

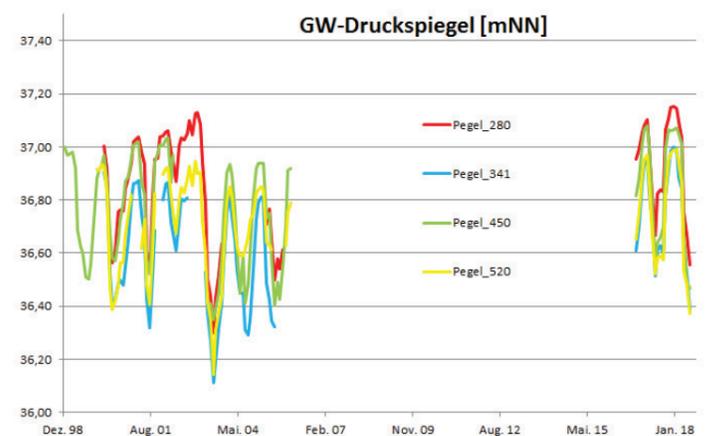
Boden- und Grundwasserverhältnisse im Osterfeiner Moor

In der Untersuchungsphase von 1996 bis 2006 konnten die grundlegenden Zusammenhänge zwischen den alles bestimmenden Wasserständen in den Moorböden und den davon abhängigen Parametern bestimmt werden. Die jahrzehntelange intensive Vornutzung hatte zu einer pedogenetischen Veränderung der Moorböden geführt. An der Oberfläche bildeten sich Vermulmungs- und in der weiteren Profiltiefe Torfaggregierungs- und Torfschrumpfungshorizonte. Torfverluste durch die Prozesse der Sackung (durch Verlust des Auftriebs), durch Schrumpfungsvorgänge und des anhaltenden oxidativen Torfverlustes konnten nachgewiesen werden. Mit der Abnahme der nutzbaren Feldkapazität der Torfe nahm die Wechselfeuchte der Moorböden zu. Nach Niederschlägen entsteht schneller Stauwasser, verstärkt noch durch die unter den Torfen liegenden geringer wasserdurchlässigen Lebermudden. In Perioden stärkerer Verdunstung sinken die Wasserstände relativ schnell wieder ab. Nach 2006 wurden die beiden zentralen Gräben im E+E-Vorhabensgebiet im Rahmen der weiteren Vernässung der Dümmerniederung an der Westgrenze des Projektgebiets vollständig mittels Abdämmung verschlossen und am Übergang zur Hunte konnten neue Stauvorrichtungen errichtet werden. Ziel ist weiterhin eine extensive Grünlandnutzung verbunden mit einer winterlichen Vernässung (Abb. 1). Wie haben sich die Flächen in der Zeit von 2006 bis heute verändert?



Abb. 1: Winterlicher Überstau bis ins Frühjahr hinein, Bild vom März 2017

Abb. 4: Gemessene Grundwasserstände 1998 - 2018



Für den Zeitraum von knapp zwei Jahren konnten die Grundwasserstände in den Flächen und den angestauten Gräben über Datalogger gemessen werden (Abb. 2 bis 4). Die Messpunkte orientieren sich an den bis zuletzt 2005 berücksichtigten Pegeln (Abb. 2).

