<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer
	x			-	-	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck
	x			-	-	<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch
	x			2	-	<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil
	x			-	-	<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle
	x			-	-	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle
	x			-	-	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle
	x			-	-	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle

### Schutz und Gefährdung:

- BNG = Bundesnaturschutzgesetz: (Stand: 13. März 2014)  
 b = besonders geschützte Art grün = günstig gelb = unzureichend  
 s = streng geschützte Art rot = schlecht grau = unbekannt
- FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 79/409/EWG (1979):  
 II = in Schutzgebieten zu schützende Arten  
 IV = besonders zu schützende Art
- RLH = Einstufung in den Roten Liste Hessens (1. Fassung, PATRZICH ET AL. 1996)
- RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (3. Fassung, OTT ET AL. 2015)

### Gefährdungskategorien:

- 0 = Ausgestorben oder verschollen G = Gefährdung anzunehmen  
 1 = vom Aussterben bedroht R = extrem selten  
 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet  
 V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste D = Daten unzureichend  
 - = ungefährdet n = nicht bewertet

Eine landes- und bundesweite Gefährdung der festgestellten Libellenarten liegt für vier Arten des Untersuchungsgebiets vor. Hierbei handelt es sich um Blauflügel-Prachtlibelle, Kleine Pechlibelle, Südliche Binsenjungfer und Südlicher Blaupfeil. Darüber hinaus wird die Kleine Pechlibelle bundesweit auf der Vorwarnliste geführt.

Sämtliche Libellenarten des Untersuchungsgebietes sind gemäß Bundesartenschutzverordnung auf nationaler Ebene besonders geschützt. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

Der Lückebach selbst wird mit Blauflügel-Prachtlibelle und Gebänderter Prachtlibelle von zwei typischen Fließgewässerlibellen besiedelt, welche hier individuenreiche Populationen aufweisen. So wurden am Oberlauf des Lückebachs allein am 26. Juni 2018 60 Blauflügel-Prachtlibellen und 30 Gebänderte Prachtlibelle ausgezählt. Typische Begleitarten dieser Fließgewässerröhre sind neben Blauer Federlibelle auch der Südliche Blaupfeil, welcher am 26. Juni 2018 mit 9 Individuen (inkl. Paarungsräder) im Unterlauf des Lückebachs festgestellt wurde.

Der Nachweis der Kleinen Pechlibelle beschränkte sich im Gebiet auf Einzeltiere im Bereich eines temporären Flachgewässers zwischen Lückebach und einem parallel verlaufenden Seitengraben (11. Juni 2018 2 Individuen). Eine jährliche Entwicklung der typischen Pionierart ist regelmäßig auch in dicht bewachsenen Habitaten mit kaum sichtbarer Wasserfläche sowie von Gräben bekannt.

Die langsam fließenden Seitengräben des Lückebachs sowie einzelne Kleingewässer des Gebietes werden überwiegend von weit verbreiteten häufigen Stillgewässerarten besiedelt. Eine Begleitart dieser Zönose ist im Gebiet die Südliche Binsenjungfer, welche in einem Grabenabschnitt vereinzelt beobachtet wurde (16. Aug. 2018 2 Individuen).



**Abb. 35:** Nachweishabitat der Kleinen Pechlibelle  
Foto: M. Grenz



**Abb. 36:** Südliche Binsenjungfer (16.08.2018)  
Foto: M. Grenz

Unter vergleichender Betrachtung der bei GRENZ (1994) für die Lückebachaue verorteten Libellenarten wurde das Vorkommen der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltoni*) im Jahre 2018 nicht bestätigt. Darüber hinaus nahm der Anteil der Blauflügel-Prachtlibelle gegenüber der Gebänderten Prachtlibelle in 2018 deutlich zu. Ein Vorkommen der Gestreiften Quelljungfer ist weiterhin für den Lückebachaue zu erwarten. Eine gezielte Nachkartierung dieser Art am Lückebach ist künftig zu empfehlen. Bei dem aktuellen Vorkommen des Südlichen Blaupfeil im Lückebach handelt es sich um eine Neubesiedlung.

### 5.2.6 Sonstige Artengruppen

Im Rahmen der Bestandserfassung der Amphibien im Jahre 2018 konnten mittels Molchreusen Zufallsfunde zweier Fischarten gemacht werden. Hierbei handelt es sich um Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*). Beide Fischarten reproduzieren sich erfolgreich im Lückebach.

**Tab. 12:** Liste der im Jahr 2018 nachgewiesenen Fischarten

Schutz und Gefährdung					Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	
BNG		FFH		RLH			RLD
s	b	II	IV				
				-	-	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling
				-	-	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Stichling

#### Schutz und Gefährdung:

BNG = Bundesnaturschutzgesetz:  
b = besonders geschützte Art  
s = streng geschützte Art

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 79/409/EWG (1979):  
II = in Schutzgebieten zu schützende Arten  
IV = besonders zu schützende Art

RLH = Einstufung in der Roten Liste Hessen (4. Fassung, DÜMPELMANN & KORTE 2013)

RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (5. Fassung, FREYHOF 2009)

#### Gefährdungskategorien:

0 = Ausgestorben oder verschollen  
1 = vom Aussterben bedroht  
2 = stark gefährdet  
V = Zurückgehende Art der Vorwarnliste  
- = ungefährdet

#### Erhaltungszustand in Hessen:

(Stand: 13. März 2014)

grün = günstig gelb = unzureichend  
rot = schlecht grau = unbekannt

G = Gefährdung anzunehmen  
R = extrem selten  
3 = gefährdet  
D = Daten unzureichend  
n = nicht bewertet

Eine landes- oder bundesweite Gefährdung der nachgewiesenen Arten ist nicht gegeben. Nachweise von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie liegen nicht vor.

Der stagnophile Stichling bildet in Teilen der verkrauteten Grabenabschnitte Massenbestände (24. April 2018 >50 Ind.). Der Bitterling lebt parasitär zusammen mit Großmuscheln (Unio, Anodonta, Pseudanodonta) im Lückeback (24. April 2018: 1 ad., 15 juv.). Unter vergleichender Betrachtung der bei GRENZ (1994) für die Lückebackaue mittels Elektrofischung erfassten Fischarten handelt es sich beim Nachweis des Bitterlings in 2018 um eine Neubesiedlung.



**Abb. 37:** Stichling (24.04.2018)  
Foto: M. Grenz



**Abb. 38:** Bitterling mit Legeröhre (24.04.2018)  
Foto: M. Grenz

## 6 Bewertung der Schutzwürdigkeit der Arten, der Lebensgemeinschaften und der Lebensräume

### 6.1. Bewertung des floristischen Arteninventars

Die im Rahmen der Geländearbeiten 2013 und 2018 nachgewiesene Anzahl von insgesamt 222 Pflanzenarten ist angesichts der Gebietsgröße und der nur vergleichsweise geringen Biotoptypen- und Habitatvielfalt, die im Wesentlichen von Grünlandlebensräume frischer bis feuchter Standorte sowie Großseggenriedern und Röhrichten geprägt ist, als hoch anzusehen.

Unter den kartierten Gefäßpflanzen überwiegen allgemein und weit verbreitete Arten. Wertgebende Arten, d. h. seltene, gefährdete, besonders geschützte und rückläufige Pflanzen (Arten der Vorwarnlisten) besitzen einen Anteil von rund 7 % an der Flora des Gebietes. Sie sind in nachfolgender Tab. 13 zusammengestellt, wobei die gefährdeten und geschützten Pflanzen durch Fettdruck hervorgehoben wurden.

Tab. 13: Liste der nachgewiesenen gefährdeten, gesetzlichen und rückläufigen Arten im Untersuchungsgebiet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	gesetzlicher Schutz			Gefährdung nach Rote Liste		
		BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL-Deutschland	RL Hessen	RL Hessen NO
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest					V	V
<i>Carex panicea</i>	Hirsens-Segge					V	V
<b><i>Carex tomentosa</i></b>	<b>Filz-Segge</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge				V	V	
<b><i>Carex vulpina</i></b>	<b>Echte Fuchssegge</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	<b>b</b>	<b>b</b>		V		
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	<b>b</b>	<b>b</b>			V	V
<i>Eleocharis uniglumis</i>	Einspelzige Sumpfbirse				V	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen					V	V
<b><i>Hieracium lactucella</i></b>	<b>Geöhrted Habichtskraut</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b><i>Iris pseudacorus</i></b>	<b>Gelbe Schwertlilie</b>	<b>b</b>	<b>b</b>				
<i>Ranunculus sardous</i>	Sardischer Hahnenfuß						V
<b><i>Saxifraga granulata</i></b>	<b>Knöllchen-Steinbrech</b>	<b>b</b>	<b>b</b>				V
<b><i>Senecio aquaticus</i></b>	<b>Wasser-Greiskraut</b>				V	<b>3</b>	<b>3</b>
<b><i>Stellaria palustris</i></b>	<b>Sumpf-Sternmiere</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss				V	V	V

### 6.2 Bewertung der Biotoptypen

Hinsichtlich der Biotoptypenausstattung weist das Untersuchungsgebiet eine Reihe gefährdeter und gesetzlich geschützter Lebensräume auf, die in Tab. 14 aufgelistet werden. Sie beruht auf einer Auswertung der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017), des § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie des § 13 des Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG).

