

Deichverstärkung „Eiderdamm Nord“

Hier: Amphibien-Erfassung

Kreis Nordfriesland

Biologischer Fachbeitrag



Freie Biologen

Auftraggeber: LANDSCHAFTSPANUNG JACOB
Freie Landschaftsarchitektin bdl
Ochsenzoller Str. 142a
22848 Norderstedt

Bearbeiter: Biologenbüro GGV
Stralsunder Weg 16
24161 Altenholz-Stift
Dipl. Biol. O. Grell
www.ggv-freiebiologen.de

13. Juli 2017

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Aufgabenstellung	5
2. Methode	6
3. Bestand Amphibien.....	7
3.1 Erdkröte	7
3.2 Teichfrosch	9
3.3 Grasfrosch	11
3.4 Moorfrosch	13
4. Vegetation.....	15
5. Gewässer	17
5.1 Gewässer Nr. 1	17
5.1.1 Morphologie.....	17
5.1.2 Schutzstatus	18
5.1.3 Bedeutung für Amphibien	18
5.1.4 Sonstiges.....	18
5.2 Gewässer Nr. 2	19
5.2.1 Morphologie.....	19
5.2.2 Schutzstatus	19
5.2.3 Bedeutung für Amphibien	19
5.2.4 Sonstiges.....	19
5.3 Gewässer Nr. 3	19
5.3.1 Morphologie.....	19
5.3.2 Schutzstatus	20
5.3.3 Bedeutung für Amphibien	20
5.3.4 Sonstiges.....	20
5.4 Gewässer Nr. 4	20
5.4.1 Morphologie.....	20
5.4.2 Schutzstatus	21
5.4.3 Bedeutung für Amphibien	21
5.4.4 Sonstiges.....	21
5.5 Gewässer Nr. 5	22
5.5.1 Morphologie.....	22
5.5.2 Schutzstatus	22
5.5.3 Bedeutung für Amphibien	22
5.5.4 Sonstiges.....	22
5.6 Gewässer Nr. 6	22
5.6.1 Morphologie.....	22
5.6.2 Schutzstatus	23
5.6.3 Bedeutung für Amphibien	23
5.6.4 Sonstiges.....	23
5.7 Gewässer Nr. 7	23

5.7.1 Morphologie.....	23
5.7.2 Schutzstatus.....	24
5.7.3 Bedeutung für Amphibien.....	24
5.7.4 Sonstiges.....	24
5.8 Gewässer Nr. 8.....	24
5.8.1 Morphologie.....	24
5.8.2 Schutzstatus.....	25
5.8.3 Bedeutung für Amphibien.....	25
5.8.4 Sonstiges.....	25
5.9 Gewässer Nr. 9.....	26
5.9.1 Morphologie.....	26
5.9.2 Schutzstatus.....	26
5.9.3 Bedeutung für Amphibien.....	26
5.9.4 Sonstiges.....	26
5.10 Gewässer Nr. 10.....	27
5.10.1 Morphologie.....	27
5.10.2 Schutzstatus.....	27
5.10.3 Bedeutung für Amphibien.....	27
5.10.4 Sonstiges.....	28
5.11 Gewässer Nr. 11.....	28
5.11.1 Morphologie.....	28
5.11.2 Schutzstatus.....	28
5.11.3 Bedeutung für Amphibien.....	28
5.11.4 Sonstiges.....	28
5.12 Gewässer Nr. 12.....	29
5.12.1 Morphologie.....	29
5.12.2 Schutzstatus.....	29
5.12.3 Bedeutung für Amphibien.....	29
5.12.4 Sonstiges.....	29
5.13 Gewässer Nr. 13.....	30
5.13.1 Morphologie.....	30
5.13.2 Schutzstatus.....	30
5.13.3 Bedeutung für Amphibien.....	30
5.13.4 Sonstiges.....	30
5.14 Gewässer Nr. 14.....	31
5.14.1 Morphologie.....	31
5.14.2 Schutzstatus.....	31
5.14.3 Bedeutung für Amphibien.....	31
5.14.4 Sonstiges.....	31
6. Artenschutzrechtliche Relevanz.....	32
7. Literatur.....	33

Zusammenfassung

In vorliegendem Fachbeitrag wurde vom Biologenbüro GGV im Rahmen der Deichverstärkung „Eiderdamm Nord“ im Kreis Nordfriesland eine Erfassung der Amphibien durchgeführt. Es wurden Vorkommen von vier Amphibienarten nachgewiesen: Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch, Moorfrosch. Alle vier Arten reproduzieren im Untersuchungsgebiet. Die Amphibienvorkommen sowie die 14 Gewässer im Untersuchungsgebiet werden dargestellt. Die artenschutzrechtliche Relevanz wird benannt.



