

# Stratigraphische Untersuchungen im Döllnfließ (Brandenburg)

## Projektgebiet 10 (Oberlauf Trämmerfließ)

im Rahmen des Projekts  
„Vor- und Entwurfsplanung zur Renaturierung des Döllnfließes“



Dipl.- Biologe Alexander Hofstetter  
Apfelweg 62  
17498 Hinrichshagen  
Tel.: 03834 517999  
mobil: 0171-6779210

23.02.2012

Auftraggeber: Pöyry GmbH Schwerin, Ellerried 7, 19061 Schwerin

## **Untersuchungsumfang und Methoden**

Der Aufbau der Moore im Bereich des oberen Trämmerfließes wurde mit Hilfe von insgesamt 4 Bohrungen untersucht.

Zur Erkundung der Moorstratigraphie wurde mit Hilfe einer Torfklappsonde und eines Eijckelkamp Bohrstocks mit 1 m-Schneide Bohrungen bis in maximal 7 m Tiefe nach Möglichkeit bis zum mineralischen Untergrund niedergebracht.

Feldansprache und Nomenklatur der Substrate erfolgten nach TGL 24300/04 und KA5 (AD-HOC-AG BODEN 2005). Hinweise zur Bestimmung der Substrate und Schichten lieferte ferner MEIER-UHLHERR ET AL. 2011. Für die Substrate wurde der Kalkgehalt mit 10 %-iger Salzsäure bestimmt. Für die oberen Profileile wurden zusätzlich die Zersetzungsstufen und daraus resultierend die Moorbodenform mit Hilfe von Spateneinstichen bestimmt. Die Ergebnisse der stratigraphischen Untersuchungen sind in den Schichtenverzeichnissen zusammengefasst. Eine Zusammenstellung der Abkürzungen für die Schichten und für Beimengungen im Torf findet sich in Tabelle 1. Die am Ende der Schichtenverzeichnisse jeweils angegebenen Pflanzenarten beziehen sich auf das nähere Umfeld der Bohrung (ca. 10 m-Radius), um ein grobes Bild der aktuellen Nährstoffsituation und von der aktuellen Vegetation zu bekommen.

**Tab. 1:** Bedeutung der in den Schichtenverzeichnissen verwendeten Abkürzungen und Bezeichnungen

<b>Radizellen</b>	<b>r</b>	<b>Holz</b>	<b>l</b>
fein	rf	Weide	lw
grob	rg	Erle	le
Farn	rt	Kiefer	lk
Schachtelhalm	rq	Birke	lb
Schilf	rp		
Fieberklee	ry	<b>Moose</b>	<b>m</b>
Wollgras	re	Braunmoose	ml
		Torfmoose	mb
<b>Samen</b>	<b>s</b>	<b>Mineralische Komponenten</b>	
Fieberklee	sy	<b>Sand</b>	<b>S</b>
Segge	sc	fein	fS
Teichrose	snu	mittel	mS
Nixkraut	sna	grob	gS
Laichkraut	spo		
<b>Mollusken</b>	<b>mol</b>	<b>Ton</b>	<b>T</b>
<b>Holzkohle</b>	<b>k</b>	<b>Schluff</b>	<b>U</b>
<b>Kiefern-Periderm</b>	<b>pk</b>	<b>Kies</b>	<b>G</b>

Holztorf	h-h	Kiefernbruchtorf	h-hk
		Birkenbruchtorf	h-hi
		Erlenbruchtorf	h-he
Moostorf	h-m	Bleichmoostorf (Sphagnum)	h-mb
		Laubmoostorf (Braunmoostorf)	h-ml
Riedtorf	h-r	Wollgrastorf	h-rw
		Grobseggentorf	h-rsg
		Feinseggentorf	h-rsf
		Schilftorf	h-rp
		Schneidentorf	h-rc
amorpher Torf	h-a	stark zersetzter Torf	h-az
		vererdeter Torf	h-av
Organomudde	y-o	Lebermudde	y-ol
		Grobdetritusmudde	y-odg
		Mitteldetritusmudde	y-odm
		Feindetritusmudde	y-odf
Kalkmudde	y-c	Feinkalkmudde	y-cf
		Grobkalkmudde	y-cg
		Wiesenkalk (Seekreide)	y-cc
Silikatmudde	y-s	Tonmudde	y-st
		Schluffmudde	y-su
		Sandmudde	y-ss
Quellablagerungen	q	Quellkalk	q-c
		silikatreiches Quellsediment	q-s
		org. reiches Quellsediment	q-o