Die aufgeführten, wertgebenden Biotoptypen nehmen rund 30 % des Untersuchungsgebietes ein und unterstreichen die naturschutzfachliche Wertigkeit der Lückebackaue.

**Tab. 14:** Übersicht der gefährdeten und geschützten Biotoptypen sowie der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.

Gefährdungsgrade (nach FINCK et al. 2016):

- 1 von vollständiger Vernichtung bedroht
- 1-2 stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht
- 2 stark gefährdet
- 2-3 gefährdet bis stark gefährdet
- 3 gefährdet
- 3-V akute Vorwarnliste

Gesetzlich besonders geschützte Lebensräume sind **halbfett** wiedergegeben.

HB-Code	Biotoptypenbezeichnung	Biotoptypen-Code nach FINCK et al. (2016)	Gefährdung nach FINCK et al. (2016)	gesetzl. Schutz	Fläche (ha)	FFH-LRT	Anteil (%)
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	41.02.02	3-V	–	0,22	–	0,56
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	41.01.02	3-V	–	0,05	–	0,13
04.221	Kleine bis mittlere Flachlandbäche	23.02	2-3	–	0,38	–	0,97
<b>04.440</b>	<b>Temporäre Gewässer und Tümpel</b>	<b>24.04.05</b>	<b>1-2</b>	<b>§</b>	<b>0,01</b>	–	<b>0,03</b>
<b>05.110</b>	<b>Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)</b>	<b>38.02.01</b>	<b>1-2</b>	<b>§</b>	<b>1,27</b>	–	<b>3,25</b>
<b>05.130</b>	<b>Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren</b>	<b>35.02.03.03</b>	<b>2-3</b>	<b>§</b>	<b>2,34</b>	–	<b>5,99</b>
<b>05.140</b>	<b>Großseggenriede</b>	<b>37.02</b>	<b>3-V</b>	<b>§</b>	<b>3,42</b>	–	<b>8,75</b>
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	34.07.01	1-2	–	1,10	6510	2,82
<b>06.210</b>	<b>Grünland feuchter bis nasser Standorte</b>	<b>35.02.03</b>	<b>1-2</b>	<b>§</b>	<b>2,08</b>	–	<b>5,32</b>
14.530	Unbefestigter Weg	52.02.06	2-3	–	0,50	–	1,29
99.041	Graben, Mühlgraben	23.05.01.01	3-V	–	0,96	–	2,46
<b>Gesamtfläche gefährdeten und geschützten Biotoptypen</b>					<b>12,33</b>		<b>31,57</b>
<b>Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes (NSG und Erweiterungsfläche)</b>					<b>39,07</b>		<b>100,00</b>

### 6.3 Bewertung des faunistischen Arteninventars

Unter Berücksichtigung der vergleichsweise geringen Größe des Untersuchungsgebietes von rund 39 ha sowie dessen Lage am Ortsrand von Watzenborn-Steinberg weist das Gebiet eine erstaunlich hohe Artenvielfalt sowie zahlreiche Vorkommen gefährdeter und geschützter Tierarten auf. Hervorzuheben ist hierbei insbesondere eine hohe Brutdichte typischer Vogelarten der Röhrichte, Großseggenrieder und Feuchtbrachen, welche sich derzeit auf den Südtteil des Schutzgebietes konzentrieren. Aufgrund der Bedeutung des Gebietes für geschützte Vogelarten ist eine Vermeidung vor Beunruhigungen und direkten Störungen während der Brut- und Rastzeit dringend erforderlich.

Die Renaturierung des Lückebachs hat in der Aue zu einer Anreicherung der Struktur- und Artenvielfalt beigetragen. Hiervon profitieren neben den Arten des zentralen Schutzgebietes auch Randbrüter und Nahrungsgäste der angrenzenden Lebensräume (u. a. Wälder, Äcker). Defizite weisen heute vor allem die flächigen Grünlandbestände im Norden des Schutzgebietes auf, welche gleichzeitig aber ein hohes Entwicklungspotential besitzen.

Obwohl einzelne Charakterarten der Fließgewässer (Gestreifte Quelljungfer) und Feuchtwiesen (Sumpfgrashüpfer, Schwarzblauer Ameisenbläuling) 2018 nicht bestätigt werden konnten (s. GRENZ 1994), haben sich die Lebensraumbedingungen vorgenannter Arten nach der Umsetzung der Renaturierung des Lückebachs im Jahre 2005 nicht sichtbar verschlechtert, sondern eher verbessert. Im Fokus möglicher Gefährdungen der Feuchtwiesenarten steht daher die konkrete Ausführung und Intensität der Grünlandnutzung.

## **6.5 Zusammenfassende Bewertung**

Der untersuchte Bereich der Lückebackaue nordwestlich von Watzenborn-Steinberg weist ein noch vielfältiges Lebensraumspektrum auf, das aufgrund seiner in Teilen noch extensiven Nutzung, der in größerem Umfang anzutreffenden schutzwürdigen und schutzbedürftigen Biotoptypen, insbesondere solcher feuchter bis nasser Standorte sowie des botanischen und faunistischen Arteninventars mit zahlreichen gefährdeten und rückläufigen Arten die Wertigkeit des Gebietes unterstreicht und eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet grundsätzlich rechtfertigt. Die ebenfalls im Gebiet vorhandenen defizitären Lebensräume wie beispielsweise floristisch verarmte und intensiv genutzte Grünlandbestände verfügen über ein hohes Entwicklungspotential und sollten im Rahmen der Gebietspflege mittel- bis langfristig aufgewertet werden.

Die Untersuchungsergebnisse belegen zudem eine hohe Wertigkeit der im Norden gelegenen Erweiterungsfläche im Flurteil „Streubel“, insbesondere des stark vernässten und sicker-nassen östlichen Teils. Eine Einbeziehung des in der Flur 10 der Gemarkung Schiffenberg der Stadt Gießen gelegenen Flurstückes-Nr. 3/5 ist daher dringend zu empfehlen.

## **7 Beeinträchtigungen und Störungen**

Auf das Naturschutzgebiet wirken eine Reihe zum Teil erheblicher Störungen und Beeinträchtigungen ein, die sich negativ auf die Arten und Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes auswirken. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die im Untersuchungszeitraum festgestellten Beeinträchtigungen und Störungen.

In den im Süden gelegenen Fließgewässerabschnitten sind insbesondere nach Starkregenereignissen Schmutzwasserreinträge (u.a. Öl, Unrat) aus einem von Süden kommenden Entwässerungsgraben zu beobachten, die die Wasserqualität des dortigen Graben und auch des Lückebackes negativ beeinflussen und auch die Brut- und Rastvögel (z. B. Waldwasserläufer) beeinträchtigen.

Die im Gebiet befindlichen Kleingewässer befinden sich größtenteils in einem fortgeschrittenen Stadium der Verlandung. Durch das Zuwachsen der offenen Wasserflächen mit Röhrichtarten wie Schilf und Rohrkolben ist ihre Lebensraumfunktion für Amphibien und Libellen (z.B. Vierfleck) stark eingeschränkt, so dass hier dringend Sanierungsmaßnahmen einzuleiten sind, um den Fortbestand der Arten mittel- bis langfristig zu gewährleisten und zu fördern.

Die temporär Wasser führenden Mulden innerhalb des Grünlandes im Norden des Gebietes trocknen im Frühjahr frühzeitig aus, was sich negativ auf die Amphibienpopulation auswirkt. Durch Anlage von flachen Blänken, die in die Grünlandnutzung miteinbezogen werden, könnten wesentliche Verbesserungen für Amphibien wie den Grasfrosch erzielt werden. Auch kämen derartige flache Vertiefungen den typischen Arten der Nasswiesen zu Gute.

Weite Teile der Frischwiesen werden intensiv genutzt und stehen auf einem hohen Nährstoffniveau. Diese stark wüchsigen und teilweise vielschürig und zu früh gemähten Grünlandbestände unterliegen einer starken floristischen Verarmung und weisen dadurch nur noch ein geringes Angebot an Blüten auf. Die Habitatqualitäten für Tagfalter- und Heuschreckenarten (z.B. Ameisenbläuling, Sumpfgashüpfer) sind somit stark eingeschränkt. Im Gegensatz dazu werden größere Grünlandflächen im Osten und Westen nicht mehr oder nur noch sporadisch genutzt, so dass auch hier eine Artenverarmung eingesetzt hat und sich Ruderalarten und Gehölzjungwuchs ansiedeln konnten.

Insbesondere im Süden und Nordwesten grenzen an die Grünlandbestände intensiv genutzte Ackerflächen an. Dementsprechend hoch sind die Beeinträchtigungen in Form von Stoffeinträgen aus der landwirtschaftlichen Produktion (Düngemittel, Biozide, Herbizide u.a.), die von außen auf das Naturschutzgebiet einwirken.

Erhebliche Störungen, insbesondere der Avifauna, werden durch den hohen Besucherdruck hervorgerufen. Durch die Ortsrandlage ist die Lückebackaue in hohem Maße von Spaziergängern, Hundehaltern, u.a. frequentiert, die nicht selten auch abseits der Wege das Gebiet durchqueren. Ein zielgerichtetes Besucherlenkungskonzept ist dringend erforderlich, um die für Brut- und Rastvögel besonders wertvollen, zentralen Gebietsteile zu beruhigen.

