

Flurstück	94	Bewertung
Lage	Im Westteil von Langeneß, angrenzend an das Prielsystem des Ridds	
Nutzung	Mahd	
Kohärenzmaßnahmen	temporäre Brache	
Habitatstrukturen	Priele: Die Fläche weist keine Priele auf, die bei jeder Tide Wasser führen. Neben den natürlichen Prielarmen, die in Teilbereichen der Fläche vorhanden sind, wurden maschinell flache Abzugsgräben angelegt. Diese verlaufen in großen, regelmäßigen Abständen in Nordwest-Südost Richtung und sorgen für oberflächennahe Entwässerung.	C
	Relief: Nahezu ebenes, einförmiges Relief, mit Ausnahme der verbliebenen Prielarme und zwei kleinen Senken ohne jegliche strukturgebende Elemente.	C
Artinventar	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Pflanzengesellschaften: Das Flurstück 94 wird fast vollständig von Boddenbinsen-Rasen geprägt und es fehlen wesentliche Anteile andere Pflanzengesellschaften.	C
	Vegetationszonierung: Einheiten der unteren Salzwiese, bis auf die Strandaster-Gesellschaft entlang des Priels, und die aussüßenden Bereich fehlen komplett. Außerdem wurden fast keine Nebencodes vergeben, was auf eine weitgehend homogene Vegetation hindeutet.	C
	Vegetationsstruktur: Fast durchweg mittelwüchsige Vegetation (Boddenbinsen-Rasen unter Mahd), hochwüchsigerer Bereiche der Strand-Quecke nur im äußersten Osten sowie der Aster im zentralen Bereich; niedrigwüchsige Vegetation fehlt völlig.	C
	Störungszeiger: keine oder selten	A
	Brutvögel: Das Flurstück dient als Bruthabitat für Koloniebrüter (Lach- und Sturmmöwe) sowie für Austernfischer. Im Vergleich zu anderen Flächen auf der Hallig insgesamt von durchschnittlicher Qualitäten als Brutgebiet.	B
Beeinträchtigungen	Durch die maschinell angelegten, flachen Entwässerungsgräben unterliegt die Fläche nur eingeschränkt der natürlichen Dynamik und der Einfluss von Stauwasser und Salz wird dadurch negativ beeinflusst. Das Flurstück ist durch die Befestigung der Halligkante und durch den Sommerdeich von der natürlichen Dynamik abgeschnitten. Sonstige Beeinträchtigungen sind nicht zu verzeichnen.	B
Gesamtbewertung		C

Flurstück	108	Bewertung
Lage	Nördlich Hilligenley	
Nutzung	Extensive Beweidung durch Rinder	
Kohärenzmaßnahmen	Prielsysteme herausarbeiten, Staustufen	
Habitatstrukturen	Priele: Die Priele der Fläche wurden in der jüngeren Vergangenheit nicht maschinell geräumt oder manipuliert und sind als weitgehend natürlich einzustufen. Allerdings sind die Priele in Teilen verlandet oder vom Hauptpriel durch Erdwallungen abgetrennt und erfüllen ihre Funktion nicht mehr vollständig, wodurch der Stauwasser und Salzeinfluss verändert ist.	B
	Relief: Insgesamt ist das Relief weitgehend natürlich. Im Süden gibt es eine tieferliegende Zone, die vermutlich als Sodenentnahmestelle diente. Es sind mehrere erhöhte Prielränder mit Abbruchkanten innerhalb der Fläche vorhanden, ebenso wie vereinzelt flache Prielränder. Ameisenhügel der Gelben Wiesenameise finden sich häufig auf der Fläche. Bewertung ist B, aber mit starker Tendenz zu A.	B
Artinventar	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Pflanzengesellschaften: Das Flurstück 108 wird dominiert von Boddenbinsen-Rasen weist aber in Bereichen entlang der Priele und der Sodenentnahmefläche Einheiten der unteren Salzwiese (z. T. nur als Nebencode) aus. Höher gelegene Bereiche am Prieland im NW auch aussüßende Tendenzen. Aufgrund der hohen Dominanz und dem Fehlen von erheblichen Anteilen anderen Pflanzengesellschaften Bewertung nur B.	B
	Vegetationszonierung: Einheiten der unteren Salzwiese und aussüßende Bereiche nur in geringen Anteilen.	B
	Vegetationsstruktur: Besteht zu über 80% aus mittelwüchsiger Vegetation.	C
	Störungszeiger: geringes Vorkommen im Süden der Fläche.	B
	Brutvögel: Das Flurstück weist gute Qualitäten als Brutgebiet auf, mit mittlerer Brutpaardichte aber mit diversem Artenspektrum.	B
	Beeinträchtigungen	Kaum anthropogene Entwässerungsmaßnahmen, aber durch die Befestigung der Halligkante und durch den Sommerdeich von der natürlichen Dynamik abgeschnitten. Bauschuttablagerungen finden sich im Südteil der Fläche.
Gesamtbewertung		B