Bezeichnungen nach TGL 24300/04 (1985)

zusätzlich verwendet: h-rq: Schachtelhalmtorf

KV: Kernverlust

Tv'	schwach vererdeter Torf
Tv	vererdeter Torfhorizont
Tvv	stark vererdeter Torfhorizont
Tm	vermulmter Torfhorizont
Ta	Torfaggregationshorizont
Ts	Torfschrumpfungshorizont

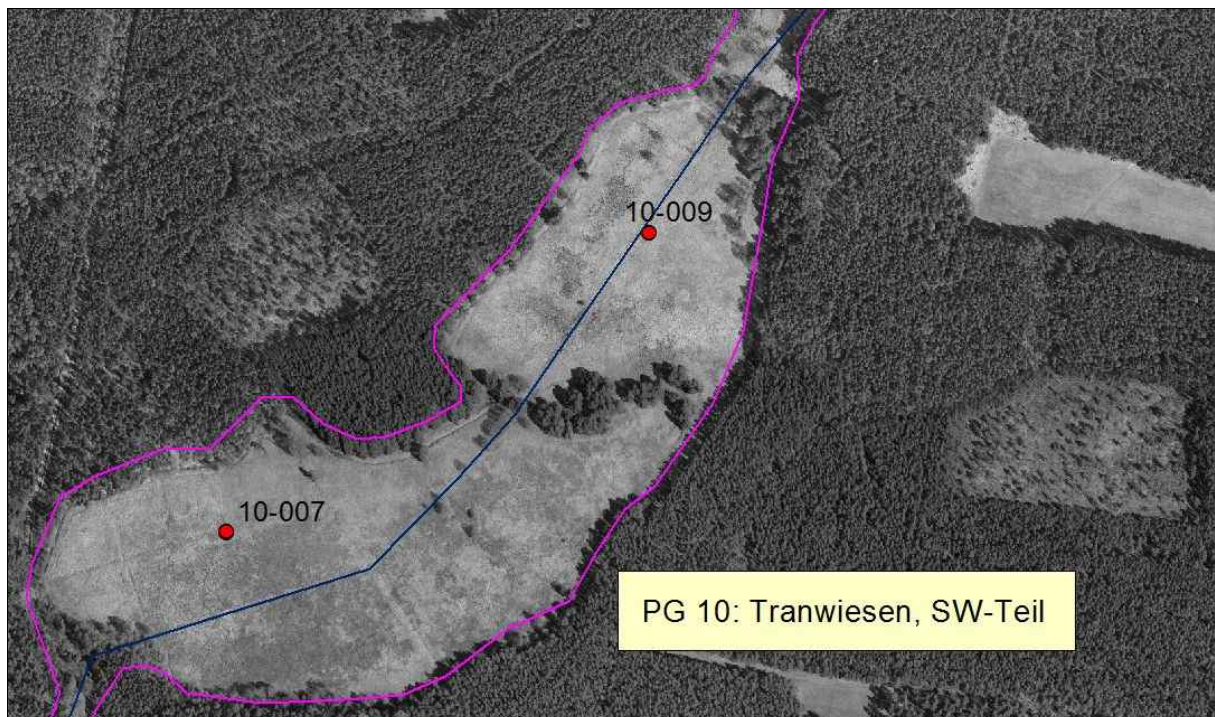
## Projektgebiet 10 – Oberes Trämmerfließ „Tranwiesen“

