

**Faunistische Bestandserfassung  
Amphibien und Libellen**



# NGE 2050 Wilhelmshaven

## Kartierung Voslapper Groden-Nord 2020

---

**Auftraggeber:**

Tree Energy Solutions GmbH  
Emsstr. 20  
Raum 1.27  
26382 Wilhelmshaven

**Verfasser:**

planungsgruppe grün gmbh  
in Kooperation mit  
  
Dipl.-Landschaftsök. Tammo Lieckweg  
Artillerieweg 9  
D - 26129 Oldenburg

**Projektleitung:**

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Martin Sprötge

**Bearbeitung:**

Dipl.-Landschaftsök. Tammo Lieckweg  
Dipl.-Landschaftsök. Ariane Lieckweg  
planungsgruppe grün:  
Dipl. Landschaftsök. Arne Hilbich

**Projektnummer:**

2954

**Korrekturen:**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Amphibien</b> .....	<b>1</b>
1.1	Einleitung .....	1
1.2	Untersuchungsgebiet .....	1
1.3	Methodik .....	1
1.4	Untersuchungszeitraum .....	2
1.5	Ergebnisse .....	3
1.5.1	Angaben zu Ökologie und Schutzstatus der nachgewiesenen Amphibienarten .....	10
1.5.2	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	12
1.6	Bewertung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für Amphibien .....	12
1.7	Hinweise für die weitere Planung .....	13
<b>2</b>	<b>Libellen</b> .....	<b>14</b>
2.1	Einleitung .....	14
2.2	Untersuchungsgebiet .....	14
2.3	Methodik .....	14
2.4	Untersuchungszeitraum .....	15
2.5	Ergebnisse .....	16
2.5.1	Angaben zu Ökologie und Schutzstatus wertgebender Libellenarten .....	47
2.5.2	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	55
2.6	Bewertung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für Libellen .....	58
2.7	Hinweise für die weitere Planung .....	59
<b>3</b>	<b>Wertgebende Funde aus anderen Artengruppen</b> .....	<b>60</b>
<b>4</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>61</b>
<b>5</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>63</b>



## **1 AMPHIBIEN**

### **1.1 EINLEITUNG**

Die Amphibien-Erfassungen wurden von Dipl.-Landschaftsökol. Tammo Lieckweg und Dipl.-Landschaftsökol. Ariane Lieckweg zwischen März 2020 und Juli 2020 durchgeführt.

### **1.2 UNTERSUCHUNGSGEBIET**

Im Bereich des Untersuchungsraums wurden insgesamt 12 Gewässer unterschiedlicher Größe und Ausprägung hinsichtlich der Amphibien untersucht.

Einen Überblick über die Lage und Bezeichnung der untersuchten Gewässer findet sich im Anhang.

### **1.3 METHODIK**

#### **Erfassung**

Die Erfassung der Amphibien erfolgte, jeweils bei geeigneter Witterung, an insgesamt 7 Terminen pro Gewässer. Nachweise wurden mittels Sichtung und Verhören von adulten Tieren (inkl. dem Einsatz von Klangattrappen und eines Unterwasser-Mikrofons), durch Sichtung von Larven und Laich (inkl. nächtlichem Ableuchten) sowie durch mehrfaches Abkeschern geeigneter Uferbereiche erbracht. Weiterhin wurden die Untersuchungsgewässer in 4 Nächten (15./16.05.2020, 18./19.05.2020, 08./09.06.2020 und 17./18.07.2020) mittels Reusen beprobt, um die Nachweiswahrscheinlichkeit hinsichtlich Molchen und Amphibienlarven zu erhöhen.

#### **Bewertung**

Die Bewertung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für Amphibien erfolgt in Anlehnung an BRINKMANN 1998, die Zuordnung der festgestellten Bestandsgrößen/Individuenzahlen nach FISCHER & PODLOUCKY 1997. Die angewandten Bewertungsparameter sind Tabelle 1 und Tabelle 2 zu entnehmen.

**Tabelle 1: Bewertungsschema für die Tiergruppe Amphibien.**

Wertstufe	wertgebende Art-Nachweise
sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Amphibienart</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Amphibienarten</li> </ul>
hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer stark gefährdeten Amphibienart</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen mehrerer gefährdeter Amphibienarten</li> </ul>
mittlere bis hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer gefährdeten Amphibienart</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen mehrerer Vorwarnlistenarten</li> </ul>
mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer Vorwarnlistenart</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen von mindestens einer ungefährdeten Amphibienart in großem bzw. sehr großem Bestand</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen von 3 und mehr ungefährdeten Amphibienarten in kleinen Beständen</li> </ul>
geringe bis mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen von 2 ungefährdeten Amphibienarten in kleinen Beständen</li> </ul>
geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer ungefährdeten Amphibienart in kleinem Bestand</li> </ul>
ohne Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Nachweise von Amphibien</li> </ul>

**Tabelle 2: Bewertung der festgestellten Individuenzahlen (nach Fischer & Podloucky 1997).**

Art	Bestandsgrößen nach festgestellter Individuenzahl			
	klein	mittel	groß	sehr groß
Erdkröte	≤ 100	101-300	301-1.000	> 1.000
Grasfrosch	≤ 20	21-50	51-100	> 100
Seefrosch	≤ 10	11-50	51-100	> 100
Teichmolch	≤ 20	21-50	51-100	> 100

#### 1.4 UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Die Erfassungen wurden zwischen dem 27.03.2020 und dem 03.07.2020 an insgesamt 7 Terminen pro Gewässer durchgeführt (vgl. Tabelle 3).

**Tabelle 3: Übersicht der Erfassungstermine 2020 (Amphibien).**

<b>Datum</b>	<b>Witterung</b>
27.03.2020	9-15 °C; 0-20% Bewölkung; Wind 2, NO; keine Niederschläge
14.04.2020	9-11 °C; 0-40% Bewölkung; Wind 2, W/NW; keine Niederschläge
22.04.2020	17-20 °C; 0-10% Bewölkung; Wind 1-3, O; keine Niederschläge
25.04.2020	16-18 °C; 0-20% Bewölkung; Wind 2, N/NW; keine Niederschläge
18.05.2020	13-17 °C; 20-50% Bewölkung; Wind 2, W/SW; keine Niederschläge
22.06.2020	15-20 °C; 0-10% Bewölkung; Wind 2, NW; keine Niederschläge
03.07.2020	19-21 °C; 30-60% Bewölkung; Wind 2-3, SW; keine Niederschläge

## **1.5 ERGEBNISSE**

Grundlagen für die Einschätzung von Seltenheit und Gefährdung liefern die jeweiligen aktuellsten Roten Listen (RL Niedersachsen: PODLOUCKY & FISCHER 2013, RL Deutschland: KÜHNEL et al. 2009) sowie das Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008a) in seiner aktualisierten Fassung.

Angaben zur Ökologie einzelner Arten richten sich v. a. nach BLAB 1986, NÖLLERT & NÖLLERT 1992, GÜNTHER 2006 und LAUFER et al. 2007.

## GEWÄSSER 1



**Abbildung 1: Gewässer 1 im Juni 2020 mit im Jahresverlauf zunehmend vegetationsbestandener Flachwasserzone (A. Lieckweg).**

Großer, sehr strukturreicher Teich mit selten von Gehölzen unterbrochenem Schilfgürtel sowie einer großen Flachwasserzone, die von Nord nach Süd durch die Gewässermittle verläuft (**Abbildung 1**). Im Wasser sind größere Mengen Treibsel sowie Wasserpflanzen vorhanden. Im Jahresverlauf stark schwankende Wasserstände. Im Spätsommer 2020 fielen große Teile des Gewässers trocken. In der Folge entstand im Bereich der Flachwasserzone der Gewässermittle eine große „Sandbank“. Diese Flachwasserzone war im Frühjahr 2020 zunächst sehr lückig mit kriechenden Weiden und Kräutern bestanden. Im Spätsommer 2020 war die Gewässermittle schließlich relativ dicht verbuscht, dennoch verblieben sandig-lehmige Offenbodenbereiche mit wassergefüllten Senken. In Gewässer 1 ist ein großer Bestand an Stichlingen vorhanden. Es wurden jedoch keine größeren Fischarten beobachtet.

Das Gewässer ist vermutlich seit Gebietserschließung von hügelartigen Aufschüttungen aus Erde, Sand und grobem Bauschutt umgeben. Dadurch entstanden in der Gewässerumgebung eine recht starke Geländerelevierung sowie ein hoher Strukturreichtum. Ferner ist der Boden durch den Bauschutt von Hohlräumen durchsetzt, die für Amphibien potenziell eine gute Eignung als Tagverstecke oder Überwinterungsquartiere aufweisen. Die Vegetation besteht hier aktuell aus Gräsern, Stauden, Sträuchern und Bäumen.



**Ergebnisse:**

An Gewässer 1 wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und **Seefrosch** insgesamt 3 Amphibienarten festgestellt (vgl. **Tabelle 4**).

Für alle 3 Arten gelangen Reproduktionsnachweise in Form von Laich und Larven. Zudem erfolgten bei Erdkröte und Grasfrosch Nachweise von frisch metamorphosierten, vom Gewässer abwandernden Juvenilen. Insbesondere Larven und frisch metamorphosierte Individuen der Erdkröte wurden in sehr hohen Anzahlen erfasst.

Der **Seefrosch** wird aktuell in der landesweiten Vorwarnliste geführt (Status V), alle übrigen nachgewiesenen Arten werden aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet eingestuft.

**Tabelle 4: Übersicht der Amphibiennachweise an Gewässer 1.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	E	~ 25	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	> 10.000	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	J	~ 2.000	1
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	~ 35	1,2,3
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>L</b>	<b>7</b>	-
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>J</b>	<b>18</b>	-
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>G</b>	<b>35-40</b>	<b>3</b>
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	~ 120	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	J	53	1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	~ 10	1,3
<b>Artenzahl</b>		<b>3</b>						
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

## GEWÄSSER 2

Naturnahes Stillgewässer, das durch den umlaufenden, buchtenbildenden Schilfgürtel in einen mittelgroßen nördlichen (**Abbildung 2**) und einen größeren südlichen Abschnitt unterteilt ist. Im nördlichen, flacheren Gewässerabschnitt trat im Laufe des Sommers 2020 durch sinkende Wasserstände ein vegetationsfreier Bereich als „Sandbank“ empor. Der südliche Gewässerteil ist mit max. Tiefen über 120 cm generell tiefer als der nördliche. Der Gewässergrund ist in den tieferen Zonen schlammig. Das Gewässer weist insgesamt recht umfangreiche Flachwasserzonen mit Schilfbeständen und einigen Weidengebüschen auf. Hinter dem Schilfgürtel befinden sich weitere Baumbestände, wodurch das Gewässer recht windgeschützt ist. Im größtenteils sonnenexponierten Wasserkörper finden sich große Bestände verschiedener Wasserpflanzenarten. Die Wasserstände schwanken im Jahresverlauf relativ stark. Es wurden keine Fische festgestellt.



**Abbildung 2: Nördlicher Teil von Gewässer 2 im Juni 2020 (A. Lieckweg).**

### Ergebnisse:

An Gewässer 2 wurden die 4 Amphibienarten Erdkröte, Teichmolch, **Seefrosch** und Grasfrosch nachgewiesen.

Sichere Reproduktionsnachweise erfolgten für die Erdkröte, den Teichmolch und den Grasfrosch (vgl. **Tabelle 5**).

Ähnlich wie an Gewässer 1 wurden Larven und frisch metamorphosierte Exemplare der Erdkröte in hohen Anzahlen festgestellt.

Der **Seefrosch** wird in der landesweiten Vorwarnliste geführt (Status V), alle übrigen nachgewiesenen Arten werden aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet eingestuft.

**Tabelle 5: Übersicht der Amphibiennachweise an Gewässer 2.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	E	7	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	~ 5.000	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	J	~ 200	1
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	11-12	1,3
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	L	2	-
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	G	4	-
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>G</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	23	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	J	30-40	1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	8	1,3
<b>Artenzahl</b>		<b>4</b>						
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

## GEWÄSSER 4

Gewässerartige Senke innerhalb einer größeren, überstauten Schilfzone (**Abbildung 3**). Gewässer 4 ist von teils buchtig geformten Schilfröhrichten mit einzelnen Weidengebüschen und weiteren Gehölzen umgeben, die aber nicht direkt am Offenwasser stehen. Der Offenwasserbereich weist max. Wassertiefen von > 120 cm im Frühjahr auf. Am Nord- und Westufer befinden sich etwas flachere Zonen, die im Hochsommer jedoch nicht als „Sandbänke“ emportreten. Der Gewässergrund ist in den tieferen Zonen vergleichsweise schlammig. Das Gewässer ist überwiegend sonnenexponiert, aber weniger windgeschützt als Gewässer 2 und 3. Im Wasserkörper fluten große Bestände von Submersvegetation. Die Wasserstände schwanken im Jahresverlauf nur mäßig wahrnehmbar. An Gewässer 4 wurden keine Fische festgestellt.



Abbildung 3: Gewässer 4 im Mai 2020 (A. Lieckweg).

### Ergebnisse:

An Gewässer 4 wurden, wie auch an Gewässer 2, mit der Erdkröte, dem Grasfrosch, dem **Seefrosch** und dem Teichmolch insgesamt 4 Amphibienarten nachgewiesen.

Reproduktionsnachweise wurden für die Erdkröte, den Grasfrosch und den Teichmolch erbracht (Laichschnüre bzw. Laichballen und/oder Larven; vgl. **Tabelle 6**).

Der **Seefrosch** wird aktuell in der landesweiten Vorwarnliste geführt (Status V), alle übrigen nachgewiesenen Arten werden aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet eingestuft.