Auf dem nördlichen, mit Erdaushub aufgefüllten und brachliegenden Bereich des Flurstücks-Nr. 163 wurde eine illegale Ablagerung von Gartenabfällen und Grasschnitt festgestellt. Diese sollte zukünftig unterbunden werden.



**Abb. 39:** Jogger auf Seitenweg im NSG. Foto M. Grenz



**Abb. 40:** Silberreihler und Freizeitnutzung. Foto M. Grenz



**Abb. 41:** Hochsitz in zentraler Schilffläche Foto M. Grenz



**Abb. 42:** Wegeführung und Information Foto M. Grenz



**Abb. 43:** Wilde Wegenutzung im NSG. Foto M. Grenz



**Abb. 44:** Grasschnittablagung auf Parzelle 163.  
Foto D. Bönsel

## 8 Maßnahmenbeschreibung

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen in besonderem Maße dem Schutz, dem Erhalt bzw. der Entwicklung der seltenen Wiesen- und Feuchtgebietslebensräumen sowie dem Fortbestand und der Förderung wertgebender Artvorkommen. Es handelt sich ausschließlich um Maßnahmen des Typs 6: „Maßnahmen nach NSG-Verordnung oder Sonstige Maßnahmen“.

### 8.1 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den Grünlandbeständen

**Zweischürige Wiesennutzung ohne zusätzliche Düngung zum Erhalt bzw. zur Regeneration artenreicher Frisch- und Feuchtwiesen** (Maßnahmencode 01.02.01.06. – Maßnahmen-ID G1 (Frischwiesen, ab Anfang Juni), G2 (Feuchtwiesen, ab Mitte Juni))

Zu den notwendigen Nutzungsaufgaben, die der Erhaltung und Entwicklung artenreicher Frisch- und Feuchtwiesen dienen, zählt ein für die heutige moderne Grünlandwirtschaft unüblicher, später erster Mähtermin Anfang bis Mitte Juni. Der Termin für den zweiten Schnitt ist abhängig von Aufwuchs und Witterung und sollte den mit der Mahd betrauten Landwirten überlassen bleiben. Er liegt in der Regel etwa acht bis zehn Wochen später, frühestens jedoch ab 1. August eines jeden Jahres. Da das Grünland auf großen Flächen floristisch verarmt ist und auf einem hohen Nährstoffniveau steht, ist eine Aushagerung anzustreben um mittel- bis langfristig die Artendiversität wieder zu erhöhen, d. h. eine Düngung des Grünlandes in der Lückebackaue ist kontraproduktiv und sollte daher nicht zulässig sein. Es wird daher empfohlen, ein Düngeverbot in die zukünftige NSG-VO aufzunehmen. Für die Feuchtwiesen gilt zudem, dass die Mahd erst durchzuführen ist, wenn die Flächen ausreichend abgetrocknet sind. Die o.a. Mahdtermine sind hier daher nur als grober Richtwert anzusehen. Sollten die Flächen in der ersten Junihälfte nicht befahrbar sein, muss der 1. Schnitt entsprechend nach hinten verschoben werden.

In einzelnen Jahren, in denen die Witterung eine frühzeitige Grünlandentwicklung bewirkt, kann der Mahdtermin bis zum 1. Juni vorgezogen werden. Auf den feuchten bis nassen Flächen soll mit dem 1. Schnitt so lange gewartet werden, bis die Flächen abgetrocknet und befahrbar sind. Dies wird in der Regel ab Mitte Juni der Fall sein.

Das Mähgut ist in jedem Falle nach Trocknen von der Fläche zu entfernen. Um Ausweichmöglichkeiten für die Tierwelt zu schaffen, wäre es günstig, wenn nicht alle Grünlandparzellen innerhalb weniger Tage abgemäht werden, sondern sich die Mahd im Gebiet über einen Zeitraum von ein bis zwei Wochen erstreckt.

**Zweischürige Wiesennutzung ohne zusätzliche Düngung zur Förderung der Tagfalterfauna insbesondere des Schwarzblauer Ameisenbläulings** (Maßnahmencode 01.02.01.06. – Maßnahmen-ID G3)

Die im Rahmen dieser Maßnahme vorgesehenen Mahdtermine dienen primär der Förderung der FFH-Anhang-II-Art *Maculinea nausithous* (Schwarzblauer Ameisenbläuling), die ehemals im Gebiet vorkam, 2018 aber nicht nachgewiesen werden konnte. Grundsätzlich gilt eine zweischürige Wiesenbewirtschaftung außerhalb eines Zeitraums von Mitte Juni bis Anfang/Mitte September (während der Falterflugzeit sowie Larvalentwicklung in den Blütenköpfchen des Wiesenknopfes) als förderlich für den Schmetterling (STETTNER et al. 2001a, b, BRÄU 2007). Durch eine frühe Nutzung der Flächen Ende Mai/Anfang Juni gelangt die Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) während der Flugzeit von *M. nausithous* zur optimalen Entfaltung und steht zahlreich über der übrigen Vegetationsschicht. Der zweite Schnitt sollte möglichst erst ab Mitte September durchgeführt werden. Zur Förderung der Wirtsameise sollte bei der Mahd eine Schnitthöhe von mind. 10 – 12 cm eingehalten werden, um die Ameisennester zu schonen. Zudem sollten auf den betroffenen Flächen

Saumstrukturen (z.B. entlang von Parzellengrenzen) erhalten und gefördert werden, die erst während des zweiten Schnitts mit gemäht werden.  
Auch im Rahmen dieser Maßnahme ist das Mahdgut nach Trocknung von der Fläche zu entfernen.

### **Einschürige Pflegemahd von Teilbereichen der Großseggenrieder, Röhrichte und Feuchtbrachen im Zentrum des Gebietes (01.02.01.06. – Maßnahmen-ID G4)**

Zur Erhaltung der im Gebiet auftretenden, z. T. großflächigen Röhricht- und Großseggenbestände sowie Feuchtbrachen, wird eine gelegentliche, späte Mahd von Teilbereichen in Zeitabständen von 3-5 Jahren als günstig eingestuft, um einerseits Biomasse und damit Nährstoffe zu entziehen und eventuell aufkommender Gehölzjungwuchs zu beseitigen sowie andererseits die Arten- und Formenvielfalt zu erhalten und zu fördern. Der Mahdtermin sollte aus zoologischen Gesichtspunkten möglichst spät in den Herbst hinein verlegt werden. Optimal wird ein Termin zwischen Oktober und Februar angesehen. Zum Einsatz sollten Maschinen kommen, die nur einen geringen Bodendruck ausüben, um Verwundungen des Oberbodens möglichst gering zu halten. Die nassesten Bereiche können dabei weitgehend ausgespart werden, da sich dort auch ohne Nutzung über viele Jahre stabile Vegetationsstadien erhalten, in denen sich Gehölzjungwuchs nur schwer ansiedeln kann. Grundsätzlich ist der Abtransport des Mähgutes wichtig, um eine Nährstoffanreicherung auf den Flächen zu verhindern. Eine Ablagerung des Mähgutes im Randbereich der Pflegefläche ist wegen der Eutrophierungswirkung im Kernbereich des Naturschutzgebietes abzulehnen. Um eine Deponierung des Mähgutes und die hieraus resultierenden hohen Entsorgungskosten zu umgehen, sollten anderweitige Möglichkeiten der Mahdgutverwertung angestrebt werden. Die Verwendung als Einstreu, für die sich Riedstreu besser eignet als Stroh, ist wegen der zunehmend einstreulosen Viehhaltungsverfahren selten geworden. Mögliche Abnehmer wären z.B. biologisch wirtschaftende Betriebe, Pferdebesitzer u.a. Weiterhin kann das Mähgut als organischer Dünger oder Mulchmaterial auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht werden. Für ersteres wird das Mähgut gehäckselt, auf Äcker ausgebracht und eingearbeitet. Über erfolgreiche Praxisversuche berichten BRIEMLE et al. (1991). Bei der Verwendung als Mulchmaterial wird die unzerkleinerte Pflanzensubstanz zum Schutz des Bodens im Sonderkulturbau und gärtnerischen Bereich oberflächlich aufgetragen (vgl. auch BRIEMLE et al. 1991 - hier finden sich auch Hinweise auf weitere Verwertungsmöglichkeiten außerhalb der Landwirtschaft).

### **Wiedereinführung einer regelmäßigen Nutzung auf einigen brachliegenden Flächen des NSG (Maßnahencode 01.09.01.03., gefolgt von Maßnahme G1 – Maßnahmen-ID G5, gefolgt von Maßnahme G2 – Maßnahmen-ID G6)**

Einige im NSG „Lückebackaue“ gelegene Flurstücke liegen seit längerem brach oder werden nur noch sporadisch genutzt, so dass die Flächen mit ruderalen Hochstauden durchsetzt sind und teilweise auch Gehölzjungwuchs aufweisen. Durch zahlreiche Bodenunebenheiten sind einige der Flächen derzeit nicht mahdfähig. Eine vorbereitende Grundpflege in Form einer einmaligen winterlichen Mahd mit einem tief eingestellten Mulchgerät zur Wiederherstellung der Mähfähigkeit erscheint hier nicht auf allen Flächen ausreichend, um alle Bodenunebenheiten zu beseitigen. Gegebenenfalls ist weiteres technisches Gerät einzusetzen, um die Mähfähigkeit herzustellen. Alternativ könnten die Unebenheiten auch mit Sandmaterial ausgeglichen werden, um hier Habitate für trockenheitsliebende Heuschreckenarten der Auen wie den Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) zu schaffen, der ehemals im Gebiet nachgewiesen wurde.