Abb. 2: Untersuchungsgebiet im Luftbild

2. Methode

Die Gewässer wurden vom Biologenbüro GGV untersucht, dabei wurden auf allen Begehungen Kescherfänge eingesetzt. Frühlaicher wurden durch Laichballensuche erfasst. Zur Unterscheidung von Grasfrosch und Moorfrosch wurden Laichproben entnommen und aufgezogen. Die im Prinzip schwierige Unterscheidung der beiden Arten erfolgte anhand der Kiemen im jungen Larvenstadium (vgl. Pankrätius & Aßmann 2008). Die Bestimmung der übrigen Larven erfolgte nach Thiesmeier (2014) sowie auf der Basis langjähriger eigener Erfahrung. Es erfolgten zwei gezielte Rufuntersuchungen an warmen Abenden. An folgenden Terminen erfolgten Geländearbeiten: 03.04.17 / 27.04.17 / 11.05.17 / 30.05.17 / 13.06.17 / 05.07.17.

3. Bestand Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden Vorkommen von vier Amphibienarten nachgewiesen.

Art		RL	SH	D	FFH	§§
Erdkröte	Bufo bufo	-	-	-		b
Teichfrosch	Rana esculenta	D		-		b
Grasfrosch	Rana temporaria	V		-		b
Moorfrosch	Rana arvalis	V		3	IV	s

Rote Liste Schleswig-Holstein: Klinge 2003, Deutschland: Kühnel, K.D. et al. 2008: in BfN 2009
 - = ungefährdet, D = Daten defizitär, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet
 FFH = Arten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), nach Petersen et al. (2003).
 §§ b / s = besonders / streng geschützt nach § 7 Bundesnaturschutzgesetz (29. Juli 2009).

3.1 Erdkröte

Die Erdkröte wurde mit zwei Reproduktionsvorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Abb. 3). Es handelt sich dabei um die beiden größten Stillgewässer des Untersuchungsgebietes. Das westliche Vorkommen ist mittelgroß mit einer geschätzten Populationsgröße von ca. 20-30 Paaren, das östliche Vorkommen ist ebenfalls mittelgroß mit ca. 50 Paaren. In beiden Vorkommen sind die Larven erfolgreich herangewachsen. Sommerlebensräume sind die angrenzenden und in der Nähe liegenden Säume, Gärten und Gehölze.



Abb. 3: Vorkommen der Erdkröte im Untersuchungsgebiet (rot = Reproduktion)



O.Grell. 03.04.17. Laichschnüre der Erdkröte im Untersuchungsgebiet



O.Grell. 03.04.17. Erdkröte im Untersuchungsgebiet



O.Grell. 27.04.17. Junge Larven der Erdkröte im Untersuchungsgebiet

3.2 Teichfrosch

Der Teichfrosch wurde mit vier Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, in zwei davon fand Reproduktion statt (s. Abb. 4). Es handelt sich bei den beiden Gewässern mit Reproduktion um die deutlich wärmsten Gewässer. Es scheint, als verfügt der agile Teichfrosch über den gesamten Raum, nutzt aber nur die warmen Gewässer für die Eiablage. In beiden Reproduktionsgewässern war der Larvenbestand sehr hoch (jeweils hunderte Larven), so dass die Reproduktion im Raum so groß erscheint, dass eine ständige Abwanderung erfolgt und weitere Gewässer in der Umgebung als Aufwuchsorte genutzt werden.