Tabelle 5: Vergebene Nebencodes und deren prozentualer Anteil an den untersuchten Flurstücken. Codierung der Pflanzengesellschaften folgt dem Kartierschlüssel Salzwiese für Schleswig-Holstein (TMAP Mapping Code SH)

Flurstück	TMAP Code SH	Fläche (ha)	Pionierzone		Untere Salzwiese				Obere Salzwiese					Ausstüßende Bereiche		weitere Kartiereinheiten			
			S	SR	P	PSR	A	KU	KOj	F	T	Q	W	AR	77		55		
		kein sekundärer Code	Schlickgras-Flur		Andel-Rasen	Andel-Rasen	Andel-Rasen (Aster-Typ)	Untere Salzwiese – unspezifisch	Bodenbinsen-Rasen	Rotschwingel-Rasen	Strandbeifuß-Flur	Quecken-Rasen (E. athericus-Typ)	Straußgras-Rasen	Grünland	Ruderalisierte Salzwiese				
Flurstück	Fläche (ha)		S	SR	P	PSR	A	KU	J	F	T	Q	W	AR	77			55	
15	5.931	38.0							15.4			46.7							
27	4.984	57.0	1.1					0.8	12.2		2.3			26.7					
42	2.294	74.4										17.3		7.0	1.3				
94	0.827	81.5											16.7		1.8				
108	3.628	75.2			15.6	2.1			1.7		1.9			0.3	3.2				
22, 40	0.720	95.1					1.7					0.6			2.7				
124, 125	4.126	45.0		0.3	14.8		4.5		9.3	8.9		16.7							

Tabelle 6: Bewertung der Vegetation entsprechend der Kriterien Vollständigkeit der Pflanzengesellschaften, Vegetationszonierung und Vegetationsstruktur. Für die der Bewertung zugrunde liegenden Grenzwerte siehe Methodenteil oben.

Flurstück	Vollständigkeit der Pflanzengesellschaften			Vegetationszonierung			Vegetationsstruktur				
	Anz. VEG1	zusätzl. VEG2	Anz. Pionierges.	Bewertung	Vollständigkeit	Anteil	Bewertung	niedrig	mittel	hoch	Bewertung
15	2	0	1	C	B	C	C	0.0	63.3	32.9	B
27	6	3	2	A	A ¹	B	B	8.3	56.2	32.7	A
42	3	1	0	C	B	C	C	0.4	78.2	12.9	C
94	3	1	0	C	B	C	C	0.0	86.8	11.1	C
108	5	2	0	B	B ²	B	B	3.6	85.2	0.0	C
22,40	4	1	1	B ³	B	B	B	1.2	65.0	28.8	C ⁴
124, 125	4	3	2	B	A	B	B	8.8	37.1	33.7	A

¹Y im Feld beobachtet

²ausäußende Bereiche nur in Zusammenhang mit Baumaßnahme und Spielplatz kartiert

³obwohl fast keine Nebencodes vergeben wurden, sehr homogene Fläche

⁴Abwertung, da Teilflächen sehr homogen und auch der Quecken-Rasen aufgrund der Mahd als mittelwüchsig einzustufen ist.

Tabelle 7: Dichte der Brutpaare pro Hektar im Jahr 2017 in den Brutvogelkartiereinheiten in denen die hier untersuchten Flächen liegen. Die Bewertung geht nicht direkt ein, sondern kann nur zu Auf- oder Abwertung der Bewertung Vegetation führen. *Es wurden die Kartiereinheiten der Brutvogelkartierung in denen die Flurstücke liegen zu Grunde gelegt.