Nachfolgend sind die Flächen jährlich zweiseitig zu mähen. Dabei sollte der erste Schnitt, wie bereits oben dargelegt, je nach Wasserhaushaltsbedingungen in der ersten Junihälfte bzw. erst nach Abtrocknen der Fläche ab etwa Mitte Juni erfolgen. Größere Einzelbäume bzw. -büsche, die sich infolge des Nutzungsausfalls bereits angesiedelt haben (auf den Flurstücken 17, 18 und 163), können als strukturbereichernde Elemente erhalten bleiben,

wenn sich dies mit einer maschinellen Mahdnutzung der Parzelle vereinbaren lässt. Sollte sich auf der Brachfläche im Bereich der Flurstücke 17, 18 und 163 (Gemarkung Watzenborn, Flur 7) keine Mahd realisieren lassen, so ist hier auch eine zwei- bis dreimalige Schafbeweidung pro Jahr möglich. Je nach Umfang der nicht verbissenen Weidereste ist dann alle ein bis zwei Jahre eine herbstliche Mulchmahd zur Weidepflege vorzusehen.

**Anlage von Blänken im Bereich von Wiesenmulden zur Förderung der Amphibienpopulation** (Maßnahmencode 11.02.05. gefolgt von Maßnahme G2 – Maßnahmen-ID G7)

Zur Verbesserung der Lebensraumsituation der Amphibien wird die Anlage von Blänken im Bereich bekannter Laichplätze im Wirtschaftsgrünland sowie an Grabenrändern empfohlen. Hierzu sind durch Abschieben des Oberbodens flache Temporärgewässer zu schaffen, die bis ins Frühjahr hinein Wasser führen, um ihre Funktion als Laichplätze zu erfüllen. Diese Muldenbereiche, sollten nach Abtrocknung in die reguläre Wiesennutzung mit einbezogen werden. Auf diese Weise dienen sie nicht nur als wertvolle Laichhabitate sondern auch zur Entwicklung artenreicher Feucht- und Nasswiesen. Die Anlage der Blänken sollte außerhalb der Vegetationszeit vorgenommen werden. Als günstig wird ein Zeitfenster zwischen November und Februar angesehen.

**Bedarfsweise Entnahme aufkommender Gehölze in Feuchtbrachen, Großseggenriedern, Schilfröhrichten und sonstigen als Pufferzone dienenden Brachflächen** (Maßnahmencode 01.09.05. – Maßnahmen-ID P1)

Ziel ist es, die Hochstauden-, Großseggen-, Schilfbestände und sonstigen Brachestreifen langfristig offenzuhalten. Da die Bestände aufgrund der Dichte ihrer Krautschicht und des teilweise sehr nassen Standorts als stabile Brachestadien über Jahre bestehen können, sind hier nur in sehr geringem Maße pflegende Eingriffe in Form der Beseitigung aufkommender Gehölze zu erwarten. Das Offenhalten der Bestände dient nicht nur der Erhaltung spezieller Vegetationsstadien sondern ist auch aus tierökologischer Sicht sinnvoll.

Die Beseitigung der Gehölze muss aus Gründen des Artenschutzes gemäß den Bestimmungen des § 39 BNatSchG in der Zeit vom 1. Oktober bis 1. März erfolgen.

## **8.2 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der Fließ- und Stillgewässerlebensräume**

**Bedarfsweise Entlandung bestehender Kleingewässer** (Maßnahmencodes 04.06.05. – Maßnahmen-ID P2)

Die im Gebiet befindlichen Tümpel befinden sich größtenteils in einem fortgeschrittenen Stadium der Verlandung. Durch das Zuwachsen der offenen Wasserflächen mit Röhrichtarten wie Schilf und Rohrkolben ist ihre Lebensraumfunktion für Amphibien und Libellen stark eingeschränkt, so dass hier periodische Gewässerräumungen unerlässlich sind. Die Räumung des Schlammes und Pflanzenmaterials sollte möglichst schonend in den Wintermonaten durchgeführt werden. Dabei sollte eine Schubraupe mit Löffelbagger zum Einsatz kommen, da diese weniger einsinkt als ein Radlader. Für die Erdarbeiten ist es dringend notwendig einen günstigen Wassergehalt des Bodens abzuwarten, da sich bei nasser Witterung der gesamte Eingriffsbereich in ein Schlammfeld verwandeln könnte und auch der Abtransport des Räumgutes erschwert ist (GRAUVOGEL et al. 1994).

**Anlage weiterer Kleingewässer** (Maßnahmencode 11.04.01.01. – Maßnahmen-ID I1)

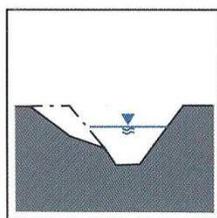
Weiterhin wird zur Förderung der Amphibien- und Libellenpopulation die Anlage zusätzlicher Stillgewässer auf den Flurstücken-Nr. 99, 100 Gemarkung Leihgestern, Flur 14) und 163 (Gemarkung Watzenborn, Flur 7) sowie ein weiteres Gewässer auf der möglichen Erweiterungsfläche „Im Streubel“ (Stadt Gießen, Flur 10, Nr. 3/5) vorgesehen. Alle Standorte bieten

für die Anlage ideale Voraussetzungen, da zum einen das Grundwasser hoch ansteht und zum anderen ein Wasserzufluss über benachbarte Gräben erfolgen kann. Die Anlage der Stillgewässer sollte in den Herbst- oder Wintermonaten möglichst schonend durchgeführt werden, um Bodenschäden im Umfeld gering zu halten.

**Strukturverbessernde Maßnahmen im und am Lückeback** (Maßnahmencode 04.07.05. – Maßnahmen-ID I2; Maßnahmencode 04.04. – Maßnahmen-ID I3)

Zur Förderung der Eigendynamik des Lückebacks sind strukturverbessernde Maßnahmen empfehlenswert. Zielführend sind hier abschnittsweise Uferabflachungen und Gewässerbettaufweitungen auf Niveau des mittleren Wasserstandes sowie lokal der Einbau von Totholz als Strömungslenker und Strukturelement. Sie dienen zudem der Lebensraumoptimierung für die Fischfauna. Für den vollständig begradigten Abschnitt im Südwesten empfiehlt sich eine umfassende Gewässerrenaturierung.

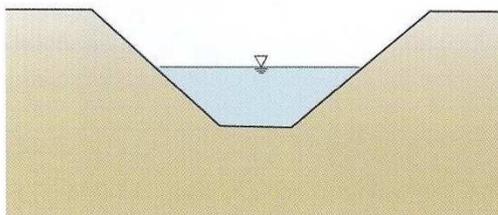
Hierbei ist jedoch zu beachten, dass derartige Maßnahmen grundsätzlich mit dem Unterhaltungspflichtigen und der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen sind. Nur die Wasserbehörde kann entscheiden, ob die geplante Maßnahme als Unterhaltungsmaßnahme oder als Gewässerausbau (mit Genehmigungsverfahren) zu behandeln ist.



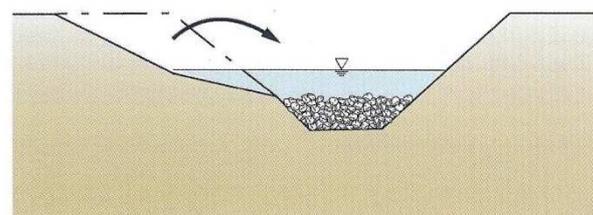
Uferabflachung

Bei tief eingeschnittenen Gewässern ist das Brechen der Uferkante und/oder Böschungskante eine einfache Maßnahme zur Schaffung von Flachwasserzonen und einer ausgeprägten Wasserwechselzone.

Vorher



Nachher



Sohlenhebung mit Aushub.

Abb. 45: Schemazeichnung zur Uferabflachung (aus GEBLER 2005, S. 54)

**8.3 Maßnahmen der Besucherlenkung** (Maßnahmencode 06.02.01. – Maßnahmen-ID S2 (Weg sperren), S3 (Rundweg ausweisen/herstellen))

Wie bereits in Abschnitt 7 dargestellt, werden im Untersuchungsgebiet erhebliche Störungen durch den hohen Besucherdruck hervorgerufen, der in der Ortsrandlage der Lückebackaue begründet ist. Im Zuge der Ausweisung ist es daher dringend erforderlich, ein Wegekonzept zu erarbeiten, das dafür sorgt, dass insbesondere die störenden Bereiche (v.a. das Revierzentrum der Wasserralle und die Rast- und Nahrungsflächen der Bekassine) beruhigt werden. Zu diesem Zwecke ist es erforderlich insbesondere die Wege, die das nasse Zentrum sowie das offene Wiesenareal nach Norden durchqueren für den Besucherverkehr zu sperren. Lediglich eine Nutzung durch die Landwirte sollte hier erlaubt bleiben. Um die

Akzeptanz der Bevölkerung für das NSG zu erhöhen, wird jedoch empfohlen einen Rundweg zu etablieren, der durch weniger sensible Bereiche führt. Ein Vorschlag hierzu ist in der Maßnahmenkarte enthalten. An mehreren Punkten entlang des Weges sollten Informationstafeln aufgestellt werden, die auf wertgebenden Lebensräume und Arten sowie auf die naturwissenschaftliche Bedeutung des Gebietes hinweisen. Zudem sind in der zukünftigen NSG-VO ein Wegegebot sowie eine Leinenpflicht für Hunde aufzunehmen.