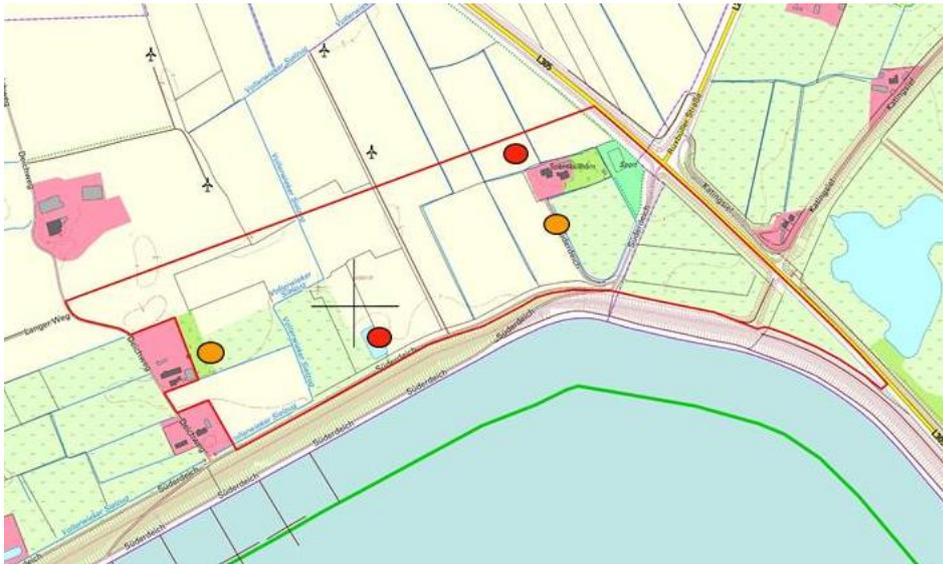


Abb. 4: Vorkommen des Teichfrosches im Untersuchungsgebiet (rot = Reproduktion, gelb = subadulte Tiere, keine Larven)



O.Grell. 11.05.17. Teichfrosch im Untersuchungsgebiet



O.Grell. 05.07.17. Teichfroschlarven im Untersuchungsgebiet

3.3 Grasfrosch

Der Grasfrosch wurde mit vier Reproduktionsvorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Er ist damit die Amphibienart mit den meisten Reproduktionsgewässern unter den Amphibien des Untersuchungsgebietes. Im westlichen Gewässer waren es 19 Laichballen, dann von West nach Ost 6 Laichballen, 10 Laichballen und 2 Laichballen. Die Populationsgrößen sind also jeweils klein bis mittelgroß. In allen genannten Gewässern konnten die heranwachsenden großen und vitalen Larven nachgewiesen werden, die Reproduktion ist insgesamt erfolgreich, zumal sie über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt ist.



Abb. 5: Vorkommen des Grasfrosches im Untersuchungsgebiet (rot = Reproduktion)



O.Grell. 27.04.17. Laichballen des Grasfrosches im Untersuchungsgebiet



O.Grell. 30.05.17. Grasfroschlarve im Untersuchungsgebiet

3.4 Moorfrosch

Der Moorfrosch wurde mit einem Reproduktionsvorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Laichgewässer ist der größte und naturnächste Weiher des Untersuchungsgebietes. Es wurden 20 Laichballen abgelegt.



Abb. 6: Vorkommen des Moorfrosches im Untersuchungsgebiet (rot = Reproduktion)



O.Grell. 03.04.17. Laichballen des Moorfrosches im Untersuchungsgebiet

4. Vegetation

Es erfolgte eine Aufnahme der charakteristischen Pflanzenarten der Gewässer zur Standortbeurteilung.