Flurstück*	Größe Kartierfläche*	Austernfischer	Bachstelze	Brandgans	Eiderente	Flusseschwalbe	Graugans	Heringsmöwe	Kiebitz	Küstenseeschwalbe	Lachmöwe	Mittelsäger	Ringeltaube	Rotschenkel	Sabelschnäbler	Sandregenpfeifer	Schafstelze	Silbermöwe	Stockente	Sturmmöwe	Wiesenspieper	Brutpaardichte gesamt	Brutpaardichte Einzelbrüter	Brutpaardichte Koloniebrüter	Anzahl Arten / ha	Bewertung Brutpaardichte	Bewertung Artenspektrum
15	6.66	3.9		0.3	0.2		0.3	3.6						0.3			0.2	10.4		0.5	0.5	20.0	5.6	14.4	1.5	A	A
27	8.83	2.7	0.1		0.2		0.6	1.0			1.5			0.3				1.7		0.1	0.3	8.6	4.3	4.3	1.1	A	A
42	6.19	4.8		0.2		0.2				0.5	10.5		0.2	0.6			0.2				0.2	17.5	6.3	11.1	1.6	A	A
94	8.37	2.6									0.8			0.5						2.9	0.1	6.9	3.2	3.7	0.6	B	B
108	12.70	1.3	0.1	0.1			0.2			0.2	1.3			0.3	0.4	0.3					0.1	4.3	2.7	1.6	0.8	B	B
22,40	2.25													0.9								0.9	0.9	0.0	0.4	C	C
124,125	14.97	2.4	0.1	0.1	0.1		0.2 ¹		0.1			0.1		0.7			0.1	0.3	0.1 ¹	0.1	0.2	4.3	4.0	0.3	0.9	B	A

¹Brutplatz auf der alten Warft am Feeting und somit nicht Teil des LRT 1330

4. Erhaltungszustände der durch den Eingriff betroffenen Flächen

Durch den Eingriff werden mehrere Flurstücke, oder Teile davon, temporär beeinträchtigt. Für die Baustelleneinrichtung werden auf den Flurstücken 22 und 40 insgesamt 0,720 ha in Anspruch genommen. Gegenwärtig ist der Erhaltungszustand mit C zu bewerten. Die neue Warft Treuberg wird in der Bauphase von einem temporären Spüldeich umgeben sein, der eine Fläche von 1,527 ha benötigt; der gegenwärtige Erhaltungszustand ist B. Die Spülleitung wurde aufgrund der oben ausgeführten Gründe nicht nach diesem Schema bewertet. Aber der Erhaltungszustand für den nördlichen Teil kann, für die Bereiche die den LRT 1330 betreffen, mit dem Wert C beschrieben werden, während der südlich Teil dem der Treubergfenne, Flurstück 27, entspricht und mit B bewertet wurde.

Eine permanente Überformung findet im Bereich der neu zu errichtenden Warft samt Zufahrtsstraße statt und betrifft Teile der Flurstücke 124 und 125. Die betroffene Fläche hat eine Größe von insgesamt 2,603 ha. Davon sind 2,34 ha dem LRT 1330 zuzuordnen, dessen gegenwärtiger Erhaltungszustand mit B bewertet wurde.

5. Erhaltungszustände der Kohärenzflächen nach Durchführung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Auswirkung von temporären Brachen (Flurstücke 27, 42 und 94)

