

## 3.2 Überblick Vorgehen

Um die potentielle CO<sub>2</sub>-Einsparleistung durch die Wiedervernässung des Ruggeller Riets abzuschätzen, muss quantifiziert werden, welche Menge an organischem Kohlenstoff (Corg) im gegenwärtigen Zustand oxidativen Bedingungen ausgesetzt ist oder in naher Zukunft ausgesetzt werden wird.

In ähnlichen Projekten in Hochmooren wurde bis anhin meist bis 50 cm Tiefe mit einem Torfbohrer beprobt und anschliessend der Corg-Gehalt sowie die Lagerungsdichte der Gesamtprobe gemessen (Gubler & Seidl, 2020).

Durch die Heterogenität des Ruggeller Riet, ist diese Methode in ihrer Aussagekraft etwas beschränkt. Erstens ist die Tiefe des permanent vernässten Bereiches, in dem der Corg konserviert wird, sehr variabel, ein pauschaler Ansatz von 50 cm würde hier einem grossen Teil der Fläche nicht gerecht. Zweitens müsste eine sehr hohe Beprobungsdichte angestrebt werden, um die räumliche Variation abzubilden. Und drittens wird durch eine Mischbeprobung der doch sehr verschiedenen vorhandenen Schichten und Horizonte eine Interpretation schwierig.

In diesem Projekt wurden diese Probleme mit klassischen pedologischen Methoden sowie Digital Soil Mapping gelöst.

Punktaufnahmen an Bohrungen und Profilgruben wurden jeweils pedologisch nach Schweizer Kartierstandard (FAL24+) angesprochen. Einige Horizonte wurden beprobt, um den Corg-Gehalt und die Lagerungsdichte zu bestimmen. Mittels einer Pedotransferfunktion wurde aus den im Feld aufgenommenen Eigenschaften die Lagerungsdichte für alle Horizonte hergeleitet (siehe 6.1).

Als vertikale Untergrenze für die Berechnungen, diente der Bereich, in dem über das ganze Jahr hinweg wassergesättigte Bedingungen herrschen und somit mit keiner aeroben Zersetzung des Corg zu rechnen ist. Diese Tiefe wurde über den obersten Horizont mit reduktiven Merkmalen ermittelt (r-Horizont), dabei handelt es sich um einen Bodenhorizont nach Schweizer Bodensystematik (Brunner et. al, 2002), der über den grössten Teil des Jahres wassergesättigt ist (siehe 6.3).

Aus dem so generierten Punktdatensatz wurde mittels vorhandener Geodaten eine räumliche Vorhersage der potentiellen CO<sub>2</sub>-Einsparleistung für 1 m<sup>2</sup> grosse Pixel errechnet. So kann lagegenau nachvollzogen werden wo wieviel Potential besteht.

## 4 Feldarbeiten

### 4.1 Profilgruben

Um die Eigenschaften der lokalen Böden besser abzuschätzen wurde ein Prospektionstag durchgeführt. Am 02. September 2020 wurden insgesamt 19 Bohrungen mit einem Hohlmeissel bis 2 Meter Tiefe im und um das Gebiet gemacht. Aufgrund dieser Bohrungen wurde das Gebiet in fünf Straten mit erwarteten ähnlichen Bodeneigenschaften unterteilt und im Dezember 2020 fünf Profilgruben ausgehoben.

Die Profilgruben wurden jeweils pedologisch nach Schweizer Kartierstandard (FAL24+) angesprochen, zusätzliche wurden Kenngrössen aufgenommen, welche die spezifischen Eigenschaften organischer Böden charakterisieren.