Niederschlag, Beregnung und mittlerer vol. Wassergehalt (FDR-Bodensonde)

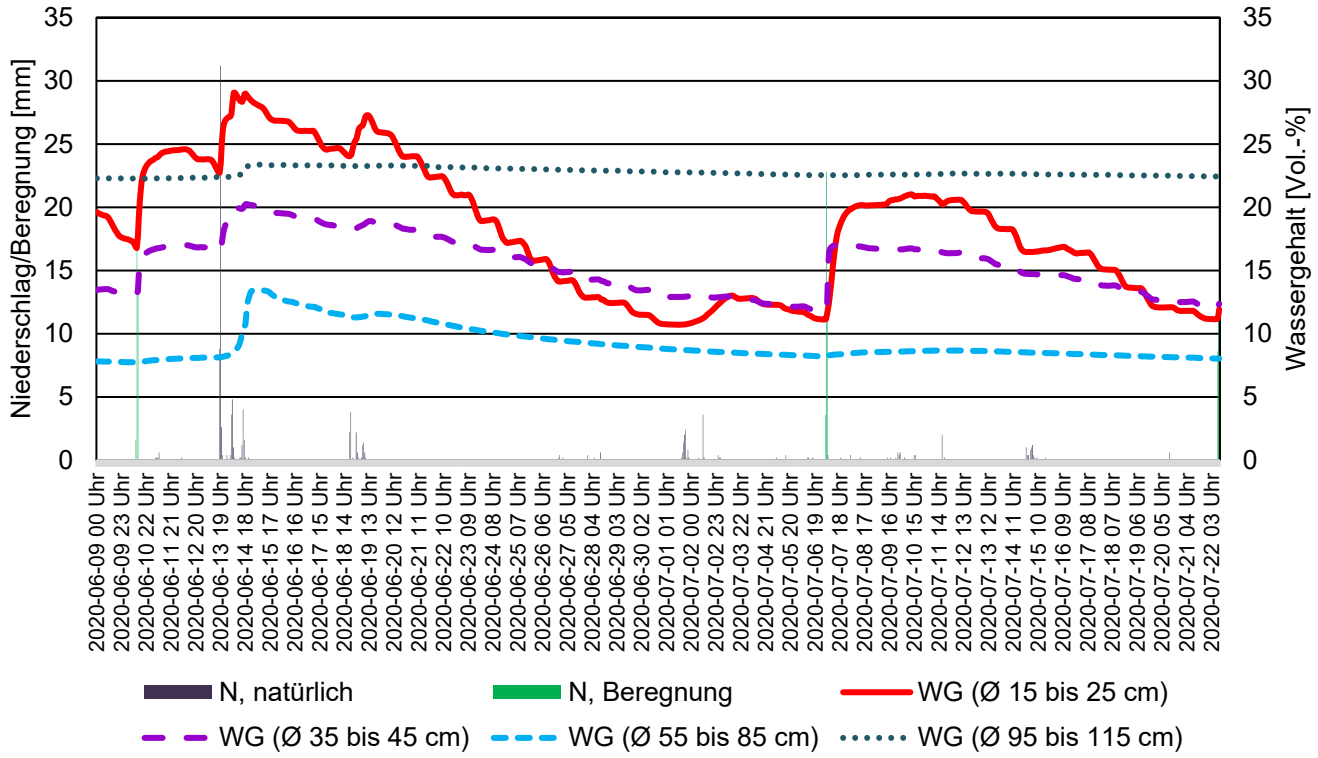


Abb. 1: Zeitlicher Verlauf des volumetrischen Wassergehaltes (WG) sowie Niederschläge und Beregnung (N) bis 22.7.2020.

Nach den starken Niederschlägen am 13.6. und 14.6.2020 (51 mm) wurde der Bodenwasservorrat nach und nach von der Zuckerrübe beansprucht. Die knapp vor dem Unwetter durchgeführte Beregnung am 10.6.2020 (35 mm) führte zu einem Überschreiten der Feldkapazität und somit zur Sickerwasserbildung. Die zweite Gabe am 7.7. (40 mm) sowie auch die dritte Gabe am 21.7. (29 mm) wurden aber genau zur rechten Zeit durchgeführt (siehe Abb. 2) und führten nicht zu Verlagerung.