Die drei Flächen (Flurstücke 27, 42 und 94), für die als Kohärenzmaßnahme eine temporäre Brache vorgesehen sind, werden alle drei von Boddenbinsen-Rasen dominiert (Tabelle 4). Die temporäre Brache wird sich in erster Linie auf die Vegetationszusammensetzung auswirken und die jetzige Dominanz des Boddenbinsen-Rasens aufbrechen. So ist zu erwarten, dass sich beweidungsempfindliche Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften etablieren. Das Langzeitmonitoring von Vegetations-dauerquadraten auf den benachbarten Halligen Hooge, Gröde und Nordstrandischmoor hat gezeigt, dass sich in den ersten Jahren nach Nutzungsaufgabe die pflanzliche Diversität erhöht und sich andere Pflanzengesellschaften etablieren (Revermann & Luther-Mosebach 2017). Aus Boddenbinsen-Rasen haben sich dort nach Nutzungsaufgabe in den ersten Jahren oft ein Rotschwingel-Rasen oder eine Strandbeifuß-Flur entwickelt, oder aber der Boddenbinsen-Rasen hat sich vorerst gehalten. So entsteht, je nach lokalen Standorteigenschaften, ein Mosaik aus verschiedenen Pflanzengesellschaften. Dadurch wird sich der Erhaltungszustand des Hauptparameters ‚Artinventar‘ verbessern. Artenarme Dominanzbestände haben sich im Falle des oben erwähnten Langzeitmonitorings (Revermann & Luther-Mosebach 2017) erst nach 10 bis 16 Jahre nach Nutzungsaufgabe eingestellt und somit ist dies bei kurzzeitigen Brachen nicht zu erwarten.

Wanner et al. (Wanner *et al.* 2014) zeigen in ihrer Studie über die Langzeitauswirkung der Nutzungsaufgabe großer Teile der Salzwiesen nach Einrichtung des National Parks, dass sich Brachen auch positiv auf die pflanzliche Diversität im weiteren räumlichen Kontext auswirken. Dies mag daran liegen, dass sich die beweidungsempfindlichen Pflanzen von den Brachstandorten ausbreiten, und von dort aus Teilbereiche von beweideten Flächen erfolgreich kolonisieren können. Wanner et al. (2014) schlussfolgern, dass es eines großskaligen Mosaiks verschiedener Nutzungsformen bedarf, um die Diversität der Salzwiesen insgesamt zu fördern und zu erhalten. Somit ist, bezogen auf die hier vorliegende Studie, neben der Verbesserung des Erhaltungszustandes auf den Brachflächen darüber hinaus mit einem positiven Effekt auch für den Erhaltungszustand benachbarter Flächen zu rechnen.

Eine Bewertung der Qualität der Flächen für Brutvögel nach Durchführung der Maßnahmen wurde nicht vorgenommen, da die Auswirkung sehr komplex sein können und jede Einschätzung mit großer Unsicherheit verbunden wäre. So kann eine kurzfristige Brache positiv für einige Vogelarten sein, aber auch negative Auswirkungen für andere haben. Die zukünftige Dichte der Brutpaare lässt sich kaum abschätzen.

Tabelle 8: Anzunehmende potenzielle Änderung des Hauptparameters Artinventar und dessen Teilaspekte aufgrund der temporären Brache der Flurstücke 27, 42 und 94.

	Flur	Prielsystem, Natürlichkeit	Relief, Natürlichkeit	Prielränder (hoch)	Prielränder (flach)	Senken, Pütten etc.	Abbruchkanten	Ameisenhügel	Habitatstrukturen	Vollständigkeit der Pflanzengesellschaften	Vegetationszonierung	Vegetationsstruktur	Störungszeiger	Artinventar	Nutzung	Entwässerung	Dynamik	Sonstige Beeinträchtigungen	Beeinträchtigungen	Bewertung Gesamt
aktuell	27	A	A	B	B	A	B	B	B	A	B	A	A	A	B	A	B	A	B	B
	42	A	B	A	B	A	A	C	B	C	C	C	A	B	B	B	B	A	B	B
	94	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	B	B	C	A	B	C
potenziell	27	A	A	B	B	A	B	B	B	A	B	A	A	A	B	A	B	A	B	B
	42	A	B	A	B	A	A	C	B	B	B	B	A	B	B	B	B	A	B	B
	94	B	C	C	C	C	C	C	C	B	B	B	A	B	B	B	C	A	B	B

Auswirkungen auf die Flurstücke 42 und 94: Konkret bedeutet dies eine potenzielle Verbesserung des Erhaltungszustandes für die Flurstücke 42 und 94 in den Teilaspekten Vollständigkeit der Pflanzengesellschaften, Vegetationszonierung und Vegetationsstruktur von C zu B. Dies hätte für das Flurstück 94 auch eine Steigerung der Bewertung des Hauptparameters Artinventar und der Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes von C zu B zur Folge (Tabelle 8).