**PG 10 - Südwestteil – „Entenparadies/ südliche Karpfenwiese“ (Bohrungen 10-007, 10-009)**

<b>Kurzcharakteristik</b>	
<i>Hydrogenetischer Moortyp:</i>	Versumpfungsmoore, flachgründig, auf Sand
<i>Ökologischer Moortyp:</i>	eutroph
<i>Aktueller Zustand:</i>	polytroph, stark entwässert und überprägt (Teichwirtschaft, Landwirtschaft, z.T. Bodenauftrag)
<i>Maximale Tiefe:</i>	1,30 m

### Lage

Das Projektgebiet 10 erstreckt sich entlang des oberen Trämmerfließes zwischen dem Großen Lotzinsee im NO und der Straße Schluff – Kurtschlag im SW und umfasst im Groben vier aufeinanderfolgende vermoorte Senken. Im SW-Teil des PG befinden sich zwei große flache Moorsenken, die fast vollständig aus offenen Grasfluren bestehen und im SW an die Straße angrenzen. Im Zentrum jeder der beiden Senken wurde eine Bohrung gesetzt.



**Abb. 6:** Lage der Bohrungen 10-007 und 10-009 im Südwestteil des Projektgebiets 10



### Beschreibung und Vegetation

Beide Senken sind geprägt von stark degradierten Niedermoorstandorten, die schließlich durch Wasserrückhaltung vernässt sind und zum Begehungszeitpunkt großflächig überstaut waren. Die Vegetation besteht aus einförmigen, artenarmen Auflassungsstadien von Niedermoorgrasland, es dominieren Arten wie Große Brennnessel, Rohrglanzgras, Land-Reitgras oder Weiß-Straußgras. Auf den vernässten und überstauten Flächen breiten sich Sumpf-Segge, und Kleine Wasserlinse aus.

Die Flächen sind geprägt von zahlreichen anthropogenen Reliefunterschieden in Form von Gräben, Dämmen und flachen geometrischen Senken ähnlich Torfstichen. Diese gehen zurück auf Die Nutzung der Senken zur Teichwirtschaft im 19. Jahrhundert sowie als Spülfeld für den Auftrag von Sedimenten und Schlämmen aus dem Trämmersee in der DDR-Zeit (PAULI mündl.).

Im Zentrum der Senken verläuft das Hauptfließ, daneben existiert ein Randgraben am nördlichen Moorrand.



**Abb. 7:** überstaute Feuchtbrachen im SW-Teil der „Tranwiesen“ (10-007)

### Oberboden

Die Oberbodenbereiche sind an beiden Bohrstandorten infolge der starken Entwässerung und der sonstigen anthropogenen Überprägung vermulmt, darunter stark vererdet, aggregiert und geschrumpft, durch den Substratauftrag sind die Torfe meist unkenntlich und es wurde ein erhöhter Sandanteil festgestellt. Die Moorbodenformen sind als Mulm einzustufen.

### Torfschichten

Beide Profile sind mit Torfmächtigkeit von 130 cm bei Bohrung 10-007 und 105 cm bei Bohrung 10-009 flachgründig. Infolge der Überprägung konnten in Bohrung 10-007 nur stark zersetzte, amorphe Torfe festgestellt werden, in Bohrung 10-009 wurde unter den vererdeten Horizonten verfestigter Grobradicellentorf erbohrt, der dem mineralischen Untergrund aufliegt. Im Umkreis der Bohrungen wurden mit Hilfe einer Peilstange ebenso geringe Moormächtigkeiten bestätigt, sodass man in beiden Senken von relativ großflächigen, flachen Versumpfungsmooren ausgehen kann.

### Braunmoosreste

Braunmoosreste wurden in beiden Bohrungen nicht nachgewiesen.

### Untergrund

Der Untergrund ist sandig (Mittel-Feinsand).

