

Gezieltes Wassermanagement zur passiven Bewässerung

Entwicklung Grosses Moos, Pilotprojekt Nr. 5

Projektidée

Für die landwirtschaftliche Produktion wird es in Zukunft wichtig sein, vorhandenes Wasser effizient zu nutzen. Für das entwässerte Gebiet im Grossen Moos ergibt sich ein grosses Potential.

Ein gezieltes Wassermanagement kann in trockenen Perioden zur **passiven Bewässerung** von Kulturpflanzen genutzt werden. Durch den gezielten Einstau der bestehenden Drainagenhauptleitung kann, durch den kapillaren Wasseraufstieg, der Kulturpflanze Wasser zur Verfügung gestellt werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass bestehende **tiefenliegende organische Bodenschichten, feucht gehalten und optimal geschützt** werden. Damit kann die Oxidation des organischen Materials reduziert und so der Torfabbau, so wie die damit verbundene Sackung gebremst werden. Weiter könnte der Bewässerungsaufwand und der damit verbundene Material und Energieaufwand reduziert werden.

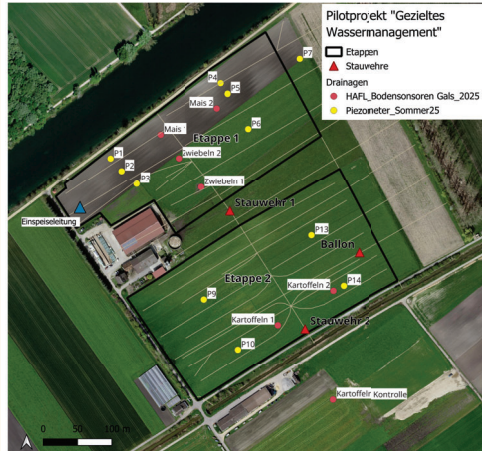


Abb. 1: Situationsplan mit Leitungen, Installationen und Messpunkten

Pilotbetrieb: Schwab Matthias, Wasserhof, 3238 Gals
Betriebszweige: Milchkühe, Acker- & Futterbau (Kartoffeln, Süsskartoffeln, Karotten, Getreide, Mais, KW), Lohnunternehmen
spezialisiert auf Drainageunterhalt
Für das Pilotprojekt nutzbare Fläche: ca. 10 ha



Abb. 3: Bodenfeuchtesonde im Mais

Projektumsetzung:

- Aufnahme Bodendaten (Höhen und Bodentypen)
- Installation der Bodenfeuchtesonden der Uni Neuenburg
- Definition der Einstaukote für Etappe 1 (429.20 m ü. M) und Etappe 2 (429 m ü. M)
- Umsetzung baulicher Massnahmen: Einspeiseleitung, Einbau der Wehre
- Installation der Bodfeuchtesonden HAFI
- Messkampagne Sommermonate 2025
- September 2025: Interpretation der ersten Ergebnisse
- Anpassungen für die kommenden Projektjahre vornehmen

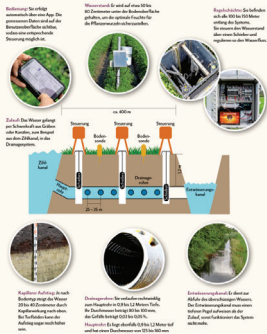


Abb. 2: Skizze Einstauwehre (Quelle: Die Grüne)



Abb. 4: Besichtigung Wasserbaupunkt

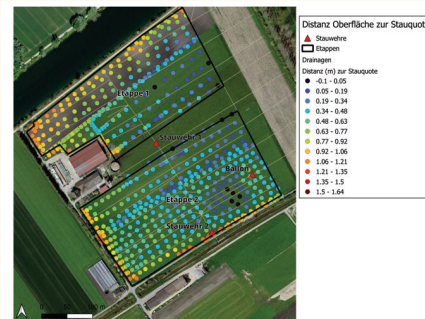


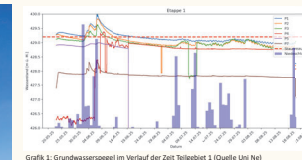
Abb. 5: Punktueller Darstellung Distanz Oberfläche - Stauquote

Gezieltes Wassermanagement zur passiven Bewässerung

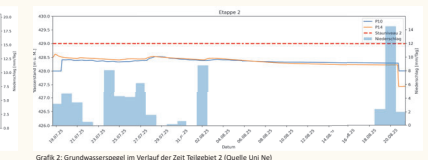
Entwicklung Grosses Moos, Pilotprojekt Nr. 5