Art		RL-SH	RL-D	§§
<u>Gehölze</u>				
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	*	*	
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>	*	*	
<u>Kräuter und Gräser</u>				
Gewöhnlicher Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	*	*	
Knick-Fuchsschwanzgras	<i>Alopecurus geniculatus</i>	*	*	
Sumpf-Wasserstern	<i>Callitriche palustris</i>	*	*	
Raues Hornblatt	<i>Ceratophyllum demersum</i>	*	*	
Gewöhnliche Sumpfbirse	<i>Eleocharis palustris</i>	*	*	
Schmalbl. Weidenröschen	<i>Epilobium angustifolium</i>	*	*	
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	*	*	
Sumpf-Weidenröschen	<i>Epilobium palustre</i>	*	*	
Flatter-Birse	<i>Juncus effusus</i>	*	*	
Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>	*	*	
Dreifurchige Wasserlinse	<i>Lemna trisulca</i>	*	*	
Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis scorpioides</i>	V	V	
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	*	*	
Gewöhnliches Schilf	<i>Phragmites australis</i>	*	*	
Schwimmendes Laichkraut	<i>Potamogeton natans</i>	*	*	
Kamm-Laichkraut	<i>Potamogeton pectinatus</i>	*	*	
Gift-Hahnenfuß	<i>Ranunculus sceleratus</i>	*	*	
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>	*	*	
Sumpf-Gänsedistel	<i>Sonchus palustris</i>	*	*	
Vielwurzelige Teichlinse	<i>Spirodela polyrhiza</i>	*	*	
Schmalblättriger Rohrkolben	<i>Typha angustifolia</i>	*	*	
Teichfaden	<i>Zannichellia palustris</i>	*	*	

Rote Liste Schleswig-Holstein: Mierwald & Romahn (2006), Rote Liste Deutschland BfN (1996)

* = ungefährdet, V = Vorwarnliste

§§ s / b = streng / besonders geschützt gemäß § 7 Bundesnaturschutzgesetz (29. Juli 2009).

Die Gruppe der Uferpflanzen und auch der submersen Vegetation ist artenreich vertreten. Bemerkenswert ist, dass bei den submersen Arten keine Neophyten wie z.B. Elodea vertreten sind. Die Wasserpflanzenflora des Untersuchungsgebietes ist als hochwertig einzustufen, was für die Reproduktion der Amphibien von großer Bedeutung ist, da die Wasserpflanzenbestände wichtige Larvenhabitate darstellen. Die Sumpf-Gänsedistel weist auf salziges Milieu hin, dies konnte bei den östlichen Gewässern auch direkt geschmeckt werden. Diese östlichen Gewässer des Untersuchungsgebietes sind fast nur von Schilf besiedelt. Schilf gilt als salztolerant. Die Amphibien sind überwiegend nicht salztolerant.

5. Gewässer

In Folgendem werden die Gewässer dargestellt. Die Nummerierung erfolgt (weitgehend) von West nach Ost (s. Abb. 7).



Abb. 7: Lage und Nummerierung der untersuchten Gewässer

5.1 Gewässer Nr. 1

5.1.1 Morphologie

Es handelt sich um einen am Rand eines Weizenackers gelegenen Weiher von etwa 30 x 25 m Ausdehnung. Die Ufer sind mäßig steil bis flach. Der Bodengrund ist lehmig. Gut entwickelte submersive Vegetation. Gute Anbindung an Sommerlebensräume.



O.Grell. 05.07.17

5.1.2 Schutzstatus

§ 30 BNatSchG

5.1.3 Bedeutung für Amphibien

Sehr hohe Bedeutung. Laichplatz für Moorfrosch, Grasfrosch, Erdkröte. Teichfrosch kommt vor.

5.1.4 Sonstiges

Es wurden sehr große Hydrophiliden (Wasserkäfer) gefunden, die nicht näher bestimmt werden konnten, aber voraussichtlich geschützte Arten sind.



O.Grell. 30.05.17. Hydrophilide sp. (Wasserkäfer)

5.2 Gewässer Nr. 2

5.2.1 Morphologie

Es handelt sich um eine flache, ca. 6 x 4 m große ehemalige Viehtränke im Grünland. Ufer mit Flutrasen. 100 mit Wasserlinsen bedeckt. Das Gewässer ist hypertroph und verarmt.



O.Grell. 05.07.17

5.2.2 Schutzstatus

§ 30 BNatSchG

5.2.3 Bedeutung für Amphibien

Keine

5.2.4 Sonstiges

Unbesiedelt.

5.3 Gewässer Nr. 3

5.3.1 Morphologie

Grabensystem mit Entwässerungsfunktion für landwirtschaftliche Flächen. Ca. 1-1,5 m breit, Ufer überwiegend steil, Wasser trübe. Schmäler Uferpflanzensaum stellenweise vorhanden.



O.Grell. 05.07.17

5.3.2 Schutzstatus

Keiner

5.3.3 Bedeutung für Amphibien

Die Gräben können als Wanderstrecken für Amphibien fungieren, zur Besiedlung sind sie nicht geeignet.