**Tab. 4:** Schichtenverzeichnis Oberes Trämmerfließ: „Tranwiesen“, Südwestteil (Bohrungen 10-007 und 10-009)

<b>Schichtenverzeichnis Moorboden</b>					Datum: 09.01.2012		
Bezeichnung und ggf. Lagebeschreibung: PG10 – Trämmerfließ, „Tranwiesen“, SW-Senke					Bearbeiter: Hofstetter & Sterna		
Bohrung 10-007	Moormächtigkeit 130 cm			Wasserstand 5 cm über Flur			
	<b>nach TGL 24300/04</b>				<b>nach KA 4</b>		
Tiefe cm	Torfart, Mudde, Körnungsart, Horizont		Zers.- grad / Kons.	Besonderheiten Beimengungen	SV	Farbe	Kalk- gehalt
0-45	h-am	Tm	H10	mS, rezente Wurzeln, Bodenauftrag (Spülung)	2	bn-sw	0
45-69	h-aa	Ta	H10	brockig, Bodenauftrag (Spülung)	3	sw	0
69-130	h-az	Ts	H8	mS, gS, wenig rg, wenig rf, l (Rinde)	4	d-bn + sw	0
130-180	mfS		-	gS, rg, rf, wenig l eingewachsen	4	roli-bn	0
UG erreicht							
Moorbodenform: Mulm							
Vegetation/Flora: entwässert und wiedervernässtes Niedermoor, überstaute Brache mit Dämmen und Gräben, Urtica dioica, Lemna minor, Carex acutiformis, Calamagrostis epigejos, Agrostis stolonifera, Brachythecium rutabulum, Galium aparine							
Geschichte der Fläche nach Angaben des Revierförsters: 19. Jh.: Teichwirtschaft, DDR-Zeit: Einspülung von Sedimenten aus dem Trämmersee in die gesamte Senke (Rohrleitung noch z.T. vorhanden).							
Bilder: 3464 – 3466							

Schichtenverzeichnis Moorboden					Datum: 10.01.2012		
Bezeichnung und ggf. Lagebeschreibung: PG10 – Trämmerfließ, „Tranwiesen“, SW-Teil, 10 m südl. Trämmerfließ					Bearbeiter: Hofstetter & Sterna		
Bohrung 10-009	Moormächtigkeit 126 cm			Wasserstand 27 cm über Flur			
Tiefe cm	nach TGL 24300/04				nach KA 4		
	Torfart, Mudde, Körnungsart, Horizont		Zers.- grad / Kons.	Besonderheiten Beimengungen	SV	Farbe	Kalk- gehalt
0-23	h-am	Tm	H10	krümmelig, schmierig	2	sw	0
23-105	h-aa	Ta	H10	sehr fest	4	sw	0
105-126	h-rsg	Ts	H7	rf, wenig l, gS, mS	4	d-bn	0
126-165+	mfS		-	wenig rg, wenig rf, eingewachsen	4	gn-gr	0
UG erreicht							
Moorbodenform: Mulm							
Vegetation/Flora: Seggenriede und Grasfluren, überstaut Calamagrostis epigejos, Phalaris arundinacea, Carex acutiformis, Calamagrostis canescens, Lemna minor							
Geschichte der Fläche nach Angaben des Revierförsters: Im 19. Jh. Teichwirtschaft							
Bilder: 3467-3469							