Auswirkungen auf das Flurstücke 27: Der Erhaltungszustand des Flurstücks 27 ist bereits mit A bewertet und die Maßnahme würde sich somit nicht in einer besseren Bewertung niederschlagen, aber ohne Zweifel die Ausprägung der Vegetation weiter verbessern sowie sich positiv auf die Erhaltungszustände der umliegenden Flächen auswirken (Tabelle 8).

Auswirkung der Reaktivierung des alten Prielsystems und der Vernässung durch Anlage von Staustufen

Die Flurstücke 15 und 108 sollen durch das Herausarbeiten des natürlichen Prielsystems und durch die Anlage von Staustufen aufgewertet werden. Diese Maßnahmen wirken sich direkt auf den Hauptparameter Habitatstrukturen aus, und werden indirekt auch die Ausprägung des Artinventars verändern. So kommt es durch verstärkte Abtragungs- und Akkumulationsprozessen von Substrat zu einer stärkeren Dynamik und einer erhöhten Standortvielfalt in der Salzwiese, was die Koexistenz verschiedener Pflanzengesellschaften ermöglicht. Außerdem fördern beide Maßnahmen den Salzeinfluss und die Überstauung. In

ihrer Auswertung von langjährigen Monitoringdaten und der Analyse der Sukzessionsabläufe in den Festlandssalzwiesen belegen Rupprecht et al. (2015) Wiedervernässung als eine geeignete Maßnahme, um die Dominanz von Pflanzen später Sukzessionsstadien zu minimieren und Heterogenität in der Salzwiese zu fördern.

Tabelle 9: Potenzielle Änderung der Hauptparameter Habitatstrukturen und Artinventar und dessen Teilaspekte durch die vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen Herausarbeitung des Prielsystems und der Anlage von Staustufen auf den Flurstücken 15 und 108; potenzielle Änderungen der Bewertung sind in grün dargestellt.

	Flurstück	Prielsystem, Natürlichkeit	Relief, Natürlichkeit	Prielränder (hoch)	Prielränder (flach)	Senken, Pütten etc.	Abbruchkanten	Ameisenhügel	Habitatstrukturen	Vollständigkeit der Pflanzengesellschaften	Vegetationszonierung	Vegetationsstruktur	Störungszeiger	Artinventar	Nutzung	Entwässerung	Dynamik	Sonstige Beeinträchtigungen	Beeinträchtigungen	Bewertung Gesamt
aktuell	15	B	B	C	C	A	B	C	B	C	C	B	A	B	B	A	B	B	B	B
	108	B	B	A	B	A	B	A	B	B	B	C	B	B	B	B	B	B	B	B
potenziell	15	A	A	A	A	A	B	C	A	B	B	B	A	B	B	A	B	A	B	B
	108	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	B	A	B	B	B	A	B	A

Auswirkung Flurstück 15: Trotz der Gesamtbewertung mit B, weist das Flurstück starke Defizite im Bereich Artinventar auf. Es ist ein hervorragendes Bruthabitat, aber die Ausprägung der Vegetation ist verarmt, weitgehend homogen und von nur zwei Pflanzengesellschaften geprägt. Dies liegt vor allem an der fehlenden Dynamik, reduziertem Salzeinfluss und reduzierter Überstauung. Die vorgeschlagenen Kohärenzmaßnahmen, Herausarbeiten des natürlichen Prielsystems und der Einbau künstlicher Staustufen, wird die Standortvielfalt in der Fläche erhöhen und somit die Diversität der Pflanzengesellschaften und Pflanzenarten erhöhen. Es ist wahrscheinlich, dass der Erhaltungszustand für die Teilaspekte Vollständigkeit der lebensraumtypischen Pflanzengesellschaften, Vegetationszonierung und Vegetationsstruktur von derzeit C auf B verbessert wird. Ebenso werden diese Maßnahmen sich unmittelbar auf das Prielsystem und das Relief positiv auswirken. Insbesondere die nördlichen zwei Drittel der Fläche sind einförmig und kaum von funktionalen Prielen durchzogen. Das Entfernen der Bauschuttablagerungen im Norden der Fläche würden den Teilaspekt sonstige Beeinträchtigungen von B auf A verbessern. Eine Verbesserung des Erhaltungszustandes des Hauptparameters Habitatstrukturen von B zu A ist als wahrscheinlich anzunehmen (Tabelle 9).

Flurstück 108: Das Prielsystem des Flurstücks 108 ist zwar teilweise natürlich, aber nicht durchweg funktional, da Prielabschnitte verlandet sind. Ein Herausarbeiten der Priele bedeutet insbesondere für die höher gelegenen und einförmigen Bereiche im nördlichen Teil des Flurstücks eine Erhöhung der Standortvielfalt. Dies hat das Potenzial das bereits mit B bewertete Artinventar weiter zu verbessern, beispielsweise durch die Etablierung von Pflanzengesellschaften der unteren Salzwiese im direkten Salzwassereinfluss. Insgesamt könnte durch Verbesserung des Erhaltungszustandes der beiden Hauptparameter Habitatstrukturen und Artinventar sogar die Bewertung des gesamten Erhaltungszustandes der Fläche den Wert A erreichen. Weiterhin würde das Entfernen der Bauschuttalagerungen im Süden der Fläche den Teilaspekt sonstige Beeinträchtigungen von B auf A verbessern.

6. Fotodokumentation



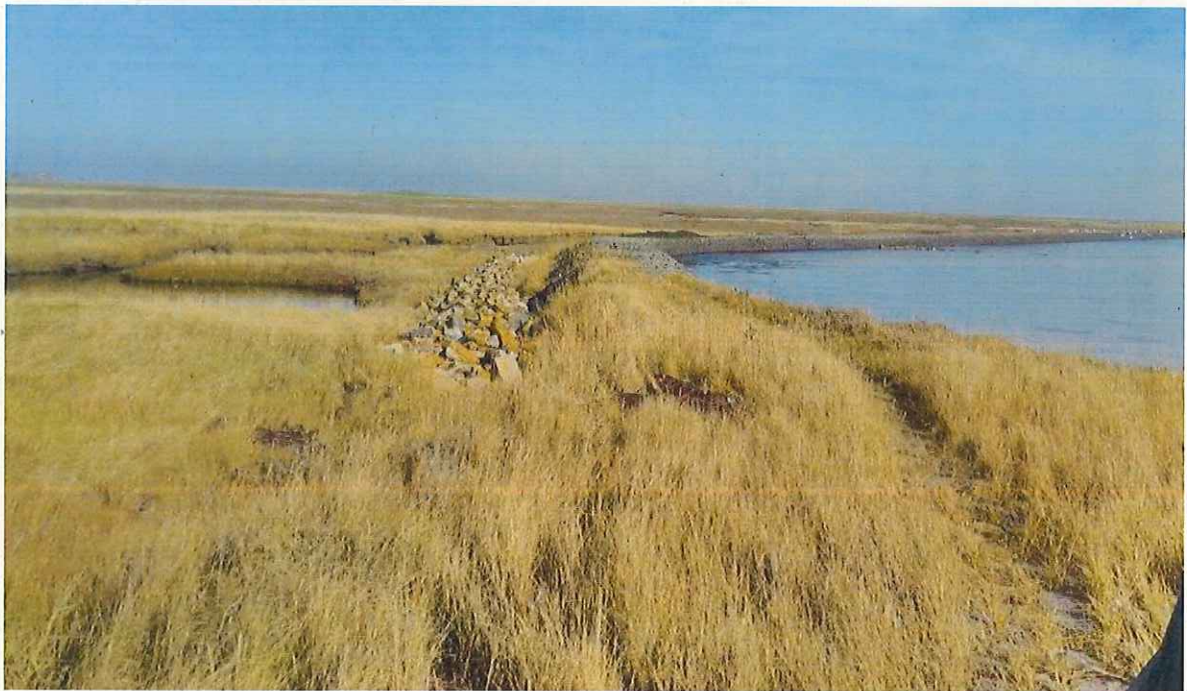
Flurstück 22: westlich der Zufahrtsstraße Treuberg, vorgesehen für die Baustelleneinrichtung



Flurstück 40: östlich der Zufahrtsstraße Treuberg, vorgesehen für die Baustelleneinrichtung



Flurstück 125: Blick nach Südosten von der derzeitigen Warft Treuberg auf den Warfthang und der für die Warfterweiterung vorgesehenen Bereich



Bereich der Spülleitung an der Steinkante auf der Südseite der Hallig Langeneß



Bereich des geplanten Verlaufs der südlichen Spülleitung zwischen Steinkante und der Warftreuber (in der Bildmitte)



Flurstück 15: an der Westspitze der Hallig, Fläche für geplante Kohärenzmaßnahmen (Herausarbeiten des Prielsystems, Staustufen)



Flurstück 27: südlich von Treuberg, Fläche für geplante Kohärenzmaßnahmen
(temporäre Brache von zwei Jahren)



Flurstück 42: westlich von Kettelswarf, Fläche für geplante Kohärenzmaßnahme
(temporäre Brach von fünf Jahren)



Flurstück 94: Fläche vorgesehen für Kohärenzmaßnahmen (temporäre Brach von fünf Jahren)



Flurstück 108: nördlich von Hilligenley, Fläche für geplante Kohärenzmaßnahmen
(Herausarbeiten des Prielsystems, Staustufen)



Kuppelnester der gelben Wiesenameise auf dem Flurstück 108, nördlich von Hilligenley

7. Quellen

- Dengler, J. (2012) Skalenabhängigkeit von Biodiversität – von der Theorie zur Anwendung
Forschungsbericht zur kumulativen Habilitation. Universität Hamburg, Hamburg.
- Dengler, J., Löbel, S. & Dolnik, C. (2009) Species constancy depends on plot size—a problem for
vegetation classification and how it can be solved. *Journal of Vegetation Science*, 754–766.
- Krause, J., Drachenfels, O. Von, Ellwanger, G., Farke, H., Fleet, D.M., Gemperlein, J., Heinicke,
K., Herrmann, C., Klugkist, H. & Lenschow, U. (2008) *Bewertungsschemata Für Die Meeres-
Und Küstenlebensraumtypen Der FFH-Richtlinie*.
https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/marin_13.pdf
- Kurz, H.W. (2017) Hallig Langeneß Verstärkung der Warft Treuberg – Biotoptypenkartierung
und Kartierung gefährdeter/geschützter Pflanzenarten. Büro für Biologische
Bestandsaufnahmen, Hamburg. 5 S.
- LANUV. (2015) *Anleitung Zur Bewertung Des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen*. 51 S.
http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/ezb_gesamt_22042015.pdf
- Lutz, K., Philipps, B.M. & Gnep, B. (2018) *Bestandserfassung von Brutvögeln Auf Der Hallig Langeness
– West in 2017*. Hamburg. 24 S.
- PAN & ILÖK. (2010) *Bewertung Des Erhaltungszustandes Der Lebensraumtypen Nach Anhang I Der
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen Der Bund-Länder-
Arbeitskreise Als Grundlage Für Ein Bundesweites FFH-Monitoring*.
https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/Bewertungsschemata_LRT_Sept_2010.pdf
- Petersen, J., Kers, B. & Stock, M. (2013) *TMAP – Typology of Coastal Vegetation in the Wadden Sea
Area*. CommonWadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven.
- Revermann, R. & Luther-Mosebach, J. (2017) *Monitoring Der Salzwiesen Auf Den Halligen Hooge,
Gröde Und Nordstrandischmoor - Jahresbericht 2017*. Landesamt für Landwirtschaft,
Umwelt und ländliche Räume (LLUR). 92 S.
- Rupprecht, F., Wanner, A., Stock, M. & Jensen, K. (2015) Succession in salt marshes - large-scale
and long-term patterns after abandonment of grazing and drainage. *Applied Vegetation Science*,
18, 86–98.
- Stock, M. (2012) *Dokumentation Zur Bewertung Der Lebensraumtypen 1310 - 1320 Quellerwatt,
Schlickgrasbestände Und Atlantische Salzwiesen Auf Der Grundlage Der Bewertungsschemata Für Die
Meeres- Und Küstenlebensraumtypen Der FFH- Richtlinie Des BfN*. Tönning.
- Wanner, A., Suchrowa, S., Kiehl, K., Pohlmann, W.M.N., Stock, M. & Jensen, K. (2014) Scale
matters: Impact of management regime on plant species richness and vegetation type
diversity in Wadden Sea salt marshes. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 182, 69–79.