5.3.4 Sonstiges

Entfällt

5.4 Gewässer Nr. 4

5.4.1 Morphologie

Es handelt sich um zwei nebeneinander befindliche langgestreckte Becken von je etwa 12 x 40 m, die am besten als Wehlen (Kleinentnahmestellen) anzusprechen sind. Die Becken sind untereinander verbunden und strukturell identisch. Die Ufer sind mäßig steil bis steil. Der Bodengrund ist lehmig. Das Wasser ist mäßig klar. Die submerse Vegetation ist gut entwickelt. Es besteht ein mäßig artenreicher Röhrichtsaum.



O.Grell. 05.07.17

5.4.2 Schutzstatus

§ 30 BNatSchG

5.4.3 Bedeutung für Amphibien

Sehr hohe Bedeutung. Laichgewässer für Erdkröte, Teichfrosch und Grasfrosch. Der Teichfrosch weist einen sehr großen Larvenbestand auf. Größte Erdkrötenpopulation des Untersuchungsgebietes.

5.4.4 Sonstiges

Es wurde junge Schleie gefunden, die im Gewässer reproduzieren und voraussichtlich das Vorkommen von Amphibien wie Moorfrosch und Grasfrosch stark reduzieren. Erdkröte und Teichfrosch sind weitgehend resistent gegen Fische.



O.Grell. 30.05.17. Junge Schleie

5.5 Gewässer Nr. 5

5.5.1 Morphologie

Grabensystem mit Entwässerungsfunktion für landwirtschaftliche Flächen. Ca. 2 m breit und 10 cm tief, Ufer steil, Wasser trübe, Detritusflocken, Faulschlamm. Sehr artenarm, überwiegend Schilf, stellenweise zugewachsen.



O. Grell. 03.04.17

5.5.2 Schutzstatus

Keiner

5.5.3 Bedeutung für Amphibien

Die Gräben können als Wanderstrecken für Amphibien fungieren, zur Besiedlung sind sie nicht geeignet.

5.5.4 Sonstiges

Entfällt

5.6 Gewässer Nr. 6

5.6.1 Morphologie

Grabensystem mit Entwässerungsfunktion für landwirtschaftliche Flächen. Ca. 2 m breit und sehr flach, Ufer steil, Wasser trübe, Detritusflocken, Faulschlamm. Sehr artenarm, überwiegend Schilf, stark zugewachsen.



O.Grell. 05.07.17

5.6.2 Schutzstatus

Keiner

5.6.3 Bedeutung für Amphibien

Die Gräben können als Wanderstrecken für Amphibien fungieren, zur Besiedlung sind sie nicht geeignet.

5.6.4 Sonstiges

Entfällt

5.7 Gewässer Nr. 7

5.7.1 Morphologie

Grabensystem mit Entwässerungsfunktion für landwirtschaftliche Flächen. Ca. 2 m breit und sehr flach, Ufer steil, Wasser trübe, Drainageeinleitungen. Sehr artenarm, überwiegend frisch geräumt. Trocknet voraussichtlich manchmal aus.



O.Grell. 05.07.17

5.7.2 Schutzstatus

Keiner

5.7.3 Bedeutung für Amphibien

Die Gräben können als Wanderstrecken für Amphibien fungieren, zur Besiedlung sind sie nicht geeignet.

5.7.4 Sonstiges

Entfällt

5.8 Gewässer Nr. 8

5.8.1 Morphologie

Ca. 15 x 7 m großer Weiher am Ackerrand mit guter Anbindung an einen Sommerlebensraum. Die Ufer sind mäßig steil und mit Röhricht bestanden, teilweise als Schwimmpflanzendecke ausgebildet. Gut entwickelte submerse Vegetation. Das Gewässer ist sehr tiefgründig, das Wasser ist mäßig klar.



O.Grell. 05.07.17

5.8.2 Schutzstatus

§ 30 BNatSchG

5.8.3 Bedeutung für Amphibien

Hohe Bedeutung. Laichplatz für Grasfrosch und Teichfrosch mit jeweils größeren vitalen Larvenbeständen.