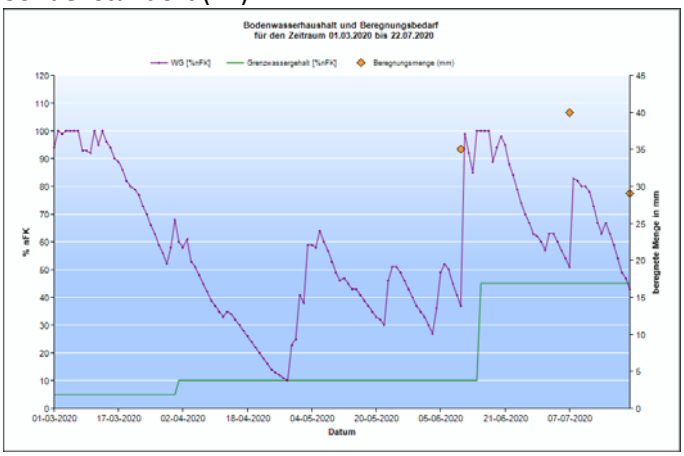
Wetterstation	Mai [mm]	Juni [mm]	Juli* [mm]
DWD Hankensbüttel	28	104	43
BGA Tülau	16	64	36
Sondenstandort	24	94	26

Tab. 1: Gemessene Niederschläge in mm der für die BOWAB-Berechnungen genutzten Wetterstationen (bis 24.7.2020).*

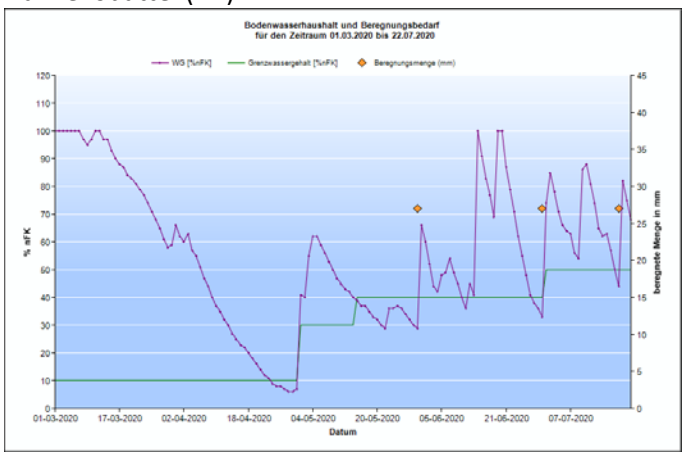
BOWAB-Berechnungen auf ausgesuchten Standorten

Ziele der Gewässerschutzberatung sind unter anderem die nachhaltige Nutzung der Grundwasserkörper sowie insbesondere die Vermeidung von Stoffausträgen ins Grundwasser (z.B. Nitrat). Eine optimale Beregnung führt zu keiner Sickerwasserbildung. Dies ist abhängig u.a. vom natürlichen Niederschlag, des Bodenwassergehaltes sowie Zeitpunkt und Menge der Beregnung. Eine Beregnung ist nötig, wenn der Wassergehalt (% nFK) unter den Grenzwassergehalt (grüne Linie in den folgenden Abbildungen) fällt.
Unsere Berechnungen zeigen, dass der Zeitpunkt sowie die Höhe der Beregnungsgaben auf den ausgesuchten Flächen weitgehend angemessen waren. Auszunehmen ist hiervon die erste Beregnungsgabe des Sondenstandortes (siehe Abb. 2, oben links).

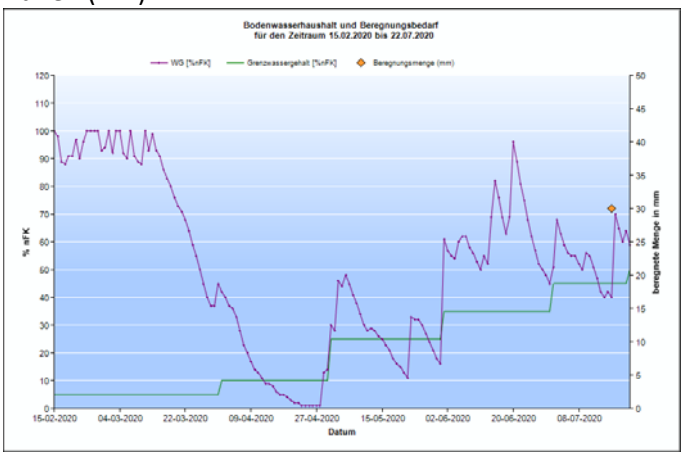
Sondenstandort (ZR)