#### **8.4 Sonstige Maßnahmen**

**Randliche Pflanzung von Gehölzen aus heimischen Sträuchern als Sicht- und Lärmschutz zu angrenzenden Gewerbeflächen an der östlichen Schutzgebietsgrenze** (Maßnahmencode 12.03.04. – Maßnahmen-ID I4)

Als Sichtschutz zu den angrenzenden Wohn- und Gewerbeflächen ist eine lineare Pflanzung von autochthonen, heimischen Gehölzen an der Ostgrenze des NSG vorzusehen. Wie nach § 40 Absatz 4 (BNatSchG) vorgesehen, sollten ausschließlich gebietseigene Gehölzarten Verwendung finden, die lokal oder zumindest regional gewonnen werden sollten.

**Von regelmäßigen Kontrollen begleitetes Sich-Selbst-Überlassen von Röhrichtern, Ruderal- und Hochstaudenfluren, Frisch- und Feuchtgehölzen sowie des Fließgewässers und der Gräben** (Maßnahmencode 15.04. – Maßnahmen-ID S1)

Für die Röhrichtzonen der Stillgewässer, einige Brach- und Staudenfluren, die Gräben und das Fließgewässer sowie die Frisch- und Feuchtgehölze des Naturschutzgebietes sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Diese Strukturen sollten regelmäßig beobachtet werden, um bei unerwünschten Entwicklungen regulierend eingreifen zu können.

### **Wissenschaftliche Begleituntersuchungen**

Um die Effektivität der vorgeschlagenen Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen hinsichtlich ihrer Zielsetzung zu überprüfen, bedarf es einer begleitenden wissenschaftlichen Betreuung.

Für die Berücksichtigung floristischer und vegetationskundlicher Aspekte wurden zu diesem Zweck im Zuge der Geländearbeiten 2018 zunächst vier Dauerquadrate im Grünland der Lückebachaue eingerichtet, die in Zeitabständen von drei bis fünf Jahren untersucht werden sollten, um Verschiebungen in der Artenzusammensetzung der unterschiedlichen Vegetationsbestände zu dokumentieren. Die Zahl der Stichprobenflächen ist als statistische Basis als zu gering einzustufen, so dass zusätzliche Stichprobenflächen notwendig sein werden, um gesicherte Aussagen über die Wirkung von Pflege und Bewirtschaftung zu treffen. Gerade in Bereichen, in denen gestalterische Maßnahmen wie die Anlage von Blänken, die Entwicklung von Feuchtgrünland oder die Optimierung von LRT-Beständen vorgesehen wird, ist die Einrichtung zusätzlicher Monitoringflächen dringend erforderlich, um bei eventuell eintretenden negativen Entwicklungen ein Pflegekorrektiv durchzuführen. Als Mindestanforderung werden 10 Stichprobenflächen empfohlen. Durch eine derartige Beobachtung der Vegetationsentwicklung ist man bei eintretenden negativen Entwicklungen sehr rasch in der Lage, eine Korrektur der Pflege durchzuführen.

Anhand indikatorischer Tiergruppen bzw. -arten ist zudem die Effizienz der vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen aus zoologischer Sicht zu überprüfen. Hier bieten sich insbesondere die Tiergruppen Amphibien, Vögel, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen an, die im zwei- bis dreijährigen Turnus auf ihre Präsenz untersucht werden sollten. Dafür würden drei bis vier halbtägige Begehungen pro Untersuchungsjahr bereits genügen. Besonders ist auf die Bestandsentwicklung typischer und damit gebietscharakteristischer Tierarten zu achten.

Diese Ergebnisse bilden eine wichtige Grundlage für die weitere Fortschreibung des Pflegeplanes und ergeben die Möglichkeit, eventuell begangene Fehler in der Biotoppflege zu korrigieren. Eine kontinuierliche Durchführung begleitender wissenschaftlicher Untersuchungen ist deshalb zu befürworten, da insbesondere die Kenntnisse über Auswirkungen und Erfordernisse von Pflegemaßnahmen bisher als sehr dürftig zu bezeichnen sind. Sie liefern somit wichtige Ergebnisse über Pflege und Entwicklung von Lebensräumen und dienen zudem der allgemeinen Wissenserweiterung auf dem Gebiet des Naturschutzes.

## **9 Literatur**

- AGAR & FENA 2010: Rote Liste der Amphibien- und Reptilienarten Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. – HMUELV (Hrsg.), AGAR in Hessen e.V. und Hessen-Forst, 84 S. Wiesbaden.
- BAUR, B., BAUR, H., ROESTI, C., ROESTI, D. 2006: Die Heuschrecken der Schweiz. 352 S. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- BELLMANN, H. 1993: Heuschrecken beobachten, bestimmen. Naturbuch-Verlag, 2. Aufl., 348 S. Augsburg.
- BERTHOLD, P., BEZZEL, E., THIECKE, G. 1980: Praktische Vogelkunde. Ein Leitfaden für Feldornithologen. – 144 S. Kilda-Verlag, Münster.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N, HILL, D.A. 1995: Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. – 270 S., Neumann Verlag, Radebeul.
- BÖNSEL, D. & P. SCHMIDT 2013: Geplantes Naturschutzgebiet „Lückebackaue bei Watzenborn-Steinberg“. Kurzgutachten zur Arten- und Lebensraumausstattung sowie zur Schutzwürdigkeit. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des RP Gießen. 14 S.
- BRÄU, M. 2007: Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, Herausgeber: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege.
- BRIEMLE G., D. EICKHOFF & R. WOLF 1991: Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften.- Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 60. Karlsruhe.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 14.10.1999
- DIERSCHKE, H. & G. WAESCH 2004: *Calthion palustris* Tx. 1937. – In: BURKHARD, M., H. DIERSCHKE, N. HÖLZEL, B. NOWAK & T. FARTMANN 2004: Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands Heft 9, Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen, Teil 2: Molinietalia, Futter und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht Molinio-Arrhenatheretea. S. 10 –45. Göttingen.
- DIERSSEN, K. 1990: Einführung in die Pflanzensoziologie. 241 S., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- DUEGUET, R. & F. MELKI ED. 2003: Les Amphibien de France, Belgique et Luxembourg. - Parthénope collection, éditions biotope, Mèze, 480p.
- EBERT, G. & E. Rennwald (Hrsg.) 1991a: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 Tagfalter I, Allgemeiner Teil.- 552 S. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) 1991b: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2 Tagfalter II, Spezieller Teil.- 535 S. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) 1994: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3 Nachfalter I, Allgemeiner Teil.- 518 S. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- EIKHORST, R. 1982: Zur Unterscheidung der heimischen Grünfrösche. Anlage zum Merkblatt Nr. 4 „Unseren Lurchen und Kriechtieren muß geholfen werden“. 2. neubearbeitete Auflage. – Hannover (Herausgeber: Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Fachbehörde für Naturschutz im Auftrage des Niedersächsischen Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- FACHARBEITSGRUPPE MAßNAHMENPLANUNG 2006: Leitfaden für die Erarbeitung und Umsetzung der Maßnahmenplanung in NATURA 2000 und Naturschutzgebieten Redaktion: Wolfgang Mohr, Regierungspräsidium Darmstadt, Abt VI HMULV, Version: 30.März 2006.
- FINCK, P., S. HEINZE, U. RATHS, U. RIECKEN & A. SSYMANK 2017: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Dritte fortgeschriebene Fassung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **156**, 1-637. Bonn-Bad Godesberg.
- FRANKE, U. 1979: Bestimmungsschlüssel der mitteleuropäischer Libellen-Larven. - Stuttgarter Beitr. Naturk., S. 1-17, Stuttgart.
- GEBLER, R.-J. 2005: Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung. 79 S. + Beiblätter. Verlag Wasser + Umwelt, Walzbachtal.