**PG 10 - Nordostteil - „nördliche Karpfenwiese / Tranwiese“ (Bohrungen 10-010, 10-011)**

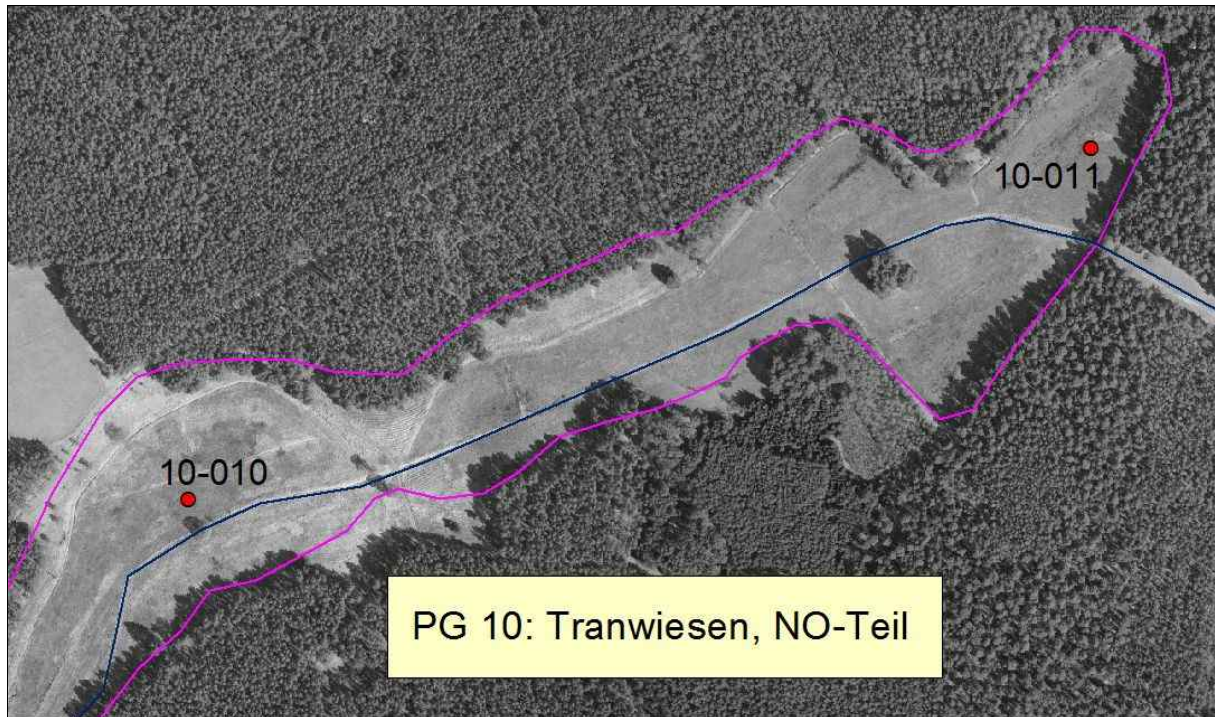
<b>Kurzcharakteristik</b>	
<i>Hydrogenetischer Moortyp:</i>	Verlandungsmoore, auf Kalkmudde aufgewachsen
<i>Ökologischer Moortyp:</i>	eutroph kalkreich (? – Torfe stark zersetzt)
<i>Aktueller Zustand:</i>	eutroph
<i>Maximale Tiefe:</i>	10-011: 6,42 m

Lage

Das Projektgebiet 10 erstreckt sich entlang des oberen Trämmerfließes zwischen dem Großen Lotzinsee im NO und der Straße Schluff – Kurtschlag im SW und umfasst im Groben vier aufeinanderfolgende vermoorte Senken. Im NO-Teil des PG befinden sich zwei

aneinander grenzende Moorsenken, die fast vollständig aus offenen, noch genutzten Grünlandflächen bestehen. Bohrung 10-010 liegt im Zentrum der kleineren, südwestlichen Senke N des Fließes, Bohrung 10-011 in der NO-Nische der lang gestreckten nordöstlichen Rinne, nördlich des Fließes.

Zum Schichtenverzeichnis der zwei Bohrungen siehe Tabelle 5.



**Abb. 8:** Lage der Bohrungen 10-010 und 10-011 NO-Teil des Projektgebiets 10: „Tranwiesen“

#### Beschreibung und Vegetation

Im Bereich von Bohrung 10-010 ist das Niedermoorgrünland aufgelassen. Zum Begehungszeitpunkt waren die zentralen Bereiche des Moores flach überstaut, da das einige Meter südlich gelegene Fließ über die Ufer getreten war. Es hat sich ein Mosaik aus Flutrasen und Seggen-Beständen gebildet, häufige Arten sind Sumpf-Segge, Sumpf-Reitgras, Flatter-Binse, Kleine Wasserlinse, Rasen-Schmiele und Weiß-Straußgras.