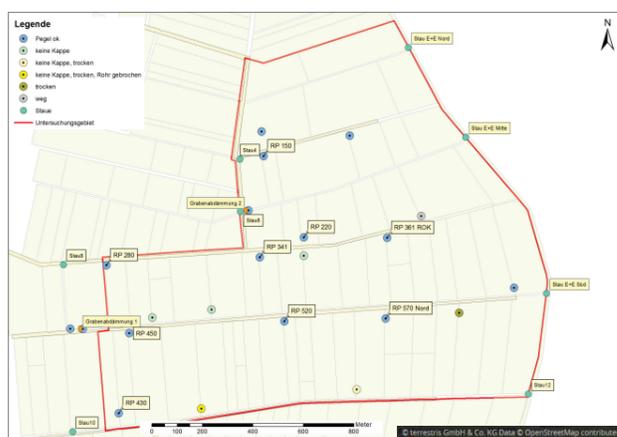
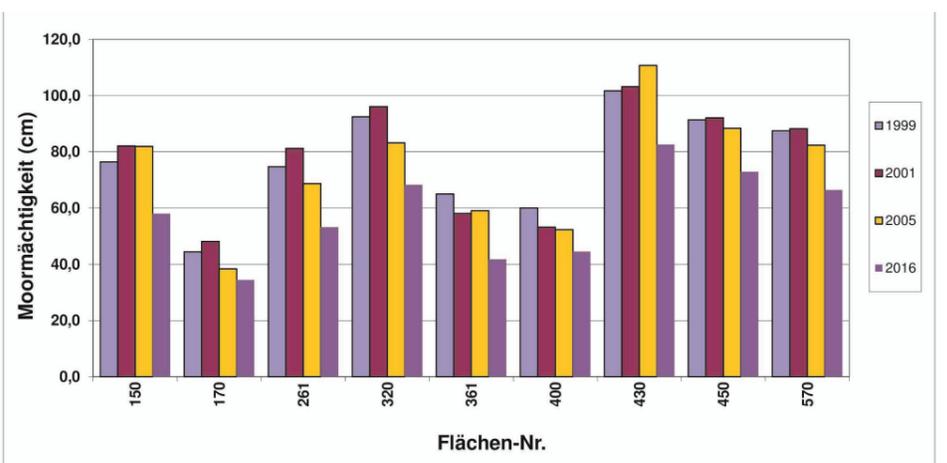
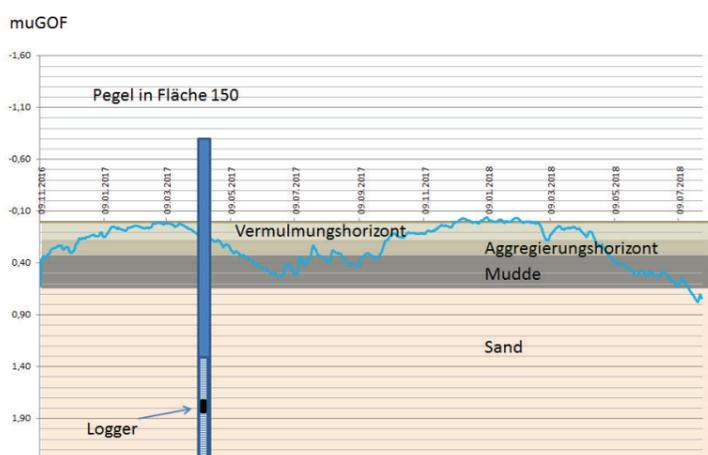


Abb. 2: Lage der Grundwassermessstellen und der Grabenstau im Untersuchungsgebiet

Auf ausgewählten Flächen wurden 25*25 m Dauerquadrate zur Erfassung der Moortiefen angelegt. Im Raster von 5*5 m wurde die Moortiefe (Torf- plus Muddemächtigkeit) mittels Moorpeilstange gemessen. Gegenüber den letzten Messungen von 2005 nahm die Moormächtigkeit auf allen Flächen ab (Abb. 5). Die Mittelwerte der untersuchten Jahre sind: 74,6 cm in 1999, 77,6 cm in 2001, 73,0 cm in 2005 und 57,7 cm in 2016. Neben Torfschwund durch Mineralisierung der Torfe treten jedoch auch Höhenveränderungen durch Schrumpfungsvorgänge und Quellungsprozesse besonders der Mudden auf, die aktuell bis zum Projektende (Nov. 2018) noch untersucht werden. Ergebnisse der Berechnungen zur Freisetzung von Treibhausgasen sind auf dem nächsten Poster dargestellt. Solange noch eine extensive Grünlandnutzung, notwendig für den Wiesenvogelschutz, betrieben wird, ist mit weiteren Höhenverlusten zu rechnen. Bei einem Anstieg der Grundwasserstände in mNN und gleichzeitigen Höhenverlusten nehmen die Bewirtschaftungsprobleme zu. Die Zeiten mit Überstau werden sich verlängern. Zur Prognose der Entwicklung laufen derzeit Berechnungen mit Wasserhaushaltsmodellen (Modflow und SWAP).

Abb. 3: Grundwasserstände in der Fläche 150 von Nov. 2016 bis Aug. 2018. Bei extremer Trockenheit in 2018 sinken die Wasserstände bis unterhalb der Mudden ab, in den Wintermonaten Wasserstände dicht an bzw. über Gelände



Heinsohn (2017)

Abb. 5: Veränderung der Moortiefen (Torfe und Mudden) von 1999 bis 2016 ausgewählter Dauerflächen