- GRAUVOGL, M., U. SCHWAB, M. BRÄU, & W. GEIßNER 1994: Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8 (Alpeninstitut Bremen GmbH; Projektleiter A. Ringler); Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 233 Seiten; München.
- GRENZ, M. & A. MALTEN 1994: Springschrecken (Insecta, Saltatoria) und Fangschrecken (Insecta, Mantodea) in Hessen – Kenntnisstand und Gefährdung. – Faunistischer Artenschutz in Hessen, Naturschutz Heute Nr. 14: 135-162.
- GRENZ, M. & A. MALTEN 1996: Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens (2. Fassung, Stand: September 1995), 30 S. - In: Natur in Hessen. Hrsg. :HMILFN, Wiesbaden.
- GRENZ, M. 1994: Zooökologische Voruntersuchung mit Ansprache lückenbachautypischer Leitarten. – unter Mitarbeit von K. Groh und G. Beyer. In: PGS (1994): Rahmenplan zur Renaturierung des Lückenbaches zwischen Pohlheim-Garbenteich und Gießen-Lützellinden. – Pohlheim, Linden, Gießen.
- GRENZ, M. 2000: Heuschrecken und Grillen. - In: HVNL, AK Grundlagen (Hrsg.): Aufstellung der planungsrelevanten Tier- und Pflanzengruppen und ihre Eignung für die Bewertung unterschiedlicher Biotoptypen. naturschutz-planung@t-online.de.
- GRENZ, M. 2008: Erläuterung der natis-Artenliste (Geradflügler). Aktualisierung Stand: 10.03.2008. – unveröffentlichtes Manuskript des Arbeitskreises „Heuschrecken in Hessen“ für Hessen-Forst, Fernwald.
- GRÜNEBERG, C.; H.-J. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, TRYSILAVY & P. SÜDBECK 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015.- Berichte zum Vogelschutz 52, 19-67.
- HARZ, K. 1960: Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera).- In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. - Fischer, Jena, 232 S.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH 1993: Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviansammler. – 391 S. Verlag Erna Bauer, Keltern.
- HEINZEL, H., FITTER, R. & J. PARSLAW 1977: Pareys Vogelbuch. Alle Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens. – 334 S., Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- HEMM K., A. FREDE, R. KUBOSCH, D. MAHN, S. NAWRATH, M. UEBELER, U. BARTH, T. GREGOR, K.P. BUTTLER, R. HAND, R. CEZANNE, S. HODVINA, S. HUCK UNTER MITARBEIT VON G. GOTTSCHLICH & K. JUNG 2008: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (4. Fassung) 188 S. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.). Wiesbaden.
- HESSEN-FORST FENA 2014: Bericht nach Art 17 FFH-Richtlinie. Erhaltungszustände der Arten, Vergleich Hessen-Deutschland (Stand: 13. März 2014). – Gießen.
- HESSEN-FORST FENA, FACHBEREICH NATURSCHUTZ 2006: Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006 incl. Erläuterungen und Folien aus den Schulungsveranstaltungen 2002-2004. Materialien zu Natura 2000 in Hessen, 104 S. unveröffentlicht, Stand 5. 7. 2006. Gießen.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT & GEOLOGIE 2018: Umweltatlas Hessen. URL: [www.umwelt.hessen.de](http://www.umwelt.hessen.de)
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1995: Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung. 3. Fassung, März 1995. Wiesbaden.
- HILL, B., ROLAND, H.-J., STÜBING, S. & C. GESKE 2011: Atlas der Libellen Hessens. – FENA Wissen, Band 1, 184 Seiten, Gießen.
- INGRISCH, S. 1982: Orthopterengesellschaften in Hessen. - Hessische Faunistische Briefe 2: 38-46, Darmstadt.
- JEDICKE E. 1996: Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk III: Amphibien. (5. Fassung, Stand: September 1995). - In: Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Wiesbaden, 55 S.
- JÖDICKE, R. 2005: Liste der Libellenarten Deutschlands (Stand vom 01.01.2005), [www.libellula.org/gdo\\_artenliste.pdf](http://www.libellula.org/gdo_artenliste.pdf)
- KLAUSING O. 1988: Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200 000. [2. Aufl.]. – Umweltplanung, Arbeits- Umweltschutz 67, 1–43, 1 Karte, Wiesbaden.
- KOCH, M. 1991: Wir bestimmen Schmetterlinge. - Dritte Auflage, 792 S. Neumann Verlag, Radebeul.

- KORN, M., J. KREUZIGER, S. STÜBING, M. WERNER, G. BAUSCHMANN, K. RICHARZ 2007: Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (9. Fassung Stand Juli 2006). – 12 S., HGON & Staatliche Vogelschutzwarte, Echzell und Frankfurt a. M.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M., KLINGENSTEIN, F., LUDWIG, G., TAKLA, M., BOHN, U. & MAY, R. 1998: Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands.– Schriftenreihe Vegetationsk. 29: 299-444; Bonn-Bad-Godesberg.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschland.- Schriftenreihe Vegetationsk. 28, S. 21-187, BfN, Bonn-Bad Godesberg.
- KRISTAL, P. & E. BROCKMANN 1996: Rote Liste der hessischen Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) (Zweite Fassung, Stand 1.10.1995). - Natur in Hessen. Zusammengestellt im Auftrag des HMILFN im Namen der AGE-HeLep, 56 S. Wiesbaden.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands (Stand: Dezember 2008). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70(1), 259-288, Bonn – Bad Godesberg.
- LANGE, A. C., & E. BROCKMANN 2009: Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (Dritte Fassung, Stand 6. 4. 2008, Ergänzungen 18. 1. 2009). Erstellt im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [HMUELV] im Namen der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (ArgeHeLep). — Rote Listen Hessens (Hrsg. HMUELV), Wiesbaden, 32 S.
- MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. 2011: Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und biologische Vielfalt 70(3), Bonn – Bad Godesberg.
- NABU, KREISVERBAND GIEßEN 2014: Ornithologischer Jahresbericht 2013. – Vogelkundlicher Jahresbericht, Kreisverband Gießen e.V., Band. 23, 2014 – Fernwald.
- NABU, KREISVERBAND GIEßEN 2015: Ornithologischer Jahresbericht 2014. – Vogelkundlicher Jahresbericht, Kreisverband Gießen e.V., Band. 24, 2015 – Fernwald.
- NABU, KREISVERBAND GIEßEN 2016: Ornithologischer Jahresbericht 2015. – Vogelkundlicher Jahresbericht, Kreisverband Gießen e.V., Band. 25, 2016 – Fernwald.
- NABU, KREISVERBAND GIEßEN 2017: Ornithologischer Jahresbericht 2016. – Vogelkundlicher Jahresbericht, Kreisverband Gießen e.V., Band. 26, 2016 - Fernwald
- NABU, KREISVERBAND GIEßEN 2018: Ornithologischer Jahresbericht 2017. – Vogelkundlicher Jahresbericht, Kreisverband Gießen e.V., Band. 27, 2016 – Fernwald.
- NÖLLERT, A., & C. NÖLLERT 1992: Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. – 382 S. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- NÜSS, J.-H. & WENDLER, A. 1984: Libellen: Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller Arten Nord- und Mitteleuropas sowie Frankreich unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. - 1. Auflage, DJN (Hrsg.), Hamburg.
- OTT, J. & W. PIPER 1998: Rote Liste der Libellen (Odonata).- In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. BfN (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 260-263, Bonn-Bad Godesberg.
- OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F SUHLING 2015: Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit. – 3. Fassung, Stand Anfang 2012, Libellula Supplement 14: 395-422.
- PATRZICH, R., MALTEN, A. & J. NITSCH / AK LIBELLEN IN HESSEN 1996: Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens (1. Fassung, Stand September 1995). 24 S., Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ 2011: Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- ROESTI, C. & B. KEIST 2009: Die Stimmen der Heuschrecken. – 144 Seiten, mit DVD, Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.

- SANDNER G. 1960: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 125 Marburg. 32 S. Bonn-Bad Godesberg.
- SCHIEMENZ, H. 1953: Die Libellen unserer Heimat. 154 S., Urania Verlag Jena.
- SCHMIDT, E. 1984: Möglichkeiten und Grenzen einer repräsentativen Erfassung der Odonatenfauna von Feuchtgebieten bei knapper Stichprobe. - In: Libellula 3 (1/2), 41-49, Höxter.
- SCHWEIZER BUND FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) 1987: Tagfalter und ihre Lebensräume - Arten, Gefährdung, Schutz. 516 S. Basel.
- SEBALD O., S. SEYBOLD & G. PHILIPPI (Hrsg.) 1990: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 1, 613 S. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SEBALD O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (Hrsg.) 1996a: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 5, 539 S. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SEBALD O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (HRSG.) 1998a: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 7, 595 S. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SEBALD O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (Hrsg.) 1998b: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 8, 540 S. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 3, 483 S. – Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G. & A. WÖRZ (Hrsg.) 1996b: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 6, 577 S., Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SETTELE J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. 2005: Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Naturführer. – 256 S., Eugen Ulmer KG, Stuttgart.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER & P. HARTMANN 2001a: Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. Natur und Landschaft **76**(6): 278-287.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER & P. HARTMANN 2001b: Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. Natur und Landschaft **76**(8): 366-376.
- SÜDBECK, P. et al. 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792 S., Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Vögel (Aves) Deutschlands (Stand: Dezember 2008). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70(1), 159-227. Bonn – Bad Godesberg.
- SVENSSON, L. 2011: Der Kosmos Vogelführer. – Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. 2. Auflage – 448 S., Kosmos –Naturführer, Stuttgart.
- TAMM, J. & STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) 2004: Fachkonzept zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutzrichtlinie der EU. – i.A. des HMULV. – Frankfurt a. M.
- WEIDEMANN, H.-J. 1995: Tagfalter: beobachten, bestimmen. 2. völlig neu bearb. Aufl. – 659 S.; Augsburg (Naturbuch-Verlag).
- WERNER, M. G. BAUSCHMANN, M. HORMANN & D. STIEFEL 2014: Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. 2. Fassung (März 2014). - Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland – Institut für angewandte Vogelkunde, 18 S., Frankfurt a. M.

## **10 ANHANG**

Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen

Report aus dem Planungsjournal

### **Kartenteil**

Karte 1: Biotoptypen (HB) und LRT gem. FFH-Richtlinie

Karte 2: Gefährdete und bemerkenswerte Arten

Karte 3: Maßnahmen

## 10.1. Dokumentation der Dauerbeobachtungsflächen

Tab. 15: Artenzusammensetzung der Dauerfläche Nr. 1

<b>Dauerflächen Nr.:</b> 1	<b>Aufnahmedatum:</b> 07.05.2018	<b>TK:</b> 5418/31
<b>Bearbeiter:</b> D. Bönsel / P.Schmidt	<b>Höhe über NN:</b> 171 m	<b>Größe (m<sup>2</sup>):</b> 25 (5 x 5 m)
<b>R/H-Wert:</b> 3479131/5600852	<b>Exposition:</b> —	<b>Inklination:</b> —°
<b>Biotoptyp nach HB</b>	06.110 (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt)	
<b>Pflanzengesellschaft</b>	Arrhenatheretum elatioris (Glatthafer-Wiese)	<b>FFH-LRT:</b> 6510 C
<b>Nutzung:</b> Mahd	<b>Deckung Krautschicht (%)</b> : 80	<b>Deckung Moosschicht (%)</b> : 1
<b>Artenzahl:</b> 32	<b>Lagebeschreibung:</b> Flurstück-Nr. 83 im Nordosten des NSG in Höhe des Abzweigs des neu angelegten Lückebackettes vom ehemaligen Bachbett, 14,5 m südöstlich eines Weidenbaumes	



Abb. 46: Blick von Südosten auf die Probefläche 1.

Artname	Deckung (%)	Artname	Deckung (%)
<b>A, V, DV</b>		<b>K Molinio-Arrhenatheretea (Forts.)</b>	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	<i>Cynosurus cristatus</i>	3
<i>Galium album</i>	8	<i>Lathyrus pratensis</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	3	<i>Veronica chamaedrys</i>	0,2
<b>Wechselfeuchtezeiger</b>		<i>Cerastium holosteoides</i>	0.2
<i>Galium wirtgenii</i>	5	<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	0.2
<i>Sanguisorba officinalis</i>	5	<i>Rumex acetosa</i>	0,2
<i>Silaum silaus</i>	1	<i>Trifolium repens</i>	0,2
<i>Lotus pedunculatus</i>	1	<b>Begleiter</b>	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	1	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	20
<i>Colchicum autumnale</i>	0.2	<i>Ranunculus auricomus</i>	3
<b>O Arrhenatheretalia</b>		<i>Poa trivialis</i>	3
<i>Helictotrichon pubescens</i>	5	<i>Festuca rubra</i>	1
<i>Trisetum flavescens</i>	0.2	<i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<b>K Molinio-Arrhenatheretea</b>		<i>Ajuga reptans</i>	0.2
<i>Centaurea jacea</i>	20	<i>Glechoma hederacea</i>	0.2
<i>Alopecurus pratensis</i>	8	<b>Moose</b>	
<i>Holcus lanatus</i>	8	<i>Brachythecium rutabulum</i>	1
<i>Festuca pratensis</i>	8		
<i>Ranunculus acris</i>	8		
<i>Poa pratensis</i>	5		

Tab. 16: Artenzusammensetzung der Dauerfläche Nr. 2

<b>Dauerflächen Nr.:</b> 2	<b>Aufnahmedatum:</b> 07.05.2018	<b>TK:</b> 5418/31
<b>Bearbeiter:</b> D. Bönsel / P.Schmidt	<b>Höhe über NN:</b> 171 m	<b>Größe (m<sup>2</sup>):</b> 25 (5 x 5 m)
<b>R/H-Wert:</b> 3478962/5600971	Exposition: —	Inklination: —°
<b>Biotoptyp nach HB</b>	06.120 (Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt)	
<b>Pflanzengesellschaft</b>	Arrhenatheretum elatioris (Glatthafer-Wiese)	<b>FFH-LRT:</b> 6510 C
<b>Nutzung:</b> Mahd	<b>Deckung Krautschicht (%)</b> : 95	<b>Deckung Moosschicht (%)</b> : —
<b>Artenzahl:</b> 31	<b>Lagebeschreibung:</b> Flurstück-Nr. 105, ca. 28,6 m OSO des Hochspannungsmastes	



Abb. 47: Blick von Südosten auf die Probefläche 2.

Artname	Deckung (%)	Artname	Deckung (%)
<b>A, V, DV</b>		<b>K Molinio-Arrhenatheretea (Forts.)</b>	
<i>Galium album</i>	5	<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	<i>Cardamine pratensis</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	0.2	<i>Plantago lanceolata</i>	1
<b>Wechselfeuchtezeiger</b>		<i>Stellaria graminea</i>	1
<i>Silaum silaus</i>	3	<i>Trifolium pratense</i>	1
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	<i>Poa pratensis</i>	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>		<i>Trifolium repens</i>	0.2
<i>Myosotis scorpioides</i>	0.2	<i>Lathyrus pratensis</i>	0.2
<b>O Arrhenatheretalia</b>	0.2	<i>Veronica chamaedrys</i>	0.2
<i>Leucanthemum ircutianum</i>		<i>Cerastium holosteoides</i>	0.2
<i>Achillea millefolium</i>	3	<b>Begleiter</b>	
<b>K Molinio-Arrhenatheretea</b>	1	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	25
<i>Centaurea jacea</i>		<i>Festuca rubra</i>	3
<i>Ranunculus acris</i>	20	<i>Ajuga reptans</i>	1
<i>Holcus lanatus</i>	15	<i>Poa trivialis</i>	1
<i>Alopecurus pratensis</i>	15	<i>Galium wirtgenii</i>	1
<i>Festuca pratensis</i>	10	<i>Glechoma hederacea</i>	0.2
<i>Rumex acetosa</i>	8		

Tab. 17: Artenzusammensetzung der Dauerfläche Nr.: 3

Dauerflächen Nr.: 3	Aufnahmedatum: 07.05.2018	TK: 5418/31
Bearbeiter: D. Bönsel / P.Schmidt	Höhe über NN: 172 m	Größe (m <sup>2</sup> ) : 25 (5 x 5 m)
R/H-Wert: 3479041/5600749	Exposition: —	Inklination: —°
Biotoptyp nach HB	06.110 (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt)	
Pflanzengesellschaft	Arrhenatheretum elatioris (Glatthafer-Wiese)	FFH-LRT: 6510 B
Pflanzengesellschaft	Arrhenatheretum elatioris (Glatthafer-Wiese)	
Nutzung: Mahd	Deckung Krautschicht (%): 95	Deckung Moosschicht (%): –
Artenzahl: 36	Lagebeschreibung: Flurstück-Nr. 176/1 im Nordosten des NSG, 5,5 m südl. Wei-de/Erle am Graben	



Abb. 48: Blick von Süden auf die Probestfläche 3.

Artname	Deckung (%)	Artname	Deckung (%)
<b>A, V, DV</b>		<b>K Molinio-Arrhenatheretea (Forts.)</b>	
<i>Galium album</i>	20	<i>Centaurea jacea</i>	0.2
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	<i>Lathyrus pratensis</i>	0.2
<i>Dactylis glomerata</i>	1	<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	0.2
<b>Wechselfeuchtezeiger</b>		<i>Stellaria graminea</i>	0.2
<i>Sanguisorba officinalis</i>	3	<i>Vicia sepium</i>	0.2
<i>Silaum silaus</i>	3	<b>Begleiter</b>	
<i>Lotus pedunculatus</i>	1	<i>Festuca rubra</i>	20
<i>Deschampsia cespitosa</i>	0.2	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	10
<b>O Arrhenatheretalia</b>		<i>Luzula campestris</i>	3
<i>Helictotrichon pubescens</i>	5	<i>Ajuga reptans</i>	1
<i>Achillea millefolium</i>	0.2	<i>Plantago media</i>	0.2
<b>K Molinio-Arrhenatheretea</b>		<i>Ranunculus bulbosus</i>	0.2
<i>Alopecurus pratensis</i>	10	<i>Leontodon hispidus</i>	0.2
<i>Holcus lanatus</i>	5	<i>Daucus carota</i>	0.2
<i>Poa pratensis</i>	5	<i>Cirsium vulgare</i>	0.2
<i>Ranunculus acris</i>	5	<i>Glechoma hederacea</i>	0.2
<i>Rumex acetosa</i>	5	<i>Lysimachia nummularia</i>	0.2
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	<i>Picris hieracioides</i>	0.2
<i>Plantago lanceolata</i>	1	<b>Moose</b>	
<i>Cerastium holosteoides</i>	1	<i>Brachythecium rutabulum</i>	5
<i>Prunella vulgaris</i>	0.2		

Tab. 18: Artenzusammensetzung der Dauerfläche Nr.: 4

Dauerflächen Nr.: 4	Aufnahmedatum: 07.05.2018	TK: 5418/31
Bearbeiter: D. Bönsel / P.Schmidt	Höhe über NN: 169 m	Größe (m <sup>2</sup> ) : 25 (5 x 5 m)
R/H-Wert: 3478787/5600372	Exposition: —	Inklination: —°
Biotoptyp HB	06.210 (Grünland feuchter bis nasser Standorte)	
Pflanzengesellschaft	<i>Carex disticha</i> -[Calthion]- Ges. (Ges. der Zweizeiligen Segge)	FFH-LRT: –
Nutzung: Mahd	Deckung Krautschicht (%): 95	Deckung Mooschicht (%): –
Artenzahl: 21	Lagebeschreibung: Im Westteil des Flurstück-Nr. 159 „Im Urbann“, 21,7 m südwestlich Weidenexemplar an Graben	



Abb. 49: Blick von Südwesten auf die Probefläche 4.

Artname	Deckung (%)	Artname	Deckung (%)
<b>V Calthion</b>		<b>K Molinio-Arrhenatheretea (Forts.)</b>	
<i>Carex disticha</i>	50	<i>Trifolium pratense</i>	0.2
<i>Myosotis nemorosa</i>	1	<i>Rumex acetosa</i>	0,2
<b>O Molinietales</b>		<i>Phleum pratense</i>	0,2
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	3	<b>Begleiter</b>	
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	<i>Ranunculus repens</i>	15
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	<i>Carex acuta</i>	10
<b>K Molinio-Arrhenatheretea</b>		<i>Galium wirtgenii</i>	1
<i>Ranunculus acris</i>	10	<i>Symphytum officinale</i>	0.2
<i>Poa pratensis</i>	3	<i>Rumex crispus</i>	0.2
<i>Festuca pratensis</i>	3	<b>Moose</b>	
<i>Holcus lanatus</i>	1	<i>Brachythecium rutabulum</i>	0.2
<i>Cardamine pratensis</i>	1	<i>Calliergonella cuspidata</i>	0.2
<i>Centaurea jacea</i>	0.2		

## 10.2 Report aus dem Planungsjournal

Maßnahme	Maßnahmen-Code(s)	Erläuterung	Ziel	Typ der Maßnahme	Maßnahmen-ID	Grundmaßnahme	Soll-Mengeneinheit (ME)	Größe Soll	Nächste Durchführung Periode	nächste Durchführung Jahr	Soweit möglich bitte noch ausfüllen (korrespondiert mit der Festlegung des Maßnahmentyps)						Ausfüllen nicht erforderlich		
											IST LRT	Ziel LRT	Ist LRT Wertstufe	Ziel LRT Wertstufe	ART Name	Art Erhaltungszustand IST	Art Erhaltungszustand Soll	Priorität	Periodizität
Zweischürige Mahd	01.02.01.06.	Extensive Wiesennutzung (ab 01.06. nach der Blüte der Hauptbestandsbildner) mit Abtransport des Mähguts, Ausschluss der Düngung	Erhaltung und Entwicklung artenreichen Frischgrünlands im Naturschutzgebiet	6	G1				01-12								fachlich zwingend	jährlich	
Zweischürige Mahd	01.02.01.06.	Extensive Wiesennutzung (1. Schnitt ab Mitte Juni ) mit Abtransport des Mähguts, Ausschluss der Düngung	Erhaltung und Entwicklung artenreichen Feuchtgrünlands im Naturschutzgebiet	6	G2				01-12								fachlich zwingend	jährlich	
Zweischürige Mahd	01.02.01.06.	Extensive Wiesennutzung (1. Schnitt Ende Mai/Anfang Juni, 2. Schnitt ab Mitte September) mit Abtransport des Mähguts, Ausschluss der Düngung	Förderung des Schwarzblauen Ameisenbläulings	6	G3				01-12								fachlich zwingend	jährlich	
Einschürige Mahd	01.02.01.06	Einschürige Mahd von Teilbereichen der Großseggenrieder, Röhrichte und Feuchtbrachen im Zentrum des Gebietes, Abtransport des Mähguts	Erhaltung und Förderung der entsprechenden Lebensräume nasser Standorte durch Nährstoff- und Biomasseentzug	6	G4				10-12 oder 01-03								fachlich zwingend	alle 3-5 Jahre	
Vorbereitende Grundpflege brachliegender Flächen	01.09.01.03.	Einmalige herbstliche oder winterliche Mahd mit einem tief eingestellten Mulchgerät zur Wiederherstellung der Mähfähigkeit. Anschließend Etablierung einer regelmäßigen Mahd. Anschließend Wiedereinführung einer zweischürigen Mahd, 1. Schnitt Anfang Juni (G1)	Entwicklung artenreichen Frischgrünlands, Förderung bestimmter Tierarten (Heidegrashüpfer)	6	G5				10-12 oder 01-03								fachlich zwingend		
Vorbereitende Grundpflege brachliegender Flächen	01.09.01.03.	Einmalige herbstliche oder winterliche Mahd mit einem tief eingestellten Mulchgerät zur Wiederherstellung der Mähfähigkeit. Anschließend Etablierung einer regelmäßigen Mahd. Anschließend Wiedereinführung einer zweischürigen Mahd, 1. Schnitt Mitte Juni (G2)	Entwicklung artenreichen Frischgrünlands, Förderung bestimmter Tierarten (Heidegrashüpfer)	6	G6				10-12 oder 01-03								fachlich zwingend		

Ist-Zustandskartierung und Maßnahmenplan für das einstweilig sichergestellte NSG „Lückebachaue“

Maßnahme	Maßnahmen-Code(s)	Erläuterung	Ziel	Typ der Maßnahme	Maßnahmen-ID	Grundmaßnahme	Soll-Mengenheit (ME)	Größe Soll	Nächste Durchführung Periode	nächste Durchführung Jahr	Soweit möglich bitte noch ausfüllen (korrespondiert mit der Festlegung des Maßnahmentyps)						Ausfüllen nicht erforderlich		
											IST LRT	Ziel LRT	Ist LRT Wertstufe	Ziel LRT Wertstufe	ART Name	Art Erhaltungszustand IST	Art Erhaltungszustand Soll	Priorität	Periodizität
Anlage von Blänken	11.02.05.	Anlage flacher Blänken im Bereich von Wiesenmulden, die bis ins Frühjahr hinein Wasser führen und so als Laichhabitate dienen. Nach Austrocknung Einbeziehung in die reguläre Wiesenmahd (G2)	Förderung der Amphibienpopulatuon durch Verbesserung der Laichsituation, Entwicklung von Feucht- und Nasswiesengesellschaften	6	G7				01-03								fachlich zwingend	einmalig	
Gehölzentnahme in Feuchtbrachen, Großseggenriedern, Schilfröhrichten und sonstigen Brachflächen	01.09.05.	Bedarfsweise Entnahme aufkommender Gehölze in Feuchtbrachen, Großseggenriedern, Schilfröhrichten und sonstigen als Pufferzone dienenden Brachflächen	Erhaltung spezieller Vegetationsstadien, Förderung bestimmter Tierarten	6	P1				10-12 oder 01-03								sonstige	bedarfsweise	
Gewässerentlandung (Entkrautung / Entschlammung)	04.06.05.	bedarfsweise Gewässerräumungen mit Entnahme von Schlamm- und Pflanzenmaterial. Abtransport des Räumgutes	Förderung der Amphibienpopulatuon durch Verbesserung der Laichsituation	6	P2				10-12								fachlich zwingend	bedarfsweise	
Anlage von 5 Kleingewässern	11.04.01.01.	Anlage von 5 Stillgewässern auf Standorten mit hoch anstehendem Grundwasser auf den Flurstücken 99, 100 und 163.	Förderung der Amphibien- und Libellenpopulation	6	I1				10-12 oder 01-03								fachlich zwingend		
Aufweitung der Bachufer, Einbringung von Totholz	04.07.05.	Uferabflachung und -aufweitung im Bereich des Lückebaches, Einbringung von Totholz zur Förderung der Eigendynamik	Förderung der Eigendynamik und Strukturvielfalt	6	I2				10-12 oder 01-03								fachlich zwingend		
Gewässerrenaturierung	04.04.	naturnahe Umgestaltung des im Südwesten gelegenen, derzeit begradigten Lückebachabschnittes	Förderung der Eigendynamik und Strukturvielfalt	6	I3				10-12 oder 01-03								fachlich zwingend		
Besucherlenkung/Regelung der Freizeitnutzung	06.02.01.	Sperrung von Wegen im zentralen und nördlichen Teil	Beruhigung störepfindlichen Bereiche (v.a. das Revierzentrum der Wasserralle und die Rast- und Nahrungsflächen der Bekassine	6	S2				01-12								fachlich zwingend		
Besucherlenkung /Regelung der Freizeitnutzung	06.02.01.	Ausweisung eines Rundweges mit Informationstafeln,	Besucherlenkung zur gezielten Beruhigung störepfindlichen Bereiche	6	S3				01-12								fachlich zwingend		

**Ist-Zustandskartierung und Maßnahmenplan für das einstweilig sichergestellte NSG „Lückebachaue“**

Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	15.04.	Von regelmäßigen Kontrollen begleitetes Sich-Selbst-Überlassen von Röhrichten, Ruderal- und Hochstaudenfluren, Frisch- und Feuchtgehölzen sowie des Fließgewässers und der Gräben	Überwachung der Gebietsentwicklung	6	S1														sonstige	
Zustandskontrolle		Wissenschaftliche Begleituntersuchungen	Erfolgskontrolle im Hinblick auf die Auswirkung der Maßnahmen auf Flora, Fauna und Vegetation	6						01-12									rechtlich zwingend	Alle 2-3 Jahre

**Karte 1:** Biototypen (HB) und LRT gem. FFH-Richtlinie

**Karte 2:** Gefährdete und bemerkenswerte Arten

**Karte 3:** Maßnahmen