5.8.4 Sonstiges

Es wurden der 9-stachelige Stichling und der Zwergstichling gefunden.



O.Grell. 30.05.17. 9-stachelige Stichlinge im Untersuchungsgebiet

5.9 Gewässer Nr. 9

5.9.1 Morphologie

Es handelt sich um einen ca. 3 m breiten Entwässerungsgraben zwischen Acker und Grünland, teilweise zugewachsen. Am schmalen Ufersaum Rohrglanzgras und Flutrasen, das Gewässer ist zu 10% mit Wasserlinsen bedeckt. Der Wasserstand ist sehr niedrig, darunter ist tiefgründiger (anaerober) Schlamm.



O.Grell. 05.07.17

5.9.2 Schutzstatus

Keiner

5.9.3 Bedeutung für Amphibien

Im dem Gewässer hat ein Grasfrosch gelaicht und die Larven sind in dem nährstoffreichen Milieu vital herangewachsen.

5.9.4 Sonstiges

Entfällt

5.10 Gewässer Nr. 10

5.10.1 Morphologie

Es handelt sich um ein ausgedehntes und teilweise sehr breites Grabensystem (2-5 m), das ringförmig um ein privates Grundstück verläuft und auch ein Weidegrünland mit einschließt. Dieser Graben ist tief (ca. 0,5 m) und hat eine deutlich bessere Wasserqualität als die flacheren und schmalere Entwässerungsgräben in den Ackerflächen. Das Wasser ist relativ klar und stellenweise reichlich mit Wasserpflanzen bewachsen. Die breiteren Grabenabschnitte haben Stillgewässercharakter. Möglicherweise besteht ein schwacher Salzeinfluss (Geschmacksprobe, Vorkommen von *Sonchus palustre*).



O.Grell. 05.07.17

5.10.2 Schutzstatus

Keiner

5.10.3 Bedeutung für Amphibien

Der Graben beherbergt zahlreiche meist subadulte Teichfrösche, es wurde jedoch keine Reproduktion festgestellt.

5.10.4 Sonstiges

Es wurden der 9-stachelige Stichling und der Zwergstichling gefunden. Es wurden Fischwanzen gefunden, die auf eine Besiedlung mit größeren Fischen (Schleie?) hinweisen.

5.11 Gewässer Nr. 11

5.11.1 Morphologie

Es handelt sich um einen Entwässerungsgraben an der Straße und zwischen den Flurstücken. Meist beträgt die Breite 0,5-1m, es gibt eine Erweiterung. Der Graben ist sehr flach und deutlich Salz beeinflusst (Geschmacksprobe). Einzige Ufersaumpflanze ist Schilf.



O.Grell. 05.07.17

5.11.2 Schutzstatus

Keiner

5.11.3 Bedeutung für Amphibien

Keine

5.11.4 Sonstiges

Entfällt

5.12 Gewässer Nr. 12

5.12.1 Morphologie

Es handelt sich um ein ausgedehntes System aus flachen Grüppen, die etwa 100 m lang und 1-2 m breit sind. Der Wasserstand beträgt nur wenige cm, der Wasserstand blieb aber über die gesamte Untersuchungsperiode konstant (ist voraussichtlich geregelt). Das Gewässer ist völlig kahl bis auf etwas Schilf in Zwergform. Das Wasser ist salzig.



O.Grell. 05.07.17

5.12.2 Schutzstatus

§ 30 BNatSchG

5.12.3 Bedeutung für Amphibien

Keine

5.12.4 Sonstiges

Entfällt

5.13 Gewässer Nr. 13

5.13.1 Morphologie

Es handelt sich um ein ausgedehntes Gewässersystem, das Charakter eines ehemaligen Priels aufweist. Der Boden ist Kleie, der Wasserstand ist niedrig, das Wasser ist salzig. Das Gewässer ist von einem ausgedehnten Schilfröhricht umschlossen.



O.Grell. 05.07.17

5.13.2 Schutzstatus

§ 30 BNatSchG

5.13.3 Bedeutung für Amphibien

Keine

5.13.4 Sonstiges

Entfällt

5.14 Gewässer Nr. 14

5.14.1 Morphologie

Es handelt sich um einen Straßengraben von etwa 1 m Breite. Der Graben ist an Feldzufahrten mehrfach unterbrochen und an diesen Stellen verrohrt. Er nimmt zahlreiche Drainagen auf. Das Wasser ist extrem trübe und voller Detritusflocken. Die steilen Böschungen sind überwiegend mit einem Schilfsaum bestanden.