**Tabelle 6: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 4.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	~ 3.000	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	J	45-50	1
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	~ 6	3
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	L	5	-
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	G	5	2
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>G</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	E	4	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	33	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	J	27	1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	5-6	1,3
<b>Artenzahl 4</b>								
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

**GEWÄSSER 5**

**Abbildung 4: Gewässer 5 im März 2020 (T. Lieckweg).**

Großer, relativ flacher Überstauungsbereich innerhalb einer sumpfigen Senke mit einem von viel Schilf durchsetzten, teils dichten, teils aufgelockerten Bestand an Weidengebüschen, der im Norden in einem verschilftem Graben endet (**Abbildung 4**). Die Wasserfläche wird von den Gehölzen unterschiedlich stark beschattet, der nördliche Grabenteil ist überwiegend sonnenexponiert. Zur Zeit der Frühlaicher, im zeitigen Frühjahr, ist der Bruchwaldbereich auch innerhalb der Gehölze lichtdurchflutet. Es ist guter Windschutz gegeben. Gewässer 5 trocknete bereits frühzeitig im April/Mai 2020 aus.

**Ergebnisse:**

An Gewässer 5 wurden Erdkröten und Grasfrösche nachgewiesen (vgl. **Tabelle 7**).

Die Nachweise erfolgten jeweils in relativ geringen Anzahlen, jedoch konnten für beide Arten Reproduktionsnachweise in Form von Laich und Larven erbracht werden.

Die Erdkröte und der Grasfrosch werden aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet eingestuft.

**Tabelle 7: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 5.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	E	8	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	21	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	J	26	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	2	3
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	E	6	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	6	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	J	3	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	5	1
<b>Artenzahl</b>		<b>2</b>						
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

## GEWÄSSER 6

Kleinere, gewässerartige Senke und mehrere, zumindest im Winter und Frühjahr damit verbundene Fahrspuren innerhalb einer großen, überstauten Riedzone (**Abbildung 5**). Die Riedzone wird hier im Winter partiell gemäht. Die Wassertiefe betrug im Frühjahr 2020 bis zu 80 cm. Der Bereich ist zwar größtenteils von Schilf bestanden, es sind jedoch auch größere Seggenbestände und artenreiche krautige Sumpfvvegetation vorhanden. Das Schilfried wird hier im Jahresverlauf daher nicht ganz so dicht und hoch wie andernorts im Gebiet. Bis zum Hochsommer 2020 sanken die Wasserstände stark ab, so dass nur noch wenige Gewässerabschnitte Wasser führten. Gewässer 6 wurde dementsprechend nach und nach in mehrere Kleinstgewässer unterteilt. In den trockengefallenen Bereichen verblieb schlammiger Niedermoortorf. Das Gewässer ist stark sonnen- aber auch recht windexponiert. Es wurden keine Fische festgestellt.



**Abbildung 5: Gewässer 6 im April 2020 (A. Lieckweg).**

### **Ergebnisse:**

An Gewässer 6 wurden Erdkröten und Grasfrösche in relativ geringen Individuenzahlen nachgewiesen (vgl. **Tabelle 8**).

Für beide Arten wurden Reproduktionsnachweise in Form von Larven erbracht.

Die Erdkröte und der Grasfrosch werden aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet eingestuft.



**Tabelle 8: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 6.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	7	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	J	27	1
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	3	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	12	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	J	40-50	1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	6	1

**Artenzahl 2**

Legende:

RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland

RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen

Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt

S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,  
 J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere

A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang

V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,  
 3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung

**Fettdruck** kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.

## GEWÄSSER 7

Größerer Überstauungsbereich in einer gemähten Schilfzone, der von mehreren, teils sehr tiefen Fahrspuren durchzogen ist (**Abbildung 6**). Die maximalen Wassertiefen betragen im Frühjahr 2020 bis zu 90 cm. Bis zum Juli 2020 sanken die Wasserstände stark ab. Am Höhepunkt der sommerlichen Trockenheit erhielt sich nur in den tiefsten Fahrspuren Wasser, wodurch im Bereich von Gewässer 7 nur noch einzelne Kleingewässer im schlammigen Niedermoortorf verblieben. Der ausgemähte Überstauungsbereich zeigt nährstoffreichen bis schwach dystrophen Charakter. Die Wasserqualität wechselte im Jahresverlauf zwischen klar und trüb mit plötzlichem, starkem Algenwuchs. Innerhalb der flächendeckenden Schilfbestände finden sich auch Seggen- und artenreiche Bestände von krautiger Sumpflvegetation, junge Weiden sowie stellenweise Torfmoos. Im Laufe des Sommers 2020 wuchs das zunächst gemähte, lichte Ried zu einem meist sehr hohen, dichten Vegetationsbestand heran. Der Bereich ist sonnenexponiert und weist sowohl mikroklimatisch begünstigte als auch stärker windexponierte Abschnitte auf. Randlich ist Gewässer 7 von Weidengebüschen und einer ungemähten Schilfzone umgeben. Es wurden keine Fische festgestellt.



**Abbildung 6:** Gewässer 7 im April 2020 (A. Lieckweg).

**Ergebnisse:**

An Gewässer 7 wurden insgesamt 3 Amphibienarten festgestellt (Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch; vgl. **Tabelle 9**).

Reproduktionsnachweise (Laich/Larven) wurden für Grasfrosch und Erdkröte erbracht.

Hinsichtlich des Gewässers 7 sind die außergewöhnlich hohen Anzahlen von Laichballen des Grasfroschs (~180) hervorzuheben.

Alle 3 nachgewiesenen Amphibienarten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

**Tabelle 9: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 7.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	E	6	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	~ 300	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	J	~ 50	1
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	3-4	1,3
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	G	2	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	E	~ 180	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	> 10.000	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	J	~ 500	1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	21	1,3
<b>Artenzahl</b>	<b>3</b>							
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

## GEWÄSSER 9

Entlang des nördlichen Randes des Untersuchungsgebietes verlaufender, vegetationsreicher Graben (**Abbildung 7**). Der Graben ist recht stark in die Umgebung eingetieft: die Grabensohle befindet sich etwa 150 cm unterhalb des umgebenden Geländes. Durch selbst im März 2020 nur geringe maximale Wassertiefen von ca. 25-30 cm ist die Wassertiefe von Gewässer 9 allgemein als gering zu bezeichnen. Im Frühjahr 2020 wies das Gewässer außerdem etwas Strömungsdynamik auf. Im Jahresverlauf zeigte der Graben dann zwar eine Tendenz zur Austrocknung, trocknete trotz der stets geringen Wassertiefe jedoch selten vollständig aus. Graben und Ufer sind überwiegend dicht mit Schilf bestanden. Im Wasserkörper finden sich ferner dichte Bestände von Sumpfvegetation wie Berle.



**Abbildung 7: Gewässer 9 im April 2020 (T. Lieckweg).**

### Ergebnisse:

An Gewässer 9 wurden Erdkröten, **Seefrösche** und Grasfrösche in jeweils geringen Individuenzahlen festgestellt.

Sichere Reproduktionsnachweise in Form von Larven erfolgten ausschließlich für die Erdkröte (vgl. **Tabelle 10**).

Der **Seefrosch** wird in der landesweiten Vorwarnliste geführt (Status V), der Grasfrosch und die Erdkröte gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

**Tabelle 10: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 9.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	37	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	3	3
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>J</b>	<b>4</b>	-
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>G</b>	<b>2</b>	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	2	-
<b>Artenzahl</b>		<b>3</b>						
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

**GEWÄSSER 10**

**Abbildung 8: Äußerer Flachwasserbereich im gemähten Schilfgürtel von Gewässer 10 im April 2020 (A. Lieckweg).**



**Abbildung 9: Randliche Bucht im Offenwasserbereich von Gewässer 10 im Mai 2020 (A. Lieckweg).**

Bei Gewässer 10 handelt es sich um eine stillgewässerartige, große und mit stellenweise > 120 cm Wassertiefe auch vergleichsweise tiefe Senke innerhalb einer großflächig überstauten Schilfriedzone (**Abbildung 8** und **Abbildung 9**). Eine zumindest optische Abgrenzung erfolgt durch die winterliche Mahd großer Teile der umgebenden Riedzone im Flachwasser. Das untersuchte Gewässer 10 besteht daher sowohl aus einer großen, buchtenreichen Offenwasserzone als auch aus großen, von Schilf, seltener von Seggen, Rohrkolben oder krautiger Vegetation bestandenen Flachwasserzonen mit einem Untergrund aus Niedermoortorf, die im Winter teils gemäht werden und teils ungemäht bleiben. Am Südwestrand existiert sogar ein etwas dystropherer Teilbereich mit Torfmoosen und Wollgras. Weiterhin finden sich im Übergang zum Offenwasser einige größere Bestände von krautiger Wasser- und Sumpfvvegetation mesotropher bis eutropher Gewässer. Das Gewässer ist voll sonnenexponiert. Aufgrund des weitgehend fehlenden Windschutzes und der relativ großen Wasserfläche ist bei entsprechendem Wind deutlicher Wellenschlag vorhanden. In Gewässer 10 wurden keine Fische wahrgenommen.

### **Ergebnisse:**

An Gewässer 10 wurden insgesamt 4 Amphibienarten festgestellt (Grasfrosch, **Seefrosch**, Erdkröte und Teichmolch; vgl. **Tabelle 11**).

Sichere Reproduktionsnachweise erfolgten für den Grasfrosch, die Erdkröte und den Teichmolch. Besonders Laich und Larven des Grasfroschs sowie im weiteren Jahresverlauf auch juvenile und adulte Grasfrösche wurden am Gewässer 10 in sehr hohen Anzahlen nachgewiesen. Diese Nachweise erfolgten schwerpunktmäßig in den gemähten Flachwasserzonen im Außenbereich von Gewässer 10.

Im Gegensatz zu den Larven des Grasfroschs schwammen die Larvenschwärme der Erdkröte hingegen bevorzugt in den tieferen Bereichen des Schilfgürtels sowie in der Offenwasserzone. Der **Seefrosch** wird in der landesweiten Vorwarnliste geführt (Status V). Die Erdkröte, der Grasfrosch und der Teichmolch gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.





**Tabelle 11: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 10.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	E	13	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	~ 3.000	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	J	~ 150	1
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	~ 30	3
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	L	3	-
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	G	8	-
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>G</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	E	~100	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	> 8.000	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	J	~ 1.000	1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	~ 100	3
<b>Artenzahl</b>	<b>4</b>							
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

## GEWÄSSER 12

Größerer, temporär wasserführender Überstauungsbereich innerhalb einer mit hohen Weidengebüschen bestandenen Senke (**Abbildung 10**). Die Wasserfläche wird größtenteils von den umgebenden Weiden beschattet. Im Wasser finden sich größere Mengen an totem Pflanzenmaterial (Blätter und Äste), das Wasser ist bräunlich gefärbt. Im Mai 2020 entstand zudem eine starke Algenblüte. Im März 2020 betrug die max. Wassertiefe etwa 70 cm. Gewässer 12 trocknete bereits zwischen Mai und Juni 2020 aus.



**Abbildung 10: Gewässer 12 im Mai 2020 (A. Lieckweg).**

### Ergebnisse:

An Gewässer 12 wurden in geringer Anzahl Reproduktionsnachweise für die Erdkröte und den Grasfrosch erbracht (vgl. **Tabelle 12**). Es erfolgten hingegen keine Nachweise juveniler oder adulter Amphibien.

Die Erdkröte und der Grasfrosch werden aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet eingestuft.

**Tabelle 12: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 12.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	3	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	E	4	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	11	-
<b>Artenzahl</b>	<b>2</b>							
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

## GEWÄSSER 13

Vegetationsreiches, langgestrecktes Stillgewässer mit dauerhafter Wasserführung, das durch den buchtig geformten Schilfgürtel in einen nordöstlichen und einen südwestlichen Teil gegliedert ist (**Abbildung 11**). Ein weiterer, südwestlich angrenzender Bereich wurde hier nicht mituntersucht. Im weiteren Südwesten und Nordosten geht die Gewässersenke nahtlos in den dichten Schilfbestand der umgebenden überstauten Riedzonen über. Die Ufer und ufernahen Flachwasserzonen von Gewässer 13 sind dicht bis locker mit Schilf bestanden. Im lockeren Ried und im Offenwasser finden sich weiterhin krautige Wasser- und Sumpfpflanzenbestände. Der Schilfgürtel ist wiederum von Weidengebüsch und einigen Birken umstanden. Entlang des Südufers wurde im Winter ein breiter Streifen Ried gemäht, wodurch im Frühjahr 2020 eingetieftete, wassergefüllte Fahrspuren mit lockerem Bewuchs vorhanden waren. Der Untergrund besteht aus Niedermoortorf und Sand, es sind aber randlich auch kleinere, vermoorende Uferbereiche mit Torfmoosen zu finden.



Abbildung 11: Gewässer 13 im April 2020 (A. Lieckweg).

### Ergebnisse:

An Gewässer 13 wurden mit Erdkröte, Grasfrosch, **Seefrosch** und Teichmolch insgesamt 4 Amphibienarten festgestellt. Insbesondere der Grasfrosch wurde in hohen Individuen-zahlen nachgewiesen (vgl. **Tabelle 13**).

Reproduktionsnachweise in Form von Laich und/oder Larven erfolgten hinsichtlich des Grasfroschs, der Erdkröte und des Teichmolchs.

Der im Winter gemähte Riedstreifen entlang des Südufers von Gewässer 13 war der Hauptfundort für Adulte, Laich, Larven und Juvenile der hier festgestellten Amphibienarten.