Abb. 6: Einstauwehre Teilgebiet 2



Gratik 1: Grundwasserpegel im Verlauf der Zeit Teilgebiet 1 (Quelle: Uni Ne)

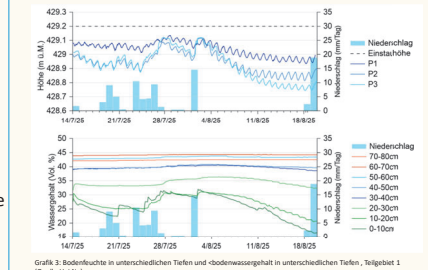


Gratik 2: Grundwasserpegel im Verlauf der Zeit Teilgebiet 2 (Quelle: Uni Ne)

Resultate

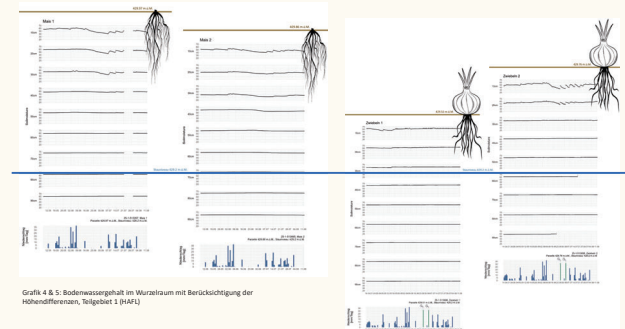
In den Grafiken 1 & 2 ist der gemessene Grundwasserpegel dargestellt. In der Grafik 3 ist die Bodenfeuchtigkeit in unterschiedlichen Tiefen dargestellt.

In den Grafiken 4 – 6 ist der Bodenwassergehalt im Wurzelraum dargestellt. Bei der Platzierung wurde die Höhe im Feld (Senke/Kuppe) berücksichtigt. Entsprechend variiert der Flurabstand.



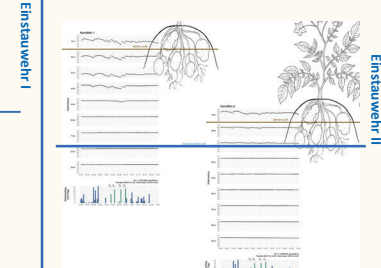
Gratik 3: Bodenfeuchte in unterschiedlichen Tiefen und -bodenwassergehalt in unterschiedlichen Tiefen, Teilgebiet 1 (Quelle: Uni Ne)

Teilgebiet 1 – Einstaukote 429.20 m ü. M



Gratik 4 & 5: Bodenwassergehalt im Wurzelraum mit Berücksichtigung der Höhendifferenzen, Teilgebiet 1 (HAFI)

Teilgebiet 2 – Einstaukote 429.0 m ü. M



Gratik 6: Bodenwassergehalt im Wurzelraum mit Berücksichtigung der Höhendifferenzen, Teilgebiet 2 (HAFI)

Herausforderungen / offene Fragen

- Gibt es einen weiteren noch unbekannten Wasserabfluss im Teilgebiet 2?
- Wie stark beeinflusst die Kanalhöhe im Grissachmooskanal den Einstau von Teilgebiet?
- Die Effizienz der Einspeiseleitung ist aktuell zu niedrig
- Wie kann die Wassermenge besser quantifiziert werden?
- Wie ist der Einfluss auf die Erträge?

Ausblick / Umsetzung auf anderen Flächen

Das gezielte Wassermanagement kann verschiedene Zielsetzungen verfolgen

- Schutz der organischen Bodenschichten (tiefer als 25 cm)
- Wasserbedarf über Kopf reduzieren
- Ertragssicherung

Die Erfüllung dieser Zielsetzungen benötigen unterschiedliche Voraussetzungen im Feld. Die Zielsetzungen können in Kombination oder einzeln verfolgt werden. Die Voraussetzungen sollen benannt werden und dann entsprechend geeignete Flächen gekennzeichnet werden.

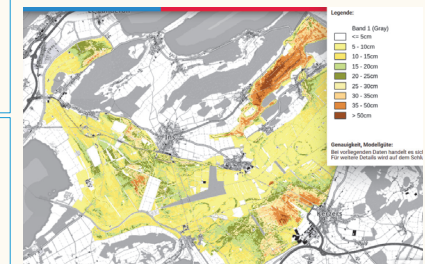


Abb. 7: Übersichtskarte - Theoretisch maximal mögliche Sackung in 0-120 cm Tiefe