O.Grell. 05.07.17

5.14.2 Schutzstatus

Keiner

5.14.3 Bedeutung für Amphibien

Der Graben könnte als Ausbreitungskorridor für Amphibien fungieren.

5.14.4 Sonstiges

Entfällt

6. Artenschutzrechtliche Relevanz

Für den speziellen Artenschutz ist von den Amphibien im Untersuchungsgebiet der Moorfrosch als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gemäß BNatSchG streng geschützt. Das Vorkommen ist jedoch eng an ein einziges Gewässer gebunden welches voraussichtlich von der Deichverstärkung nicht betroffen ist. Andere Amphibienarten des Anhangs IV können für das Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Es wurde im Rahmen der vorliegenden auch auf „Verdacht“ zum Vorkommen der Kreuzkröte untersucht. Die Kreuzkröte kommt nach Klinge (2005) nicht im Raum vor, aber sie kommt bei Sankt Peter Ording vor und man muss mit Kenntnislücken rechnen. Das Untersuchungsgebiet erscheint nach eigener Erfahrung bestens für die Kreuzkröte geeignet, v.a. das die Art gerne in Schilfbeständen und Salzwiesen auftritt und auch salztolerant ist. Die Kreuzkröte kann aber nach den Erkenntnissen der vorliegenden Untersuchung für das Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Die anderen im Untersuchungsgebiet vorkommen den Amphibienarten sind nicht auf Anhang IV der FFH-Richtlinie und damit nur „besonders“ geschützt. Für sie gilt das „Tötungsverbot“, d.h. Eingriffe wie z.B. die Entfernung eines der Laichgewässer – falls sie der Deichverstärkung im Wege stehen – dürften nicht innerhalb der Reproduktionszeit 1. März bis 30. September erfolgen. Die lokal bedeutsamen Laichgewässer wurden hervorgehoben. Da es sich gleichzeitig um geschützte Biotope handelt, ist bei Verlust über die Eingriffs-Ausgleichs-Regelung ein Ersatz erforderlich. Artenschutzrechtlich wäre ggf. der Verlust eines der Laichgewässer der besonders geschützten Arten unter der Voraussetzung eines geeigneten Ersatzgewässers möglich.

7. Literatur

- BArtSchV (2009): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) Ausfertigungsdatum: 16.02.2005, Stand: zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.7.2009 I 2542.
- BfN = Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1996): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28, 744 S., Bonn-Bad Godesberg.
- BfN = Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 386 S, Bonn Bad Godesberg.
- Glandt, D. & R. Podloucky (1987): Der Moorfrosch. Metelener Artenschutzsymposium. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Beih. 19, 161 S.
- Glandt, D. (2006): Der Moorfrosch. Beih. Zeitschrift für Feldherpetologie 10, 160 S.
- Günther, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - 288 S., Fischer, Jena.
- Hachtel, M, M. Schlüpmann, K. Weddeling, B. Thiesmeier, A. Geiger & C. Willigalla (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens Band 1, 896 S.
- Klinge, A. (2003): Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 62 S., Flintbek.
- Klinge, A. (2005): Atlas der Reptilien und Amphibien Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 277 S., Flintbek.
- Kühnel, K.-D., Geiger, A., Laufer, H. Podloucky, R & M. Schülpmann (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2009: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259-288 / 231-256
- Mierwald, U. & K.S. Romahn (2006): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg).
- Pankratius, U. & O. Aßmann (2008): Zur Unterscheidung junger Larven der drei mitteleuropäischen Braunfroscharten (*Rana arvalis*, *R. temporaria*, *R. dalmatina*) anhand äußerer Kiemen. In: Glandt, D. & R. Jehle (2008): Der Moorfrosch / The Moor frog. Laurenti-Verlag 496 S.
- Thiesmeier, B. (2014). Fotoatlas der Amphibienlarven Deutschlands. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 17, Laurenti-Verlag, 128 S.