Der **Seefrosch** wird in der landesweiten Vorwarnliste geführt (Status V). Die Erdkröte, der Grasfrosch und der Teichmolch gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

**Tabelle 13: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 13.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	E	7	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	~ 500	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	J	~ 70	1
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	~ 24	2,3
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	L	2	-
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	.	.	.	§	G	5	-
<b><i>Pelophylax ridibundus</i></b>	<b>Seefrosch</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>G</b>	<b>3</b>	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	E	~60	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	~ 2.000	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	J	~ 300	1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	~ 90	1,3
<b>Artenzahl</b>	<b>4</b>							
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

**GEWÄSSER 14**

**Abbildung 12: In der Wiese befindlicher Abschnitt von Gewässer 14 im März 2020 (T. Lieckweg).**



**Abbildung 13: Derselbe Abschnitt von Gewässer 14 ist im April 2020 bereits überwiegend ausgetrocknet (A. Lieckweg).**

Bei Gewässer 14 handelt es sich um eine größere, temporär wasserführende Senke im Übergang zwischen einem bruchwaldartigen Gehölzbestand und einem Extensivgrünland (**Abbildung 12** und **Abbildung 13**). Im März 2020 betrug die Wassertiefe im Grünlandbereich max. 20-25 cm und im Bruchwaldbereich 30-40 cm. Bereits im Mai 2020 war das Temporärgewässer größtenteils ausgetrocknet und führte bis zum Ende der Untersuchungen im September 2020 auch kein Wasser mehr.

**Ergebnisse:**

An Gewässer 14 wurden, wie auch am Gewässer 12, ausschließlich Reproduktionsnachweise in Form von Larven für die Erdkröte sowie von Laich und Larven für den Grasfrosch erbracht (vgl. **Tabelle 14**). Nachweise juveniler oder adulter Amphibien erfolgten nicht.

Die Erdkröte und der Grasfrosch werden aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet eingestuft.

**Tabelle 14: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 14.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	14	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	E	23	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	L	3	-
<b>Artenzahl</b>		<b>2</b>						
<p><b>Legende:</b>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

**GEWÄSSER 15**

**Abbildung 14: Gewässer 15 im April 2020 (A. Lieckweg).**

Relativ stark eingetiefter, vegetationsreicher Grabenabschnitt in extensiv gemähtem Grünland. Für die Bewirtschaftung des Grünlands ist der Graben auf wenigen Metern verrohrt (Überwegung). Westlich der Verrohrung ist der Graben breiter und befindet sich innerhalb eines verwaldeten Gebietsabschnitts. Der Graben ist insgesamt überwiegend dicht mit Weiden, Röhrichten und Stauden bewachsen. Ufer und Wasserkörper sind mäßig bis stark beschattet. Gewässer 15 wies besonders im Ostteil deutliche Austrocknungstendenzen sowie eine partiell relativ starke Verockerung auf. Im Sommer 2020 waren mehrfach nur noch lokal kleinere Wasserreste vorhanden. Es waren keine Fische festzustellen.

**Ergebnisse:**

An Gewässer 15 wurden adulte Erdkröten und Grasfrösche jeweils in geringen Anzahlen nachgewiesen (s. **Tabelle 15**).

Hinsichtlich der Erdkröte wurden Reproduktionsnachweise in Form von Larven erbracht.

Beide nachgewiesenen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.



**Tabelle 15: Übersicht der Amphibiennachweise am Gewässer 15.**

Art/Artkomplex	Dt. Artname	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	L	5	-
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	.	.	.	§	G	3	3
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	.	.	.	§	G	4	-
<b>Artenzahl</b>	<b>2</b>							
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, . = ungefährdet                      FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt                      S = Status: E = Eier (Molche), Laichklumpen/Laichschnüre (Froschlurche), L = Larven, Kaulquappen,                      J = Jungtiere, G = Geschlechtsreife Tiere                      A = maximal festgestellte Anzahl pro Erfassungsdurchgang                      V = Verhalten: 1 = wandernde Tiere (vom/zum Laichgewässer), 2 = balzende Tiere oder Paarung,                      3 = rufende Männchen, 4 = Eiablage, 6 = Überwinterung  <b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

### 1.5.1 ANGABEN ZU ÖKOLOGIE UND SCHUTZSTATUS DER NACHGEWIESENEN AMPHIBIENARTEN



Abbildung 15 (links): Adulter Seefrosch an Gewässer 1 im September 2020 (A. Lieckweg).

Abbildung 16 (rechts): Juveniler Seefrosch an Gewässer 1 im September 2020 (A. Lieckweg).

**Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*):** Der Seefrosch bewohnt sehr unterschiedliche Gewässertypen, z. B. Seen, Teiche, Weiher, Gräben, Abbaugewässer, Altarme, Brackwässer sowie Flussabschnitte mit geringer Strömung. Seefrösche halten sich überwiegend ganzjährig am bzw. im Gewässer auf. Zur Fortpflanzung bevorzugen Seefrösche größere, perennierende Gewässer und darin besonnte Flachwasserbereiche mit großflächigen Vegetationsbeständen von eher niederen Sumpf- oder Wasserpflanzen, sie nutzen aber auch Röhrichte. Hingegen werden z. B. kühschattige, im Flachwasser kraut- und grasarme Waldgewässer gemieden. Seefrösche verlassen die Gewässer eher selten, um über Land zu wandern. Jedoch werden einzelne Tiere im Sommer auch in anderen Gewässern als den Fortpflanzungsgewässern gefunden. Die Überwinterung erfolgt generell im Wasser, wo sich die Tiere im Schlamm eingraben und nur selten an Land.

Der Seefrosch gilt gemäß § 7 des BNatSchG als besonders geschützt.

**Erdkröte (*Bufo bufo*):** Erdkröten gelten als sehr anpassungsfähig und besiedeln dementsprechend fast alle Lebensräume Europas. Sie zeigen eine gewisse Präferenz für bewaldete Landschaften, sind jedoch auch in Offenlandschaften anzutreffen. Als Laichgewässer dienen größere perennierende Weiher und Seen, aber auch Kleingewässer, temporär wasserführende Fahrspuren und sogar leicht brackige Gewässer. Im Gegensatz zu anderen Amphibienarten pflanzt sich die Erdkröte auch in Gewässern mit hohem Fischbesatz sehr erfolgreich fort, da die Larven Bitterstoffe im Körper einlagern und somit von vielen Prädatoren gemieden werden. Weiterhin zeigen die Larven ein Schwarmverhalten, das ebenfalls einen Abwehrmechanismus darstellt. Erdkröten entfernen sich nach der Laichablage

meist wieder vom Gewässer. Als Landhabitat werden gehölzbestandene Lebensräume bevorzugt. Als Tagverstecke sowie zur Überwinterung dienen Erdlöcher, Steinhaufen, Kleinsäugerbauten oder morsches Holz. Erdkröten überwintern nur selten im Gewässer. Die im Jahresverlauf genutzten Landlebensräume der Erdkröte können sich nach BLAB 1986 in einem Umkreis von > 2 Kilometern um das Laichgewässer befinden, daher kann der Jahreslebensraum einer Erdkröte u. U. recht groß sein.

Erdkröten gelten gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*): Der Teichmolch gilt als sehr anpassungsfähig. Er besiedelt nahezu alle offenen bis halboffenen Landschaften Europas und fehlt auch in Waldgebieten nicht völlig. Als Laichgewässer dienen meistens kleinere, vegetationsreiche und sonnenexponierte Gewässer. Diese können austrocknungsgefährdet sein. Daneben werden aber auch verschiedenste andere Gewässertypen wie z. B. größere Teiche, Seen, strömungsarme Buchten in Fließgewässern und sogar Brack- und Moorgewässer angenommen. Teichmolche bevorzugen fischfreie Gewässer, da sowohl Adulte als auch Larven kaum Abwehrmechanismen gegenüber Prädatoren aufweisen. Nach der Fortpflanzung wandern Teichmolche vom Laichgewässer zurück in die Landhabitats, wo sie die restliche Zeit des Jahres verbringen. Die Landlebensräume des Teichmolches befinden sich z. B. in Laub- und Mischwäldern, Sumpfwiesen, Niedermooren, Wiesen, Ruderalen und Viehweiden. Teichmolche überwintern an Land, z. B. in Schotterhaufen, Mauerritzen, Nager- und verlassenen Ameisenbauten, Baumstümpfen, großen unterirdischen Höhlungen sowie eingegraben in lockerem Boden. Der Teichmolch beansprucht nach BLAB 1986 mit einem Radius von ca. 400 m einen vergleichsweise kleinen Jahreslebensraum.

Der Teichmolch gilt gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

Grasfrosch (*Rana temporaria*): Der Grasfrosch besiedelt zur Fortpflanzung verschiedene stehende und langsam fließende Gewässer wie z. B. Gräben, Tümpel, Teiche, Weiher, Regenrückhaltebecken und Überschwemmungsflächen in Flussauen. Die Art nutzt auch temporäre, also zeitweise austrocknende Gewässer, wie z. B. Wagenspuren und sogar leicht brackige Gewässer. Zur Laichablage werden sonnenexponierte Flachwasserzonen mit gut ausgeprägter, niederer Gras- und Krautvegetation bevorzugt. Fischbesatz gilt für die Grasfroschlarven als eher problematisch. Grasfrösche wandern nach der Fortpflanzung überwiegend wieder vom Gewässer ab. Der Sommer wird meist im Landhabitat verbracht, teilweise wird auch wieder Wasser aufgesucht. Die Überwinterung findet beim Grasfrosch wie bei der Erdkröte überwiegend im Landhabitat statt; teils überwintern Grasfrösche allerdings auch unter Wasser. Der Jahreslebensraum eines Grasfrosches ist nach BLAB 1986 mit ca. 800 Meter Bewegungsradius um das Laichgewässer für Amphibien immer noch als relativ groß zu werten.

Der Grasfrosch gilt gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

## 1.5.2 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Es wurden insgesamt 12 Gewässer hinsichtlich der Amphibien beprobt. An allen betreffenden Gewässern konnten Amphibien nachgewiesen werden.

Für das Gesamtgebiet wurden 4 Amphibienarten festgestellt: Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*), **Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*)** und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*).

Der **Seefrosch** wird in der Niedersächsischen Vorwarnliste geführt. Die übrigen 3 Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

## 1.6 BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS ALS LEBENSRAUM FÜR AMPHIBIEN

Entsprechend des angewandten Bewertungsschemas kommt dem Untersuchungsgebiet aufgrund der Nachweise einer Art der landesweiten Vorwarnliste (**Seefrosch**) sowie 3 ungefährdeter Arten eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu.

Darüber hinaus ist hinsichtlich des Untersuchungsgebietes zu berücksichtigen, dass insbesondere der Grasfrosch hier außergewöhnlich große Bestände aufweist. Insgesamt wurden an den 12 beprobten Gewässern etwa 370 Laichballen der Art nachgewiesen. Weiterhin wurden im Frühsommer 2020 trotz sinkender Wasserstände sehr hohe Anzahlen an Grasfroschlarven v. a. innerhalb der großflächig überstauten Riedzonen (mit den Untersuchungsgewässern 7, 10 und 13) festgestellt.

Die höchsten Anzahlen von Laichballen und später auch der Larven des Grasfroschs waren im Bereich gemähter, überstauter Schilfriede vorzufinden. Daher ist im Untersuchungsgebiet eine regelmäßige Mahd von Schilfflächen, durch die im Frühjahr besonnte Flachwasserbereiche entstehen, für den Grasfrosch offenbar vorteilhaft. Weiterhin entstanden durch ein Befahren der Riedzone vertiefte Radspuren, in denen auch im Sommer Wasser verblieb, während andere Teile der Schilfzone austrockneten.

Nach der Metamorphosephase im Juni 2020 wurden regelmäßig sehr große Mengen diesjähriger, juveniler Grasfrösche, aber auch sehr viele Adulte innerhalb der Riedzonen, in den feuchten Ufergebüschern von Gewässern, in gemähten Fahrspuren sowie auch in allen anderen zumindest etwas feuchten, terrestrischen bis amphibischen Lebensräumen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.

Die im Gebiet überdurchschnittlich großen Bestände des Grasfroschs dürften nicht nur in der hohen Anzahl geeigneter Reproduktionsbereiche begründet sein, sondern weiterhin auch in den fast flächendeckend vorhandenen, aktuell sehr strukturreichen Landhabitaten im Untersuchungsgebiet, welche auch viele Tag- und Überwinterungsverstecke für Amphibien bieten. Lediglich in den trockensten Bereichen, wie z. B. auf der Düne im Osten des Gebiets Voslapper Groden Nord wurden nur selten Grasfrösche nachgewiesen.

## 1.7 HINWEISE FÜR DIE WEITERE PLANUNG

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Amphibienhabitat begründet sich, neben dem Vorkommen des in der landesweiten Vorwarnliste geführten **Seefroschs**, auch aus den außergewöhnlich großen Beständen des Grasfroschs (vgl. Kap. 1.6).

Hinsichtlich geplanter Eingriffe in das Untersuchungsgebiet ist zu berücksichtigen, dass nicht nur die vorhandenen Gewässer Amphibienhabitate darstellen, sondern auch ein Großteil der terrestrischen Flächen von Amphibien als Landlebensraum genutzt wird. Dies konnte über zahlreiche Zufallsfunde von Amphibien (v. a. Grasfrösche, aber auch Erdkröten) in fast allen Teilen des Untersuchungsgebiets belegt werden.

Das überwiegend bodenfeuchte bis nasse, extensiv genutzte bis ungenutzte und überwiegend strukturreiche Untersuchungsgebiet weist als Landlebensraum für Amphibienarten wie den Grasfrosch und die Erdkröte aktuell eine nahezu flächendeckend hohe Eignung auf.

Daher können die Folgen potenzieller Eingriffe bzw. Baumaßnahmen (z. B. das Verfüllen von Gewässern oder die Absenkung von Grundwasserständen) nicht nur im Bereich der Gewässer, sondern auch im Bereich der terrestrischen Flächenanteile zu Beeinträchtigungen der Amphibienbestände im Gebiet führen.

Desweiteren ist zu berücksichtigen, dass es infolge von Bautätigkeiten grundsätzlich zur Zerschneidung/Trennung von Amphibien-Teillebensräumen (Sommer-, Winter- und Reproduktionshabitate) kommen kann. Dies betrifft v. a. Arten wie z. B. die Erdkröte und den Grasfrosch, die vergleichsweise große Strecken zwischen ihren Laichgewässern und den Überwinterungsquartieren zurücklegen können und dementsprechend durch eine Zerschneidung des Jahreslebensraumes besonders gefährdet sind.