Die Nordostnische um Bohrung 10-011 war etwas weniger hoch überstaut, aber ebenfalls geprägt von Flutrasen und Seggenbeständen. Hier kam auch die Wiesen-Segge vor. Diese Bohrung liegt rund 70 m N des Fließes.





**Abb. 9:** NO-Teil der „Tranwiesen“, das Fließ tritt über die Ufer, Seggenried-Flutrasen-Mosaik

#### Oberboden

Infolge von langjähriger Grünlandnutzung und Entwässerung der oberen Torfschichten ist der Oberboden stark vererdet, an der Oberfläche befinden sich sogar ein vermullter Torfhorizont, der bei Bohrung 10-010 viel stärker ausgeprägt ist, als bei Bohrung 10-011.

Demnach liegt im Bereich von Bohrung 10-010 die Moorbodenform Mulm vor, bei Bohrung 10-011 Fenmulm.

#### Torfschichten

Beide Bohrungen ergaben den hydrologischen Moortyp Verlandungsmoor. Die Torfschichten der Verlandungsdecken bestehen in beiden Profilen aus stark zersetzten Niedermoortorfen, deren Torfart nicht mehr auszumachen ist. Die starken Zersetzungsstufen kommen vermutlich entwässerungsbedingt und nicht im Zuge der Torfentstehung zustande. Als spärlich identifizierbare Reste sind in den unteren Torfschichten Feinradicellen, Grobradicellen und kleine Holzstücke auszumachen, bei Bohrung 10-011 traten am Übergang von der Mudde zum Torf Fieberklee-Samen auf. In dem wahrscheinlich nährstoffreichen Verlandungsmoor traten zumindest untergeordnet mesotrophe Arten auf.

Unter den Verlandungstorfen, die bei Bohrung 10-010 115 cm und bei Bohrung 10-011 90 cm mächtig sind, wurden bei Bohrung 10-011 zunächst Feindetritusmudden und schließlich eine feine Kalkmudden im Wechsel mit einer relativ kalkreichen Lebermudde erbohrt. In

Bohrung 10-010 setzte die Kalkmudde unmittelbar unterhalb der Verlandungs-Torfschicht als Grobkalkmudde ein, die aber mit Detritusbändern versehen ist. Das Abwechseln von Kalk- und Lebermudde im unteren Sedimentbereich war bei beiden Bohrungen festzustellen. Im nordöstlichen Moorbereich (Bohrung 10-010) ist sie bei 6,20 m und bei Bohrung 10-011 bei 4,36 m unterlagert von einem stark zersetzten Basaltorf. Auch in dieser Torfschicht finden sich im Bohrkern Fieberklee-Samen.

#### Braunmoosreste

Braunmoosreste wurden in keiner der beiden Bohrungen nachgewiesen.

#### Untergrund

Der Untergrund ist sandig (Mittel-Feinsand und Feinsand).