Hankensbüttel (KA)



Rühen (MA)



Rühen (KA)

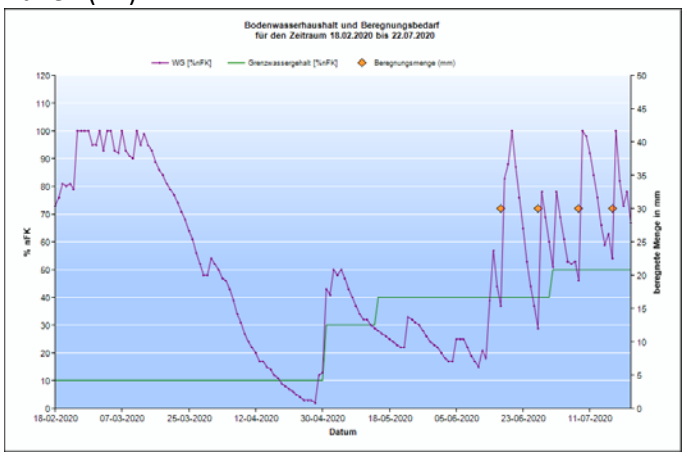


Abb. 2: Wassergehalt in % nFK (violett), Grenzwassergehalt in % nFK (grün) und Beregnungsgabe in mm (oranger Punkt).

Auf der Hankensbütteler Fläche (Kartoffel) wurde insgesamt dreimal beregnet. Die zweite Gabe erfolgte nachdem der durch die starken Niederschläge aufgefüllte Wassergehalt gerade unter den Grenzwassergehalt gefallen war. Auch die dritte Gabe war zeitlich und mengenmäßig angemessen (siehe Abb. 2).
Auf der Kartoffelfläche im TGG Rühen wurde bisher viermal beregnet. Nach dem BOWAB-Modell hätte die erste Gabe früher erfolgen müssen. Die folgenden Beregnungsgaben erfolgten allerdings zum richtigen Zeitpunkt.
Bis Mitte Juli fiel der Niederschlag auf der Maisfläche im TGG Rühen stets zur richtigen Zeit, sodass bis dahin keine Beregnung notwendig war. Die danach nötige Beregnung erfolgte Mitte Juli.

Die dargestellten Flächen zeigen derzeit eine ausreichende Wasserversorgung. Die gedüngten Nährstoffe können somit von den Pflanzen optimal aufgenommen werden.

Die hier berechnete Sickerwasserbildung ist nur auf die starken Niederschläge Mitte Juni (siehe dazu letztes Schreiben) zurückzuführen.

TGG bzw. Ort	Bodentyp	Bodenzahl / Ackerzahl	Frucht	WG [% nFK]	Grenzwasser-gehalt [% nFK]	Sickerwasser seit 1.6. [mm]
Hankensbüttel	B4	46/48	KA	68	50	16
Rühen	P3	26/28	KA	67	50	9
Rühen	P4	28/30	MA	59	50	3
Sondenstandort	P-S3	30/31	ZR	43*	45*	48*

Tab. 2: Ergebnisse aus den BOWAB-Berechnungen an ausgesuchten Standorten (bis 24.7.2020).*

Piet Helbig & Maximilian Schulte Uemmingen

Sollten Sie dieses Rundschreiben gegen Ihre Zustimmung erhalten haben oder möchten Sie sich von der Zustellung abmelden, schreiben Sie uns eine E-Mail. Hier können Sie uns auch eine Rückmeldung hinterlassen. parsau@geries.de

Geries Ingenieure GmbH · Schmiedestr. 5 · 38470 Parsau
Telefon: 05368 / 97065-0 · Fax: 05368 / 97065-11
parsau@geries.de · www.geries.de · www.facebook.com/geries.de