## 2 LIBELLEN

### 2.1 EINLEITUNG

Die Libellen-Erfassungen wurden von Dipl.-Landschaftsökol. Tammo Lieckweg und Dipl.-Landschaftsökol. Ariane Lieckweg zwischen April 2020 und September 2020 durchgeführt.

### 2.2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Im Bereich des Untersuchungsraums wurden insgesamt 12 Gewässer unterschiedlicher Größe und Ausprägung hinsichtlich der Libellen untersucht.

Einen Überblick über die Lage und Bezeichnung der untersuchten Gewässer findet sich im Anhang.

### 2.3 METHODIK

#### Erfassung

Die Libellenerfassungen erfolgten in jeweils 7 Begehungen pro Gewässer.

Libellenimagines wurden mittels Sichtbeobachtung und Sichtfang (Kescher) erfasst. An geeigneten Uferbereichen wurden zusätzlich Exuvien-Aufsammlungen durchgeführt, um Aussagen zur Bodenständigkeit der nachgewiesenen Arten treffen zu können. Das gesammelte Exuvienmaterial wurde zunächst trocken gelagert und anschließend bestimmt. In den Amphibienreusen fanden sich ferner als Beifänge diverse Libellenlarven. Diese wurden vor Ort, wenn möglich, determiniert und wieder in das Gewässer zurückgegeben.

#### Bewertung

Die Bewertung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für Libellen erfolgt in Anlehnung an BRINKMANN 1998. Die angewandten Bewertungsparameter sind **Tabelle 16** zu entnehmen. Grundlagen für die Einschätzung der Gefährdung einzelner Arten liefern die jeweiligen aktuellsten Roten Listen (RL Niedersachsen Region westliches Tiefland: ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010, RL Deutschland: OTT et al. 2015).

Im Rahmen der Auswertung wird Arten mit dem Rote-Liste-Status R („extrem selten“) bzw. dem Rote-Liste-Status G („Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“) der gleiche Wert zugewiesen wie Arten des Status 3 („gefährdet“).

**Tabelle 16: Bewertungsschema für die Tiergruppe Libellen.**

Wertstufe	wertgebende Art-Nachweise
sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Libellenart</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Libellenarten</li> </ul>
hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer stark gefährdeten Libellenart</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen mehrerer gefährdeter Libellenarten bzw. Vorwarnlistenarten</li> </ul>
mittlere bis hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer gefährdeten Libellenart</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen mehrerer Vorwarnlistenarten</li> </ul>
mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen einer Vorwarnlistenart</li> <li>oder</li> <li>Vorkommen von 10 oder mehr ungefährdeten Libellenarten</li> </ul>
geringe bis mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen von 4-9 ungefährdeten Libellenarten</li> </ul>
geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorkommen von 1-3 ungefährdeten Libellenarten</li> </ul>
ohne Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Nachweise von Libellen</li> </ul>

## 2.4 UNTERSUCHUNGSZEITRAUM

Die Erfassungen wurden zwischen dem 22.04.2020 und dem 11.09.2020 durchgeführt (vgl. **Tabelle 17**).

**Tabelle 17: Übersicht der Erfassungstermine (Libellen).**

Datum	Witterung
22.04.2020	17-20 °C; 0-10% Bewölkung; Wind 1-3, O; keine Niederschläge
25.04.2020	16-18 °C; 0-20% Bewölkung; Wind 2, N/NW; keine Niederschläge
20.05.2020	19-21 °C; 10-50% Bewölkung; Wind 1-2, umlaufend; keine Niederschläge
12.06.2020	22-24 °C; 0-40% Bewölkung; Wind 2, O/NO; keine Niederschläge
18.07.2020	23-24 °C; 20-40% Bewölkung; Wind 1-2, S/SW; keine Niederschläge
11.08.2020	29-32 °C; 0-30% Bewölkung; Wind 1-2, O; keine Niederschläge
11.09.2020	19-21 °C; 10-50% Bewölkung; Wind 1-2, SW; keine Niederschläge

## 2.5 ERGEBNISSE

Grundlagen für die Einschätzung von Seltenheit und Gefährdung liefern die jeweiligen aktuellsten Roten Listen (vgl. **Kapitel 2.3**) sowie das Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008b) in seiner aktualisierten Fassung von 2015.

Angaben zur Ökologie einzelner Arten richten sich v. a. nach **BELLMANN 2007** und **WILDERMUTH & MARTENS 2014**.

### GEWÄSSER 1



**Abbildung 17: Gewässer 1 im August 2020 mit stark gesunkenem Wasserstand und zunehmend vegetationsbestandener Sandbank in Gewässermittle (A. Lieckweg).**

Bei Gewässer 1 handelt es sich um einen sehr strukturreichen Teich mit selten von Gehölzen unterbrochenem Schilfgürtel sowie einer großen Flachwasserzone, die von Nord nach Süd durch die Gewässermittle verläuft (vgl. **Abbildung 1, Kapitel 1.5**). Im Wasser sind größere Mengen Treibsel sowie Wasserpflanzen vorhanden. Im Jahresverlauf stark schwankende Wasserstände. Im Spätsommer 2020 fielen große Teile des Gewässers trocken. In der Folge entstand im Bereich der Flachwasserzone der Gewässermittle eine große „Sandbank“. Diese Flachwasserzone war im Frühjahr 2020 zunächst sehr lückig mit kriechenden Weiden und Kräutern bestanden. Im Spätsommer 2020 war die Gewässermittle schließlich relativ dicht verbuscht, dennoch verblieben sandig-lehmige Offenbodenbereiche mit wassergefüllten



Senken (**Abbildung 17**). In Gewässer 1 ist ein sehr großer Bestand an Stichlingen vorhanden. Es wurden jedoch keine größeren Fischarten beobachtet.

Das Gewässer ist vermutlich seit Gebietserschließung von hügelartigen Aufschüttungen umgeben. Dadurch entstanden in der Gewässerumgebung eine recht starke Gelände-reliefierung sowie ein hoher Strukturreichtum. Der Bewuchs besteht hier aktuell aus Gräsern, Stauden, Sträuchern und Bäumen.

**Ergebnisse:**

An Gewässer 1 wurden insgesamt 28 Libellenarten nachgewiesen. Das Gewässer stellt damit hinsichtlich der Libellen das artenreichste der 12 Untersuchungsgewässer im Gebiet dar (vgl. **Tabelle 18**).

Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich der landesweit gefährdete **Frühe Schilfjäger** (Rote-Liste-Status 3) sowie die in der bundesweiten Vorwarnliste geführte **Scharlachlibelle** (Status V). Die **Scharlachlibelle** gilt darüber hinaus **gemäß § 7 BNatSchG** als **streng geschützt**.

Weiterhin wurden mit der **Südlichen Mosaikjungfer**, der **Kleinen Königslibelle**, der **Feuerlibelle** sowie der **Frühen Heidelibelle** vier schwerpunktmäßig südlich bzw. mediterran verbreitete Arten festgestellt, die in Niedersachsen als extrem selten eingestuft werden (RL-Status R). Das hier festgestellte Vorkommen der ebenfalls schwerpunktmäßig mediterran verbreiteten Südlichen Heidelibelle dürfte ähnlich einzuschätzen sein. Durch den Reproduktionserfolg im Jahr 2020 kann die Art hier mindestens als Vermehrungsgast eingestuft werden. Die Südliche Heidelibelle wird allerdings nicht in der niedersächsischen Roten Liste geführt, da die Art zum Zeitpunkt der Veröffentlichung in Niedersachsen noch nicht nachgewiesen worden war.

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet bzw. für die Gemeinde Winterlibelle wird die Datenlage für das Niedersächsische Tiefland West als defizitär eingestuft.

**Tabelle 18: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 1.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	.	R	.	§	4	3	4
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	3
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	6	4
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	6	6	2
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle	.	R	.	§	4	3	6
<i>Brachytron pratense</i>	Früher Schilfjäger	.	3	.	§	4	5	4
<i>Ceragrion tenellum</i>	Scharlachlibelle	V	.	.	§§	4	3	4
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	4	6	2
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	.	R	.	§	4	4	3
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	.	.	.	§	4	5	4
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	.	.	.	§	4	6	2
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	.	.	.	§	4	7	2
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	6	7	2

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	.	.	.	§	4	3	4
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	6	5	4
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	6	7	2
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	.	.	.	§	4	3	2
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	.	D	.	§	4	5	2
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	.	.	.	§	4	6	2
<b><i>Sympetrum fonscolombii</i></b>	<b>Frühe Heidelibelle</b>	.	<b>R</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>Sympetrum meridionale</i>	Südliche Heidelibelle	.	k. A.	.	§	4	5	2
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	6	7	2
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	6	6	2
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	4	5	2
<b>Artenzahl</b>		<b>28</b>						
<p><u>Legende:</u></p> <p>RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland            RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)            Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe</p> <p>FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie            BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz            Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt</p> <p>S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien            A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I),            3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen            V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage,            5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast</p> <p><b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

**GEWÄSSER 2**

**Abbildung 18: Blick in Richtung südlicher Teil von Gewässer 2 im Juni 2020 (A. Lieckweg).**



**Abbildung 19: Nordteil von Gewässer 2 im August 2020; aufgrund gesunkener Wasserstände entsteht hier im Spätsommer eine vegetationslose Sandbank (A. Lieckweg).**

Bei Gewässer 2 handelt es sich um ein naturnahes Stillgewässer, das durch den umlaufenden, buchtenbildenden Schilfgürtel in einen größeren südlichen (**Abbildung 18**) und einen mittelgroßen nördlichen Abschnitt (**Abbildung 19**) unterteilt ist. Im nördlichen, flacheren Gewässerabschnitt trat im Laufe des Sommers 2020 durch sinkende Wasserstände ein vegetationsfreier Bereich als „Sandbank“ empor. Der südliche Gewässerteil ist mit max. Tiefen über 120 cm generell tiefer als der nördliche. Der Gewässergrund ist in den tieferen Zonen schlammig. Das Gewässer weist insgesamt recht umfangreiche Flachwasserzonen mit Schilfbeständen und einigen Weidengebüschen auf. Hinter dem Schilfgürtel befinden sich weitere Baumbestände, wodurch das Gewässer relativ windgeschützt ist. Im größtenteils sonnenexponierten Wasserkörper finden sich große Bestände verschiedener Wasserpflanzenarten. Die Wasserstände schwanken im Jahresverlauf relativ stark. Es wurden keine Fische festgestellt.

**Ergebnisse:**

Am Gewässer 2 wurden insgesamt 23 Libellenarten nachgewiesen (vgl. **Tabelle 19**).

Der **Frühe Schilfjäger** wird landesweit als gefährdet eingestuft (Rote-Liste-Status 3), die **Feuerlibelle** sowie die **Frühe Heidelibelle** gelten in Niedersachsen als extrem selten (RL-Status R).

Zur Einschätzung der Südlichen Heidelibelle in Niedersachsen vgl. Gewässer 1.

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet bzw. für die Gemeinde Winterlibelle wird die Datenlage für das Niedersächsische Tiefland West als defizitär eingestuft.

**Tabelle 19: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 2.**

Art	Dt. Arname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	4
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	1	1
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	5	4
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	4	3	4
<b>Brachytron pratense</b>	<b>Früher Schilfjäger</b>	.	<b>3</b>	.	§	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	4	7	2
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<b>Crocothemis erythraea</b>	<b>Feuerlibelle</b>	.	<b>R</b>	.	§	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	.	.	.	§	4	6	4
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	6	6	2
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	5	4

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	4	4	4
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	4	4	4
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	.	.	.	§	4	1	6
<i>Sympetma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	.	D	.	§	4	3	6
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	6
<b><i>Sympetrum fonscolombii</i></b>	<b>Frühe Heidelibelle</b>	.	<b>R</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<i>Sympetrum meridionale</i>	Südlische Heidelibelle	.	k. A.	.	§	4	3	3
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	6	5	2
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	4	4	4
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	6	4	2
<b>Artenzahl</b>		<b>23</b>						
<u>Legende:</u>								
RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland								
RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)								
Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe								
FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie								
BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz								
Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt								
S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien								
A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I), 3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen								
V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage, 5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast								
<b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.								

### GEWÄSSER 3

Innerhalb einer größeren, überstauten Schilfzone befindliche, gewässerartige Senke (**Abbildung 20**). Gewässer 3 ist von teils buchtig geformten Schilfröhrichten mit einzelnen Weidengebüschen und weiteren Gehölzen umgeben, die aber nicht direkt am Gewässer stehen. Der Offenwasserbereich weist durch seinen relativ ebenen Gewässerboden eine meist gleichförmige Wassertiefe auf. Die maximalen Wasserstände betragen im Frühjahr 2020 ca. 100 cm und im Hochsommer 2020 ca. 70 cm. Das Gewässer ist überwiegend sonnenexponiert und relativ windgeschützt. Im Wasserkörper finden sich im Jahresverlauf variierend mittlere bis große Bestände von Submersvegetation. Die Wasserstände schwanken im Jahresverlauf nur mäßig wahrnehmbar. An Gewässer 3 wurden keine Fische festgestellt.



**Abbildung 20: Gewässer 3 im Juni 2020 (A. Lieckweg).**

#### **Ergebnisse:**

An Gewässer 3 wurden 13 Libellenarten nachgewiesen, darunter der in Niedersachsen gefährdete **Frühe Schilfjäger** (Rote-Liste-Status 3).

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet (**Tabelle 20**).

**Tabelle 20: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 3.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	1	1
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	3	4
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	4	3	4
<b><i>Brachytron pratense</i></b>	<b>Früher Schilfjäger</b>	.	<b>3</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	4	6	2
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	.	.	.	§	4	4	4
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	6	4	4
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	6	2
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	4	1	6
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	4	3	6
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	6	5	2
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	6
<b>Artenzahl</b>		<b>13</b>						
<u>Legende:</u>								
RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland								
RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)								
Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe								
FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie								
BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz								
Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt								
S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien								
A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I), 3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen								
V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage, 5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast								
<b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.								



## GEWÄSSER 4

Gewässerartige Senke innerhalb einer größeren, überstauten Schilfzone (**Abbildung 21**). Gewässer 4 ist von teils buchtig geformten Schilfröhrichten mit einzelnen Weidengebüschchen und weiteren Gehölzen umgeben, die aber nicht direkt am Offenwasser stehen. Der Offenwasserbereich weist max. Wassertiefen von > 120 cm im Frühjahr auf. Am Nord- und Westufer befinden sich etwas flachere Zonen, die im Hochsommer jedoch nicht als „Sandbänke“ emportreten. Der Gewässergrund ist in den tieferen Zonen schlammig. Das Gewässer ist sonnenexponiert, aber weniger windgeschützt als Gewässer 2 und 3. Im Wasserkörper fluten große Bestände von Submersvegetation. Die Wasserstände schwanken im Jahresverlauf nur mäßig wahrnehmbar. An Gewässer 4 wurden keine Fische festgestellt.



**Abbildung 21: Gewässer 4 im Juli 2020 (A. Lieckweg).**

### **Ergebnisse:**

Am Gewässer 4 wurden insgesamt 20 Libellenarten nachgewiesen (vgl. **Tabelle 21**).

Der **Frühe Schilfjäger** wird landesweit als gefährdet eingestuft (Rote-Liste-Status 3), die **Feuerlibelle** gilt in Niedersachsen als extrem selten (RL-Status R).

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

**Tabelle 21: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 4.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	3
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	1	1
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	5	4
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	4	3	4
<b>Brachytron pratense</b>	<b>Früher Schilfjäger</b>	.	<b>3</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	6	6	2
<b>Crocothemis erythraea</b>	<b>Feuerlibelle</b>	.	<b>R</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	.	.	.	§	4	3	6
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	.	.	.	§	4	6	4
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	6	7	2
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	6	6	2
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	4	3	4
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	4	4	2
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	.	.	.	§	4	3	6
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	.	.	.	§	4	4	4
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	6	6	2
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	4
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	6	4	4
<b>Artenzahl 20</b>								
<u>Legende:</u>								
RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland								
RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)								
Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe								
FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie								
BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz								
Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt								
S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien								
A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I), 3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen								
V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage, 5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast								
<b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.								

## GEWÄSSER 6



**Abbildung 22: Gewässer 6 im Juli 2020 (A. Lieckweg).**

Bei Gewässer 6 handelt es sich um eine kleinere, gewässerartige Senke und mehrere, zumindest im Winter und Frühjahr damit verbundene Fahrspuren innerhalb einer großen, überstauten Schilfzone (siehe **Abbildung 5** in **Kapitel 1.5**). Die Schilfzone wurde hier vor Untersuchungsbeginn partiell gemäht. Die max. Wassertiefen betragen im Frühjahr 2020 bis zu 80 cm. Der Bereich ist zwar größtenteils von Schilf bestanden, es sind jedoch auch größere Seggenbestände und artenreiche krautige Sumpflvegetation vorhanden. Das Schilffried wird hier im Jahresverlauf nicht ganz so dicht und hoch wie andernorts im Gebiet. Bis zum Hochsommer 2020 sanken die Wasserstände stark ab, so dass nur noch wenige Gewässerabschnitte Wasser führten (**Abbildung 22**). Gewässer 6 wurde dementsprechend nach und nach in mehrere Kleinstgewässer unterteilt. In den trockengefallenen Bereichen verblieb schlammiger Niedermoortorf. Das Gewässer ist sonnen- aber auch recht windexponiert. Es wurden keine Fische festgestellt.

### **Ergebnisse:**

An Gewässer 6 wurden 9 Libellenarten nachgewiesen (**Tabelle 22**).

Darunter befindet sich mit der **Gefleckten Smaragdlibelle** eine Art, die im westlichen Tiefland Niedersachsens als vom Aussterben bedroht eingestuft wird (Rote-Liste-Status 1).

Sumpfige, sommertrockene Gewässer wie Gewässerbereich 6 werden oftmals nur von wenigen Arten besiedelt, darunter aber häufig seltene und gefährdete Spezialisten, wie hier die **Gefleckte Smaragdlibelle**.

Weiterhin wurde der landesweit gefährdete **Frühe Schilfjäger** (RL-Status 3) festgestellt.

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

**Tabelle 22: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 6.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	3	6
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	3	3
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	4	3	1
<b><i>Brachytron pratense</i></b>	<b>Früher Schilfjäger</b>	.	<b>3</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	3	2
<b><i>Somatochlora flavomaculata</i></b>	<b>Gefleckte Smaragdlibelle</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	6	5	2
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	4	1	1
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	4	1	6
<b>Artenzahl</b>		<b>9</b>						
<u>Legende:</u>								
RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland								
RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)								
Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe								
FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie								
BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz								
Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt								
S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien								
A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I), 3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen								
V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage, 5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast								
<b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.								

## GEWÄSSER 7



**Abbildung 23: Gewässer 7 im April 2020 (A. Lieckweg).**



**Abbildung 24: Beinahe ausgetrockneter Abschnitt von Gewässer 7 im Juli 2020; in der tiefen Fahrspur befindet sich noch Wasser (A. Lieckweg).**

Bei Gewässer 7 handelt es sich um einen größeren Überstauungsbereich in einer gemähten Schilfzone, der von mehreren, teils sehr tiefen Fahrspuren durchzogen ist (**Abbildung 23**). Die maximalen Wassertiefen betragen im Frühjahr 2020 bis zu 90 cm. Bis zum Juli 2020 sanken die Wasserstände stark ab. Am Höhepunkt der sommerlichen Trockenheit erhielt sich nur in den tiefsten Fahrspuren Wasser, wodurch im Bereich von Gewässer 7 nur noch einzelne Kleingewässer im schlammigen Niedermoortorf verblieben (**Abbildung 24**). Der ausgemähte Überstauungsbereich zeigt nährstoffreichen bis schwach dystrophen Charakter. Die Wasserqualität wechselte im Jahresverlauf zwischen klar und trüb mit plötzlichem, starkem Algenwuchs. Innerhalb der flächendeckenden Schilfbestände finden sich auch Seggen- und artenreiche Bestände von krautiger Sumpflvegetation, junge Weiden sowie stellenweise Torfmoos. Im Laufe des Sommers 2020 wuchs das zunächst gemähte, lichte Ried zu einem meist sehr hohen, dichten Vegetationsbestand heran. Der Bereich ist sonnenexponiert und weist sowohl mikroklimatisch begünstigte als auch stärker windexponierte Abschnitte auf. Randlich ist Gewässer 7 von Weidengebüschen und einer ungemähten Schilfzone begrenzt. Es wurden keine Fische festgestellt.

### **Ergebnisse:**

An Gewässer 7 wurden insgesamt 10 Libellenarten festgestellt (vgl. **Tabelle 23**).

Wie auch an Gewässer 6, wurden an Gewässer 7 die im westlichen Tiefland Niedersachsens vom Aussterben bedrohte **Gefleckte Smaragdlibelle** (Rote-Liste-Status 1) nachgewiesen.

Weiterhin waren der landesweit gefährdete **Frühe Schilfjäger** (RL-Status 3) und die in der bundesweiten Vorwarnliste geführte **Torf-Mosaikjungfer** (Status V) festzustellen.

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

**Tabelle 23: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 7.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<b><i>Aeshna juncea</i></b>	<b>Torf-Mosaikjungfer</b>	<b>V</b>	.	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	3	2
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	4	1	1
<b><i>Brachytron pratense</i></b>	<b>Früher Schilfjäger</b>	.	<b>3</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	3	2
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	.	.	.	§	4	3	6
<b><i>Somatochlora flavomaculata</i></b>	<b>Gefleckte Smaragdlibelle</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	6	5	2
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	4	1	1
<b>Artenzahl</b>		<b>10</b>						
<p><u>Legende:</u></p> <p>RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland            RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)            Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe</p> <p>FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie            BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz            Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt</p> <p>S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien            A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I),            3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen            V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage,            5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast</p> <p><b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

**GEWÄSSER 8**

Abbildung 25: Gewässer 8 im April 2020 (A. Lieckweg).



Abbildung 26: Gewässer 8 im August 2020 (A. Lieckweg).



Gewässer 8 besteht aus einer überstauten Fahrspur innerhalb einer größeren, kürzlich freigestellten Schilf- und Gebüschfläche (**Abbildung 25** und **Abbildung 26**). Infolge des Eingriffs ist weiträumig vegetationsarmer bis vegetationsfreier Rohboden entstanden. Der Untergrund besteht aus Niedermoortorf mit Anteilen von Sand. Am Ostrand grenzt das Gewässer an die ursprüngliche Vegetation aus schütterten bis dichten Schilfbeständen und Gebüsch. Im Frühjahr 2020 war die Fahrspur zunächst nur schütter von Pioniervegetation sumpfig-nasser Standorte, später im Jahr jedoch wieder teilweise mit Schilf bewachsen. Das Wasserregime ist wechselhaft. Im Frühjahr 2020 war die Fahrspur stark überstaut, die max. Wassertiefe betrug ca. 60 cm. Im Sommer 2020 trocknete das Gewässer aus und es verblieb lediglich schlammiger Offenboden. Mitte Juli 2020 staute sich nach Regenfällen kurzzeitig etwas Offenwasser in tieferen Senken der Fahrspuren auf. Erst im August 2020 entstand nach ergiebigen Regenfällen wieder eine dauerhaftere Überstauung in Form von Kleinstgewässern.

### **Ergebnisse:**

An Gewässer 6 wurden insgesamt 15 Libellenarten erfasst (**Tabelle 24**).

Die **Keilfleck-Mosaikjungfer** wird im westlichen Tiefland Niedersachsens als vom Aussterben bedroht eingestuft (Rote-Liste-Status 1). Die **Gefleckte Heidelibelle** und der **Frühe Schilfjäger** gelten bundes- bzw. landesweit als gefährdet (RL-Status 3).

Weiterhin wurde mit der **Südlichen Mosaikjungfer** eine in Niedersachsen extrem seltene Libellenart nachgewiesen (RL-Status R).

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet.

**Tabelle 24: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 8.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna affinis</i>	<b>Südliche Mosaikjungfer</b>	.	<b>R</b>	.	§	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	1	1
<i>Aeshna isoceles</i>	<b>Keilfleck-Mosaikjungfer</b>	.	<b>1</b>	.	§	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	4	3	6
<i>Brachytron pratense</i>	<b>Früher Schilfjäger</b>	.	<b>3</b>	.	§	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	4	1	6
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	4	1	4
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	1	6
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	3	4
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	4	3	4
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	4	3	4
<i>Sympetrum flaveolum</i>	<b>Gefleckte Heidelibelle</b>	<b>3</b>	.	.	§	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	4	5	4
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	4	1	1
<b>Artenzahl</b>		<b>15</b>						
<u>Legende:</u>								
RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland								
RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)								
Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe								
FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie								
BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz								
Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt								
S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien								
A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I), 3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen								
V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage, 5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast								
<b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.								

## GEWÄSSER 9

Entlang des nördlichen Randes des Untersuchungsgebietes verlaufender, vegetationsreicher Graben (**Abbildung 27**). Der Graben ist recht stark in die Umgebung eingetieft: die Grabensohle befindet sich etwa 150 cm unterhalb des umgebenden Geländes. Durch selbst im März 2020 nur geringe maximale Wassertiefen von ca. 25-30 cm ist die Wassertiefe von Gewässer 9 allgemein als gering zu bezeichnen. Im Frühjahr 2020 wies das Gewässer außerdem etwas Strömungsdynamik auf. Im Jahresverlauf zeigte der Graben dann zwar eine Tendenz zur Austrocknung, trocknete trotz der stets geringen Wassertiefe jedoch selten vollständig aus. Graben und Ufer sind überwiegend dicht mit Schilf bestanden. Im Wasserkörper finden sich ferner dichte Bestände von Sumpfvegetation wie Berle.



Abbildung 27: Gewässer 9 im April 2020 (T. Lieckweg).

### Ergebnisse:

An Gewässer 9 wurden insgesamt 9 Libellenarten nachgewiesen (vgl. **Tabelle 25**).

Die **Kleine Pechlibelle** wird in der bundesweiten Vorwarnliste (Status V) geführt.

Die übrigen Arten gelten bundes- und landesweit als ungefährdet.

**Tabelle 25: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 9.**

Art	Dt. Arname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	.	.	.	§	4	3	3
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	4	4	3
<b><i>Ischnura pumilio</i></b>	<b>Kleine Pechlibelle</b>	<b>V</b>	.	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	3	1
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	.	.	.	§	4	4	1
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	4	3	1
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	4	4	4
<b>Artenzahl</b>		<b>9</b>						
<b>Legende:</b>								
RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland								
RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)								
Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe								
FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie								
BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz								
Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt								
S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien								
A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I), 3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen								
V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage, 5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast								
<b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.								

## GEWÄSSER 10



Abbildung 28: Offener Wasserzone von Gewässer 10 im Mai 2020 (A. Lieckweg).



Abbildung 29: Gemähte, äußere Flachwasserzone von Gewässer 10 mit Fahrspuren und lockeren Röhrichten im April 2020 (A. Lieckweg).

Bei Gewässer 10 handelt es sich um eine stillgewässerartige, große und mit stellenweise > 120 cm Wassertiefe auch vergleichsweise tiefe Senke innerhalb einer großflächig überstauten Schilfriedzone (**Abbildung 28**). Eine zumindest optische Abgrenzung erfolgt durch die winterliche Mahd großer Teile der umgebenden Riedzone im Flachwasser (**Abbildung 29**). Das untersuchte Gewässer 10 besteht daher sowohl aus einer großen, buchtenreichen Offenwasserzone als auch aus großen, von Schilf, seltener von Seggen, Rohrkolben oder krautiger Vegetation bestandenen Flachwasserzonen mit einem Untergrund aus Niedermoortorf, die im Winter teils gemäht werden und teils ungemäht bleiben. Am Südwestrand existiert sogar ein etwas dystropherer Teilbereich mit Torfmoosen und Wollgras. Weiterhin finden sich im Übergang zum Offenwasser einige größere Bestände von krautiger Wasser- und Sumpfvvegetation mesotropher bis eutropher Gewässer. Das Gewässer ist voll sonnenexponiert. Aufgrund des weitgehend fehlenden Windschutzes und der relativ großen Wasserfläche ist bei entsprechendem Wind deutlicher Wellenschlag vorhanden. In Gewässer 10 wurden keine Fische wahrgenommen.

### **Ergebnisse:**

An Gewässer 10 wurden insgesamt 26 Libellenarten nachgewiesen (vgl. **Tabelle 26**).

Die **Keilfleck-Mosaikjungfer** gilt im westlichen Tiefland Niedersachsens als vom Aussterben bedroht (Rote-Liste-Status 1), der **Frühe Schilfjäger** und die **Nordische Moosjungfer** werden landes- bzw. bundesweit als gefährdet eingestuft (RL-Status 3).

Die **Torf-Mosaikjungfer**, die **Scharlachlibelle** und die **Kleine Binsenjungfer** werden in der bundes- bzw. landesweiten Vorwarnliste (Status V) geführt. Die **Scharlachlibelle** gilt zudem gemäß **§ 7 BNatSchG als streng geschützt**.

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet bzw. für die Gemeine Winterlibelle wird die Datenlage für das Niedersächsische Tiefland West als defizitär eingestuft.

**Tabelle 26: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 10.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	3	4
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	4
<b><i>Aeshna isoceles</i></b>	<b>Keilfleck-Mosaikjungfer</b>	.	<b>1</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b><i>Aeshna juncea</i></b>	<b>Torf-Mosaikjungfer</b>	<b>V</b>	.	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	4	4
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	6	3	4
<b><i>Brachytron pratense</i></b>	<b>Früher Schilfjäger</b>	.	<b>3</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b><i>Ceragrion tenellum</i></b>	<b>Scharlachlibelle</b>	<b>V</b>	.	.	<b>§§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	4	5	4
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	.	.	.	§	4	3	3
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	.	.	.	§	6	3	3
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	.	.	.	§	4	4	3
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	.	.	.	§	4	3	6
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	6	5	4
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<b><i>Lestes virens vestalis</i></b>	<b>Kleine Binsenjungfer</b>	.	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	6	6	4
<b><i>Leucorrhinia rubicunda</i></b>	<b>Nordische Moosjungfer</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	.	<b>§</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	4	3	4
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	4	3	4
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	.	.	.	§	4	4	2
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	.	D	.	§	4	3	4
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	6
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	6	6	4
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	3
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	6	4	4
<b>Artenzahl</b>		<b>26</b>						
<p><u>Legende:</u></p> <p>RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland            RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)            Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe</p> <p>FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie            BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz            Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt</p> <p>S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien            A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I),            3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen            V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage,            5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast</p> <p><b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

**GEWÄSSER 11**

**Abbildung 30: Ein im Jahresverlauf zwar meist sumpfiger, aber überwiegend kein Wasser führender Fahrweg: Gewässer 11 im September 2020 (A. Lieckweg).**

Temporär überstauter Fahrwegbereich in gemähter Schilffläche (**Abbildung 30**). Die maximale Wassertiefe betrug im Frühjahr 2020 in den Fahrspuren etwa 30-40 cm. Der Untergrund besteht größtenteils aus schwach zersetztem Pflanzensubstrat mit Anteilen von Sand. Gewässer 11 trocknete im April/Mai 2020 relativ frühzeitig aus. Bis zum Ende der Untersuchungen im September 2020 verblieb der Bodengrund zwar feucht bis nassschlammig, es wurde jedoch nur im Juli temporär wieder etwas Offenwasser in kleineren Pfützen festgestellt. Höhere Wasserstände scheinen sich hier erst wieder im Laufe des Herbst/Winters aufzustauen. Die Vegetation war im Frühjahr 2020 durch die winterliche Mahd und Befahrung schütter bis fehlend. Im Sommerverlauf wuchs hier lückiges, eher niedrig bleibendes Schilf auf und es waren in geringem Umfang weitere Pflanzen wie Orchideen, kleinwüchsige Seggen oder Binsen und selten etwas krautige Sumpflvegetation zu finden.

**Ergebnisse:**

An Gewässer 11 wurden insgesamt 13 Libellenarten nachgewiesen (vgl. **Tabelle 27**).

Mit der **Glänzenden Binsenjungfer** und der **Gefleckten Heidelibelle** befinden sich darunter zwei bundesweit gefährdete Vertreter (jeweils Rote-Liste-Status 3).

Weiterhin wird die **Torf-Mosaikjungfer** in der bundesweiten Vorwarnliste (Status V) geführt.



Die **Südliche Mosaikjungfer** gilt in Niedersachsen als extrem selten (Status R).

**Tabelle 27: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 11.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna affinis</i>	<b>Südliche Mosaikjungfer</b>	.	R	.	§	4	3	4
<i>Aeshna juncea</i>	<b>Torf-Mosaikjungfer</b>	V	.	.	§	4	1	1
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	3	3
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	4	3	1
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	4	4	1
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	4	3
<b><i>Lestes dryas</i></b>	<b>Glänzende Binsenjungfer</b>	<b>3</b>	<b>G</b>	.	§	4	3	1
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	4	6
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<b><i>Sympetrum flaveolum</i></b>	<b>Gefleckte Heidelibelle</b>	<b>3</b>	.	.	§	4	5	3
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	4	6	4
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	4	1	1
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	1
<b>Artenzahl</b>		<b>13</b>						
<p><u>Legende:</u></p> <p>RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland            RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)            Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe</p> <p>FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie            BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz            Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt</p> <p>S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien            A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I),            3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen            V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage,            5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast</p> <p><b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

**GEWÄSSER 13**

**Abbildung 31: Südwestteil von Gewässer 13 im Mai 2020 (A. Lieckweg).**



**Abbildung 32: Nordostteil von Gewässer 13 im September 2020 (T. Lieckweg).**

Vegetationsreiches, langgestrecktes Stillgewässer mit dauerhafter Wasserführung, das durch den buchtig geformten Schilfgürtel in einen südwestlichen (**Abbildung 31**) und einen nordöstlichen Teil gegliedert ist (**Abbildung 32**). Ein weiterer, südwestlich angrenzender Bereich wurde hier nicht mituntersucht. Im weiteren Südwesten und Nordosten geht die Gewässersenke nahtlos in den dichten Schilfbestand der umgebenden überstauten Riedzonen über. Die Ufer und ufernahen Flachwasserzonen von Gewässer 13 sind dicht bis locker mit Schilf bestanden. Im lockeren Ried und im Offenwasser finden sich weiterhin krautige Wasser- und Sumpfpflanzenbestände. Der Schilfgürtel ist wiederum von Weidengebüschen und einigen Birken umstanden. Entlang des Südufers wurde im Winter ein breiter Streifen Ried gemäht, wodurch im Frühjahr 2020 eingetieft, wassergefüllte Fahrspuren mit lockerem Bewuchs vorhanden waren. Der Untergrund besteht aus Niedermoortorf und Sand, es sind aber randlich auch kleinere vermoorende Uferbereiche mit Torfmoosen zu finden.

### **Ergebnisse:**

An Gewässer 13 wurden insgesamt 24 Libellenarten festgestellt (vgl. **Tabelle 28**).

Die **Keilfleck-Mosaikjungfer** wird aktuell im westlichen Tiefland Niedersachsens als vom Aussterben bedroht eingestuft (Rote-Liste-Status 1), der **Frühe Schilfjäger** als gefährdet (RL-Status 3).

Die **Torf-Mosaikjungfer** und die **Scharlachlibelle** werden jeweils in der bundesweiten Vorwarnliste geführt (Status V). Die **Scharlachlibelle** gilt zudem gemäß **§ 7 BNatSchG als streng geschützt**.

Weiterhin wurde mit der **Südlichen Mosaikjungfer** eine in Niedersachsen extrem seltene Libellenart nachgewiesen (RL-Status R).

Die übrigen Arten gelten aktuell bundes- und landesweit als ungefährdet bzw. für die Gemeine Winterlibelle wird die Datenlage für das Niedersächsische Tiefland West als defizitär eingestuft.

Tabelle 28: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 13.

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna affinis</i>	Südliche Mosaikjungfer	.	R	.	§	4	3	6
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	3	4
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilfleck-Mosaikjungfer	.	1	.	§	4	3	6
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	V	.	.	§	4	1	6
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	6	4	4
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	4	3	4
<i>Brachytron pratense</i>	Früher Schilfjäger	.	3	.	§	4	3	3
<i>Ceriagrion tenellum</i>	Scharlachlibelle	V	.	.	§§	4	3	3
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	.	.	.	§	4	3	3
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	.	.	.	§	4	3	4
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	.	.	.	§	4	3	3
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	4	5	4
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	4	4	4
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	6	4
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	.	.	.	§	4	1	1
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	4	3	3
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	6	4	4
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	.	.	.	§	4	4	3
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	.	D	.	§	4	3	6
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	6	6	4
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	3
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	4

**Artenzahl 24**

Legende:

RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland

RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)

Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe

FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz

Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt

S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien

A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I),  
3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen

V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage,  
5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast

**Fettdruck** kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.

## GEWÄSSER 15



**Abbildung 33: Gewässer 15 im April 2020 (A. Lieckweg).**

Relativ stark eingetiefter, vegetationsreicher Grabenabschnitt in extensiv gemähtem Grünland. Für die Bewirtschaftung des Grünlands ist der Graben auf wenigen Metern verrohrt (Überwegung). Westlich der Verrohrung ist der Graben breiter und befindet sich innerhalb eines verwaldeten Gebietsabschnitts. Der Graben ist insgesamt überwiegend dicht mit Weiden, Röhrichten und Stauden bewachsen. Ufer und Wasserkörper sind mäßig bis stark beschattet. Gewässer 15 wies besonders im Ostteil deutliche Austrocknungstendenzen sowie eine partiell relativ starke Verockerung auf. Im Sommer 2020 waren mehrfach nur noch lokal kleinere Wasserreste vorhanden. Es waren keine Fische festzustellen.

### **Ergebnisse:**

An Gewässer 15 wurden insgesamt 7 Libellenarten festgestellt, die alle bundes- und landesweit als ungefährdet gelten (vgl. **Tabelle 29**).

Das recht stark verbuschte und stellenweise verockerte Gewässer stellt damit hinsichtlich der Libellen das artenärmste Untersuchungsgewässer dar.

**Tabelle 29: Übersicht der Libellennachweise am Gewässer 15.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	S	A	V
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	4	1	1
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	4	3	3
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	4	3	3
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	4	3	4
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	.	.	.	§	4	1	6
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	.	.	.	§	4	3	2
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	4	3	6
<b>Artenzahl 7</b>								
<p><u>Legende:</u></p> <p>RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland            RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)            Zeichen: 1 = vom Aussterben, bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R - extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe</p> <p>FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie            BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz            Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt</p> <p>S = Status: 2 = Larve, 4 = Imago, 5 = Exuvie, 6 = mehrere Stadien            A = Anzahl Imagines pro 100m Uferstrecke: 1 = Einzeltier, 2 = mehrere Individuen (I),            3 = 2-5 I, 4 = 6-10 I, 5 = 11-20 I, 6 = 21-50 I, 7 = mehr als 50 Individuen            V = Verhalten: 1 = Beuteflug, 2 = Imago schlüpft, 3 = Balz, Kopula, Paarungskette, 4 = Eiablage,            5 = Arten am Fundort mit Sicherheit bodenständig, 6 = Territorialverhalten, 9 = Durchzügler, Irrgast</p> <p><b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>								

## 2.5.1 ANGABEN ZU ÖKOLOGIE UND SCHUTZSTATUS WERTGEBENDER LIBELLENARTEN



Abbildung 34 (links): Südliche Mosaikjungfer an Gewässer 1 im August 2020 (A. Lieckweg).

Abbildung 35 (rechts): Eiablage von *A. affinis* an Gewässer 11 im August 2020 (T. Lieckweg).

**Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*):** In Europa ist die Art schwerpunktmäßig in den Mittelmeerländern verbreitet. Sie gilt in Deutschland dementsprechend als sehr wärmedürftig. *Aeshna affinis* besiedelt vorwiegend stark besonnte, windgeschützte, sommertrockene und mit Röhrichten bestandene Kleingewässer und Sümpfe. Oftmals sind die betreffenden Gewässer durch starke Wasserstandsschwankungen geprägt. Die Eiablage erfolgt im Bereich ausgetrockneter, jedoch noch bodenfeuchter Gewässerteile.

Die Südliche Mosaikjungfer gilt nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

Die **Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isosceles*)** gilt als typische Tieflandart. Sie besiedelt dort verschiedene Gewässertypen wie Weiher, Teiche, Torfstiche, Kanäle und Gräben. Zumeist sind die betreffenden Gewässer vegetationsreich und weisen Flachwasserzonen und Uferbereiche mit hoch aufragenden Stauden, Röhrichten o. ä. auf. In Norddeutschland kommt die Art ferner auch an Kriebsscheren-Gewässern vor.

Die Keilfleck-Mosaikjungfer gilt gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

**Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*):** Die Torf- Mosaikjungfer besiedelt neben Niedermoor-, Übergangsmoor- und Hochmoor-Stillgewässern auch solche mit nährstoffreicherem, teils auch leicht strömendem Wasser, darunter vegetationsreiche Weiher, langsam durchströmte Stauteiche, aufgelassene Tonkuhlen oder Marschengräben. Ihre Bindung an Moorgewässer ist somit schwächer ausgeprägt als bei der Schwesterart *Aeshna subarctica elisabethae* (Hochmoor-Mosaikjungfer).

Die Torf-Mosaikjungfer gilt nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

Die **Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*)** gilt allgemein als südliche Art mit einem Verbreitungsschwerpunkt im (ost-)mediterranen Raum. Vereinzelt Einflüge wandernder Tiere bis nach Norddeutschland werden bereits seit den 1970er und 1980er Jahren beobachtet. Entsprechend der Roten Liste gilt die Art in Niedersachsen allerdings immer noch als extrem selten. Die Kleine Königslibelle besiedelt v. a. größere, vegetationsreiche Stillgewässer, ausnahmsweise aber auch kleinere bis kleinste Tümpel eutropher Ausprägung. Grundsätzlich werden thermisch begünstigte Standorte deutlich bevorzugt.

Die Kleine Königslibelle gilt gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt.



Abbildung 36: Früher Schilfjäger an Gewässer 13 im Mai 2020 (T. Lieckweg).

Der **Frühe Schilfjäger (*Brachytron pratense*)** gilt als typische Art des Tieflands. Seine Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bereich der Flussauen, wo er jedoch vorwiegend stehende Gewässer besiedelt. Vorkommen finden sich generell meist an vegetationsreichen Seen und Weihern mit Ufer-Röhrichten aus Schilf, Rohrkolben usw. Weiterhin werden stehende und langsam fließende Gräben mit gut ausgeprägter Ufervegetation genutzt.

Der Frühe Schilfjäger gilt nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.





Abbildung 37: Männchen von *Ceriagrion tenellum* an Gewässer 1 im Juli 2020 (A. Lieckweg).

**Scharlachlibelle (*Ceriagrion tenellum*):** Bei der Scharlachlibelle handelt es sich um ein ursprünglich südeuropäisches Faunenelement. Im Zuge der Klimaerwärmung konnte die Art ihr Areal nach Norden erweitern und breitete sich zunehmend auch in Deutschland aus. In Nordwestdeutschland hat die Scharlachlibelle ihre Vorkommensschwerpunkte vorwiegend in Moorgebieten und nutzt dort wärmebegünstigte, flache, oligo- bis mesotrophe Weiher, Tümpel und Überstauungsflächen. Ferner besiedelt die Art auch basische Kleingewässer in Niedermooren.

**Die Scharlachlibelle gilt nach § 7 BNatSchG als streng geschützt.**



Abbildung 38 (links): Männchen der Feuerlibelle an Gewässer 1 im Juli 2020 (A. Lieckweg).

Abbildung 39 (rechts): *Crocothemis erythraea* an Gewässer 4 im August 2020 (A. Lieckweg).

Der Verbreitungsschwerpunkt der **Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*)** liegt im mediterranen Raum. Daher ist sie bei uns besonders wärmeliebend. Sie besiedelt vor allem flache, voll besonnte, meso- bis eutrophe Stillgewässer bzw. Gewässerabschnitte. Reproduktionshabitate sind z. B. Tümpel, Weiher, Gewässer in Sand-/Kiesgruben und Altarme

von Flüssen. Wie andere mediterrane Libellenarten auch profitiert die Feuerlibelle von der Klimaerwärmung und konnte sich in jüngster Zeit immer weiter nach Norden ausbreiten.

Der Feuerlibelle gilt nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.



Abbildung 40: Männchen der Kleinen Pechlibelle an Gewässer 9 im Juli 2020 (T. Lieckweg).

Die **Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*)** besiedelt typischerweise flache, sich schnell erwärmende Kleingewässer wie z. B. Überflutungsbereiche in Wiesen, kleine, seichte Gräben, wassergefüllte Fahrspuren und Tümpel im Bereich von Abbaugruben. Weiterhin ist die Art oftmals an neu entstandenen Gewässern anzutreffen und kann daher als Primärbesiedler angesehen werden.

Die Kleine Pechlibelle gilt gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt.



Abbildung 41: Männchen von *Lestes dryas* an Gewässer 13 im August 2020 (T. Lieckweg).

**Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*):** Lebensraum der Glänzenden Binsenjungfer sind v. a. Flachgewässer (auch brackige Küstengewässer) mit dichter Verlandungsvegetation, nasse Niedermoore, Vernässungs- und Überschwemmungsflächen, Schlatts, Schlenken und Stillgewässer in Mooren. Typisch für die Reproduktionshabitate sind deutliche Wasser-

standsschwankungen, das sommerliche Austrocknen sowie die zumindest in Teilen reiche Vegetation.

Die Glänzende Binsenjungfer gilt nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.



Abbildung 42: Tandem der Kleinen Binsenjungfer an Gewässer 10 im August 2020 (T. Lieckweg).

**Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens vestalis*)**: Die Art besiedelt in Nordwestdeutschland vorwiegend oligo- bis mesotrophe, saure Moorgewässer wie wassergefüllte Torfstiche, Moorseen oder überstaute, renaturierte Restmoorflächen etc. Seltener werden auch extensiv genutzte Fischteiche und Sandgruben zur Fortpflanzung genutzt. Die Art bevorzugt am Gewässer gut besonnte Verlandungszonen in flachem Wasser mit flutend wachsenden Beständen aus Binsen, Sumpfbinsen, Seggen, Schachtelhalm o. ä.

Die Kleine Binsenjungfer gilt gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt.

Die **Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*)** bewohnt typischerweise Moorgewässer und Schlatts. Teilweise kann sie auch an sauren, nährstoffarmen Gewässern außerhalb von Moorgebieten, wie z. B. an Heideweihern auf Sandböden, beobachtet werden. In den Moorgebieten Nordwestdeutschlands sind nicht selten Massenschlüpfe zu beobachten. Das Wasser der Reproduktionsgewässer ist meist mäßig bis stark sauer, doch werden auch pH-Werte im alkalischen Bereich toleriert. Flutende Moose oder andere feinblättrige Wasserpflanzen sind wichtig für die Ei- und Larvenentwicklung.

Die Nordische Moosjungfer gilt nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.



Abbildung 43: Gefleckte Smaragdlibelle an Gewässer 6 im Juli 2020 (A. Lieckweg).

**Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*)**: Die Reproduktionshabitate der Gefleckten Smaragdlibelle sind meistens flach, pflanzenreich, weisen eine mächtige organische Bodenschicht auf und neigen zur temporären Austrocknung bzw. Verlandung. Die Art besiedelt ausgedehnte Verlandungszonen von meso- bis eutrophen Seen, Weihern und Teichen, Sümpfe, alte Torfstiche, kleine Senken und Gräben insbesondere in Niedermooren und teilweise abgebauten Torfmooren, meidet aber reine Hochmoorgewässer. In Niedersachsen befinden sich die Fundorte oftmals in bzw. im Randbereich von Mooren unterschiedlicher Ausprägung.

Die Gefleckte Smaragdlibelle gilt gemäß § 7 BNatSchG als besonders geschützt.



Abbildung 44 (links): Männchen von *S. flaveolum* an Gewässer 8 im August 2020 (A. Lieckweg).

Abbildung 45 (rechts): Gefleckte Heidelibelle an Gewässer 11 im September 2020 (A. Lieckweg).

Die **Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*)** reproduziert sich in temporären Gewässern mit im Jahresverlauf deutlich schwankenden Wasserständen und sommerlicher Austrocknung. Typische Habitate sind Klein- bzw. Temporärgewässer in feuchten Grünländern oder Niedermooren sowie ausgedehnte Verlandungsbereiche unterschiedlicher Stillgewässer,

Überschwemmungsflächen. Die Art wird in der Roten Liste Niedersachsens von 2010 als ungefährdet eingestuft. Diese Einschätzung dürfte jedoch nicht mehr der aktuellen Bestandsituation entsprechen, da die Art seit einigen Jahren stark im Rückgang begriffen ist und an vielen ehemaligen Fundorten in Niedersachsen nicht mehr nachgewiesen werden konnte.

Die Gefleckte Heidelibelle gilt nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.



Abbildung 46 (links): Gealterte *Sympetrum fonscolombii* bei Gewässer 1 im Juli 2020 (A. Lieckweg).

Abbildung 47(rechts): Juvenile Frühe Heidelibelle im Reifungshabitat am westlichen Dünenrand östlich von Gewässer 13 im September 2020 (T. Lieckweg).

**Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*):** Die Frühe Heidelibelle kommt schwerpunktmäßig im mediterranen Raum vor und gilt dementsprechend bei uns als besonders wärmeliebend. In warmen Jahren gibt es häufiger Einflüge dieser wanderfreudigen Art nach Deutschland. Solche eingewanderten Exemplare können dann an nahezu jedem Gewässertyp beobachtet werden. An geeigneten Gewässern können sie sich dort im selben Jahr noch reproduzieren, so dass eine weitere Generation im Spätsommer/Herbst angetroffen werden kann (**Abbildung 47**). Die Reproduktion findet in Nordwestdeutschland an voll besonnten, allgemein mikroklimatisch sehr begünstigten, temporär austrocknenden Flachgewässern bzw. in Überschwemmungsflächen statt.

Die Frühe Heidelibelle gilt nach § 7 BNatSchG als besonders geschützt.



**Abbildung 48 (links):** Relativ frisch geschlüpftes, reifendes Weibchen der Südlichen Heidelibelle an Gewässer 1 im Juli 2020 (A. Lieckweg).

**Abbildung 49 (rechts):** Reifendes Männchen von *Sympetrum meridionale* bei Gewässer 1 im Juli 2020 (A. Lieckweg).

Südliche Heidelibelle (*Sympetrum meridionale*): Die Verbreitungsschwerpunkte dieser Art liegen im südeuropäischen und -asiatischen Raum. Die Südliche Heidelibelle besiedelt vorwiegend flachgründige, sommerwarme Kleingewässer, die üppig mit Sumpf- und Wasserpflanzen bewachsen sind. Diese Gewässer sind häufig sommertrocken. Dabei handelt es sich um flache Überschwemmungs- und Verlandungszonen größerer Gewässer, Tümpel, Sümpfe und Kleinstgewässer in Mooren usw.

Im Voslapper Groden Nord wurden vorwiegend in und im direkten Umfeld von Gewässer 1 mehrfach relativ hohe Anzahlen frisch geschlüpfte und reifende Individuen der Südlichen Heidelibelle festgestellt. Somit ist es dieser südlichen Art mindestens im Zeitraum 2019/2020 gelungen, sich erfolgreich im Gebiet fortzupflanzen. Bis 2010 wurde die Art in Niedersachsen noch nicht nachgewiesen, daher wurde die Art in der Roten Liste Niedersachsen mit Veröffentlichung im Jahr 2010 noch nicht erwähnt. Bis heute sind Funde der Südlichen Heidelibelle, v. a. im Zusammenhang mit einer erfolgreichen Reproduktion in Niedersachsen noch sehr selten. Die Südliche Heidelibelle kann daher analog zu mediterranen oder südlichen Libellenarten wie *Aeshna affinis*, *Anax parthenope* oder *Crocothemis erythraea* als „extrem selten“ angesehen werden.

## 2.5.2 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

An den 12 beprobten Gewässern wurden insgesamt 38 Libellenarten nachgewiesen, davon 14 Arten der Roten Listen bzw. Vorwarnlisten (**Tabelle 30**). Dies entspricht über 50 % des niedersächsischen Artenspektrums.

Die **Keilfleck-Mosaikjungfer** sowie die **Gefleckte Smaragdlibelle** werden in Niedersachsen für die Region Westliches Tiefland als vom Aussterben bedroht eingestuft (Rote-Liste-Status 1). Der Nachweis der **Gefleckten Smaragdlibelle** stellt weiterhin eine Besonderheit dar, da diese Art im westlichen Tiefland Niedersachsens bisher nur an zwei weiteren Orten nachgewiesen wurde.

Die **Glänzende Binsenjungfer**, die **Nordische Moosjungfer** und die **Gefleckte Heidelibelle** gelten bundesweit als gefährdet (RL-Status 3), ebenso der **Frühe Schilfjäger** im westlichen Tiefland Niedersachsens.

Die **Torf-Mosaikjungfer**, die **Scharlachlibelle**, die **Kleine Pechlibelle** sowie die **Kleine Binsenjungfer** werden in der bundes- oder landesweiten Vorwarnliste geführt (Status V).

Mit der **Südlischen Mosaikjungfer**, der **Kleinen Königslibelle**, der **Feuerlibelle** und der **Frühen Heidelibelle** wurden weiterhin 4 schwerpunktmäßig südlich bzw. mediterran verbreitete Arten nachgewiesen, die in Niedersachsen als extrem selten eingestuft werden (RL-Status R).

Besonders erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass es sich bei den Nachweisen der südlichen/mediterranen Arten nicht zwangsläufig um eingeflogene bzw. wandernde Individuen handelte: für die **Südlische Mosaikjungfer**, die **Feuerlibelle** und die **Frühe Heidelibelle** wurden Hinweise und/oder Belege für eine Reproduktion im Untersuchungsgebiet gefunden (Paarungen, Eiablagen sowie frisch geschlüpfte/noch unausgefärbte reife Individuen).

Mit der **Scharlachlibelle** wurde eine **nach § 7 BNatSchG streng geschützte Art** nachgewiesen.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht festgestellt.

**Tabelle 30: Übersicht der im Untersuchungsraum festgestellten Libellenarten.**

Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	Bestand Nds. TW
<i>Aeshna affinis</i>	<b>Südliche Mosaikjungfer</b>	.	<b>R</b>	.	§	<b>es</b>
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	.	.	.	§	sh
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	.	.	.	§	h
<i>Aeshna isoceles</i>	<b>Keilfleck-Mosaikjungfer</b>	.	<b>1</b>	.	§	<b>es</b>
<i>Aeshna juncea</i>	<b>Torf-Mosaikjungfer</b>	<b>V</b>	.	.	§	<b>mh</b>
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	.	.	.	§	h
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	.	.	.	§	sh
<i>Anax parthenope</i>	<b>Kleine Königslibelle</b>	.	<b>R</b>	.	§	<b>es</b>
<i>Brachytron pratense</i>	<b>Früher Schilfjäger</b>	.	<b>3</b>	.	§	<b>s</b>
<i>Ceragrion tenellum</i>	<b>Scharlachlibelle</b>	<b>V</b>	.	.	§§	<b>s</b>
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	.	.	.	§	sh
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	.	.	.	§	h
<i>Crocothemis erythraea</i>	<b>Feuerlibelle</b>	.	<b>R</b>	.	§	<b>es</b>
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	.	.	.	§	h
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	.	.	.	§	mh
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	.	.	.	§	mh
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	.	.	.	§	s
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	.	.	.	§	sh
<i>Ischnura pumilio</i>	<b>Kleine Pechlibelle</b>	<b>V</b>	.	.	§	<b>s</b>
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	.	.	.	§	s
<i>Lestes dryas</i>	<b>Glänzende Binsenjungfer</b>	<b>3</b>	<b>G</b>	.	§	<b>s</b>
<i>Lestes sponsa</i>	Gewöhnliche Binsenjungfer	.	.	.	§	sh
<i>Lestes virens vestalis</i>	<b>Kleine Binsenjungfer</b>	.	<b>V</b>	.	§	<b>s</b>
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	.	.	.	§	h
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	<b>Nordische Moosjungfer</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	.	§	<b>mh</b>
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	.	.	.	§	h
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	.	.	.	§	h
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	.	.	.	§	h
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislubelle	.	.	.	§	sh
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	<b>Gefleckte Smaragdlibelle</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	.	§	<b>es</b>
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	.	D	.	§	ss
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	.	.	.	§	h
<i>Sympetrum flaveolum</i>	<b>Gefleckte Heidelibelle</b>	<b>3</b>	.	.	§	<b>h</b>
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	<b>Frühe Heidelibelle</b>	.	<b>R</b>	.	§	<b>es</b>



Art	Dt. Artname	RL D.	RL Nds. TW	FFH IV	BNatSchG	Bestand Nds. TW
<i>Sympetrum meridionale</i>	Südliche Heidelibelle	.	k. A.	.	§	k. A.
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	.	.	.	§	h
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	.	.	.	§	mh
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gewöhnliche Heidelibelle	.	.	.	§	h
<b>Artenzahl 38</b>						
<p><u>Legende:</u>                      RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland                      RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen (Region Tiefland West)                      Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, . = ungefährdet, D = Daten defizitär, k. A. = keine Angabe</p> <p>FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                      BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz                      Zeichen: §§ = streng geschützt § = besonders geschützt</p> <p>Bestand Nds.: Bestandssituation im westlichen Tiefland Niedersachsens nach Rote Liste Niedersachsen                      Zeichen: es = extrem selten, ss = sehr selten, s = selten, mh = mäßig häufig, h = häufig, ? = unbekannt, nb = nicht bodenständig, - = kein Vorkommen in der entsprechenden Rote-Liste-Region, k. A. = keine Angabe</p> <p><b>Fettdruck</b> kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.</p>						

## 2.6 BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS ALS LEBENSRAUM FÜR LIBELLEN

Aufgrund der Nachweise zweier vom Aussterben bedrohter Arten, der **Keilfleck-Mosaikjungfer** und der **Gefleckten Smaragdlibelle**, kommt dem Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für Libellen zu.

Zudem ist das festgestellte Artenspektrum der Libellen mit insgesamt 38 Vertretern, welches mehr als 50 % des niedersächsischen Artenspektrums umfasst, als sehr umfangreich einzuschätzen.

Weiterhin stellt die vergleichsweise hohe Anzahl schwerpunktmäßig südlich bzw. mediterran verbreiteter, in Niedersachsen extrem seltener Libellenarten eine große Besonderheit dar (vgl. **Kapitel 2.5.1**). Da es sich den Untersuchungsergebnissen zufolge nicht ausschließlich um Einflüge wandernder Individuen handelte, sondern die betreffenden Arten sich mehrheitlich im Untersuchungsgebiet fortpflanzten, deutet dies u. a. auf eine ausgeprägte Wärmebegünstigung der entsprechenden Libellenlebensräume im Untersuchungsgebiet hin.

Die aktuell im Gebiet stattfindenden Maßnahmen wie z. B. das Befahren und Mähen der überstauten Schilfzonen dürften die Eignung des Gebietes als wertvoller Libellenlebensraum besonders für die auf temporär austrocknende Gewässer spezialisierten Libellenarten, die zudem häufig Bereiche mit sehr schütterer Vegetation bzw. schlammigen Offenbodenanteilen nutzen, erhalten und erhöhen.

## 2.7 HINWEISE FÜR DIE WEITERE PLANUNG

Im Zuge der durchgeführten Untersuchungen wurden zahlreiche Libellenarten nachgewiesen, die spezielle Ansprüche an ihre Reproduktionsgewässer stellen. So gelten z. B. die gefährdete **Nordische Moosjungfer**, die **Kleine Binsenjungfer** (Status V) und die **streng geschützte Scharlachlibelle** als typische Besiedler mooriger Gewässer. Ferner zeigt die vom Aussterben bedrohte **Gefleckte Smaragdlibelle** in Niedersachsen eine Präferenz für Nieder- und Übergangsmoore.

Weiterhin sind vergleichsweise viele im Untersuchungsgebiet festgestellte Arten Spezialisten flacher Gewässer und Sümpfe mit im Jahresverlauf schwankenden Wasserständen und sommerlicher Austrocknung, darunter z. B. die vom Aussterben bedrohte **Gefleckte Smaragdlibelle**, die gefährdete **Glänzende Binsenjungfer**, die ebenfalls gefährdete **Gefleckte Heidelibelle** sowie die in Niedersachsen extrem seltene **Südliche Mosaikjungfer**.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden, hauptsächlich südlich bzw. mediterran verbreiteten Arten besiedeln in Nordwestdeutschland generell besonders wärmebegünstigte Lebensräume. Zu diesen Arten zählen auch die in Niedersachsen als extrem selten eingestuft Libellenarten wie z. B. die **Südliche Mosaikjungfer**, die **Kleine Königslibelle**, die **Feuerlibelle** und die **Frühe Heidelibelle**.

Bei der Planung von Eingriffen in das Untersuchungsgebiet ist daher zu beachten, dass dabei ein breites Spektrum sehr spezieller und hochwertiger Libellenlebensräume beeinträchtigt oder sogar zerstört werden könnte, die in potenziellen Kompensationsflächen möglicherweise nur schwer oder sogar gar nicht zu entwickeln sind.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass selbst durch eine Schaffung entsprechender Ersatzlebensräume gleicher Ausprägung nicht gesichert ist, dass diese Habitate von den betreffenden Arten auch erfolgreich besiedelt werden, da es sich in vielen Fällen um in (West) Niedersachsen sehr selten vorkommende Libellenarten handelt.

Abschließend ist zu erwähnen, dass mit der **Scharlachlibelle** eine **nach § 7 BNatSchG streng geschützte Art** nachgewiesen wurde, deren Vorkommen bei der weiteren Planung entsprechend zu berücksichtigen ist.

### 3 WERTGEBENDE FUNDE AUS ANDEREN ARTENGRUPPEN

Im Rahmen der durchgeführten Amphibien- und Libellenkartierungen wurden, in Form von Zufallsfunden, gefährdete und /oder geschützte Vertreter aus anderen Tiergruppen nachgewiesen. Eine Übersicht dieser Nachweise liefert **Tabelle 31**. Da es sich ausnahmslos um Zufallsfunde handelt, hat die Zusammenstellung keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit, sondern gibt lediglich zufällig erbrachte Hinweise auf den ökologischen Wert des Untersuchungsgebiets bezüglich weiterer Tiergruppen.

**Tabelle 31: Zufallsfunde gefährdeter und/oder geschützter Vertreter aus anderen Artengruppen im Untersuchungsgebiet.**

Artengruppe	Art	Deutscher Name	RL D.	RL Nds.	FFH IV	BNatSchG	Nachweis- Gewässer
SPINNEN	<i>Argyroneta aquatica</i>	Wasserspinne	3	3	.	.	1, 6, 7, 10, 13
WASSERKÄFER	<i>Hydrophilus piceus</i>	Großer Kolbenwasserkäfer	.	2	.	§	1, 10, 13
WASSERKÄFER	<i>Hydrochara caraboides</i>	Kleiner Kolbenwasserkäfer	.	3	.	.	1, 10, 13

Legende:  
 RL D. Gefährdung nach Rote Liste Deutschland  
 RL Nds. Gefährdung nach Rote Liste Niedersachsen  
 Zeichen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste,  
 G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, . = ungefährdet  
 FFH IV: Arten aus Anhang IV der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie  
 BNatSchG: Schutzstatus nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz  
 Zeichen: §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt  
**Fettdruck** kennzeichnet gefährdete Arten oder Arten, die in den Vorwarnlisten geführt sind.

#### 4 LITERATUR

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens - 2. Fassung, Stand 2007. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 30, Nr. 4 (4/10): 211-238.
- BELLMANN, H. (2007): Der Kosmos-Libellenführer – Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH, Stuttgart.
- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 18: S. 1-149.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.-Dienst Naturschutz Niedersachsen 18: 58-128.
- EWERS, M. (1999): Die Libellen zwischen Weser und Ems, 6-109. Isensee-Verlag, Oldenburg.
- FISCHER, C. & R. PODLOUCKY (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. - In: HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. - Mertensiella 7: 261-278.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen. – Huxaria Druckerei GmbH, Höxter.
- GLANDT, D. (2008): Heimische Amphibien: Bestimmen – Beobachten – Schützen. - Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung Beobachten, Erfassen und Bestimmen aller europäischen Arten. – Quelle & Meyer-Verlag, Wiebelsheim.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- KUHN, K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern. – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1): 231-288.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas Bestimmung-Gefährdung-Schutz. – Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH & Co, Stuttgart.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. UND F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – Libellula Supplement 14: 395-422.

- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- STERNBERG, K & R. BUCHWALD (Hrsg., 1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1. Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (Zygoptera). – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- STERNBERG, K & R. BUCHWALD (Hrsg., 1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 2. Großlibellen (Anisoptera); Literatur. – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 01.01.2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28 (3): 67-150.
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 01.01.2015), Teil B: Wirbellose Tiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 151-218.
- WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. - Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

## 5 Anhang

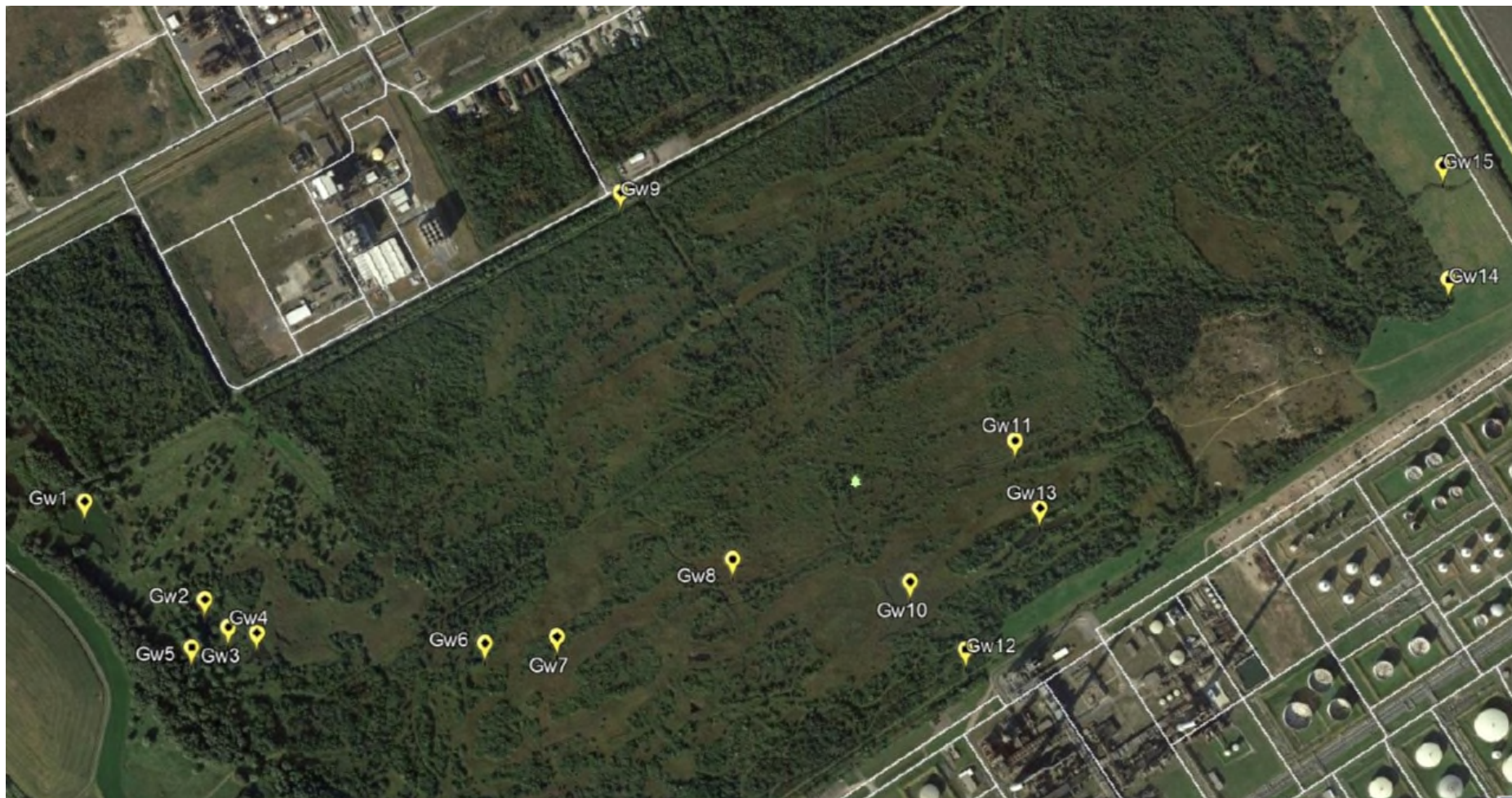


Abbildung 50: Lage und Bezeichnung der untersuchten Gewässer (Gw= Gewässer). Quelle: Google Earth