**Tab. 5:** Schichtenverzeichnis PG 10 - NO-Teil - „Tranwiesen“ (Bohrungen 10-010, 10-011)

<b>Schichtenverzeichnis Moorboden</b>					Datum: 10.01.2012		
Bezeichnung und ggf. Lagebeschreibung: PG10 – Trämmerfließ, „Tranwiesen“, NO-Teil, Seggenried nördl. Trämmerfließ					Bearbeiter: Hofstetter & Sterna		
Bohrung 10-010	Moormächtigkeit 475 cm			Wasserstand 17 cm über Flur			
Tiefe cm	<b>nach TGL 24300/04</b>				<b>nach KA 4</b>		
	Torfart, Mudde, Körnungsart, Horizont	Zers.- grad / Kons.	Besonderheiten Beimengungen		SV	Farbe	Kalk- gehalt
0-15	h-am	Tmm	H10	krümmelig, rezente Wurzeln	2	sw	0
15-31	h-av	Tvv	H10	wenig rg, rezente Wurzeln	3	sw	0
31-115	h-az	Ta Ts	H9	rg, l, rf, Kiesel	4	bn-sw	0
115-320	y-cg + h-rsf	K3 + H7	Mudde etwas körnig mit rg, rf, mol schmale h-rsf-Bänder mit rg, wenig l, mol		3	we-gr+ d-bn	4+ 3.4
320-415	y-cf	K3	wenig mol, inert, unten gebändert mit gn-gr		3	d-gr	4
415-463	y-ol	K4	schwach lebrig, rf, evtl. tonig		4	d-gn-gr	3.3
463-475	h-az	H10	muddig, stark zersetzter Basaltorf		4	d-bn-gr	3.2
475-485	mfS	-	rf, eingewachsen		3	bn-gr	2
485-515+	fS	-	-		2	bl-gr	1
UG erreicht							
Moorbodenform: Mulm							
Vegetation/Flora: überstautes Sumpfseggenried mit Flutrasenanteilen Lemna minor, Carex acutiformis, Calamagrostis canescens, Deschampsia cespitosa, Agrostis stolonifera, Juncus effusus, Poa spec.							
Bilder: 3470-3473							

Schichtenverzeichnis Moorboden					Datum: 10.01.2012		
Bezeichnung und ggf. Lagebeschreibung: PG10 – Trämmerfließ, „Tranwiesen“, NO-Teil, Ausbuchtung des Moores nach N am O-Rand des PG					Bearbeiter: Hofstetter & Sterna		
Bohrung 10-011		Moormächtigkeit 642 cm		Wasserstand 10 cm über Flur			
Tiefe cm	nach TGL 24300/04				nach KA 4		
	Torfart, Mudde, Körnungsart, Horizont		Zers.- grad / Kons.	Besonderheiten Beimengungen	SV	Farbe	Kalk- gehalt
0-4	h-am	Tm	H10	rezente Wurzeln	3	sw	0
4-15	h-av	Tvv	H10	rezente Wurzeln, sehr fest	4	bn-sw	0
15-90	h-aa	Ta Ts	H9	rg, rf, sy, wenig l (Rinde) stark aggregiert	4	sw-bn	0
90-162	y-odm		K2	rf, l, wenig rg, sehr locker, evtl. gestört	2	d-bn	0
162-200	y-odm		K3	rf, rg, l	3	d-bn	0
200-270	y-odm		K2	rf, locker, evtl. gestört	2	d-bn	0
270-315	y-odm		K2	-	2	d-bn	2
315-340	y-odf		K2	Übergang zu y-cf	2	gr-bn	3.4
340-415	y-cf		K3	wenig mol	3	gn-gr	4
415-540	y-ol		K4	viele mol	4	d-gn-gr	3.3
540-600	y-cf		K3	wenig mol, farblich gebändert	3	d-gr + h-gn-gr	4
600-620	y-odf		K3	rf	3	d-bn	3.2
620-642	h-az (h-he?)		H8	rf, sy, sc	3-4	sw-bn	0
642-660+	mfS		-	-	3	gr	0
UG erreicht							
Moorbodenform: Fenmulm							
Vegetation/Flora: schwach überstautes Mosaik aus Seggenried und Flutrasen Carex acutiformis, Agrostis stolonifera, Juncus effusus, Carex nigra, Ranunculus repens, Juncus articulatus, Glyceria fluitans							
Bilder: 3474-3477							

### **Literatur/Quellen:**

AD-HOC-AG BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. 5. Auflage. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Hannover.

AG BODEN (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 4. verbesserte Aufl. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart.

MEIER-UHLHERR, R., SCHULZ, C. & LUTHARDT, V. (2011): Steckbriefe Moorsubstrate. HNE Eberswalde (Hrsg.). Berlin.

TGL 24 300/04 (1985): Aufnahme landwirtschaftlich genutzter Standorte. Moorstandorte. Verlag für Standardisierung (Leipzig).

PAULI: mündliche Mitteilungen des Revierförster Herrn Pauli, 10.01.2012

SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. (Hrsg.)(2001): Landschaftsökologische Moorkunde – 2. völlig neu bearbeitete Auflage. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart.