

Gebrauchsanweisung für das Bewässerungsbulletin der Kantone FR und VD

Allgemeiner Teil – erste Seite

Rückblick der vergangenen Woche

In diesem Teil wird das Wetter der vergangenen Woche in einem kurzen Text zusammengefasst. Ausserdem werden in einer Tabelle die Niederschläge und die Referenz Evapotranspiration pro Tag, sowie das Wochentotal für die Region dargestellt.

Evapotranspiration und Niederschlag in mm vom 24.04. bis am 30.04.	Mi. 24.Apr	Do. 25.Apr	Fr. 26.Apr	Sa. 27.Apr	So. 28.Apr	Mo. 29.Apr	Di. 30.Apr	Total
Evapotranspiration ET0 [mm]	1.1	1.6	1	2.2	0.2	1.8	1.6	9.5
Niederschlag [mm]	0	0	4.4	0	18.9	2	0	25.3

Die Referenz Evapotranspiration (ET0) entspricht dem maximalen Wasserverlust während eines Tages auf einer ebenen, homogen mit Gras bewachsenen Fläche. Dieser Verlust entspricht der Summe der Verdunstung der Bodenoberfläche und der Blätter plus die Transpiration der Pflanzen.

Die im Bulletin verwendeten Daten für die Referenz Evapotranspiration werden nach der PENMAN-Methode berechnet. Für die Berechnungen werden meteorologische Parameter wie z.B. durchschnittliche Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur, Sonneneinstrahlung etc. verwendet. Die ET0 wird in Millimeter (mm) Wasserhöhe angegeben.

Der tatsächliche Wasserverbrauch jeder Kultur ist proportional zum ET0. Somit hilft der ET0 bei der Schätzung des Wasserverbrauchs. Die Berechnungen der Evapotranspiration der einzelnen Kulturen werden nur im Prognoseteil durchgeführt.

Prognose für die nächsten 7 Tage

Die Tabelle "Prognostizierter Wasserverbrauch nach Kultur und Stadium pro Tag in mm" zeigt pro Kultur je nach Entwicklungsstadium den voraussichtlichen Wasserverbrauch pro Tag für die kommende Woche auf. Die Summe des erwarteten Wasserverbrauchs für die kommende Woche wird auf der rechten Seite der Tabelle angezeigt.

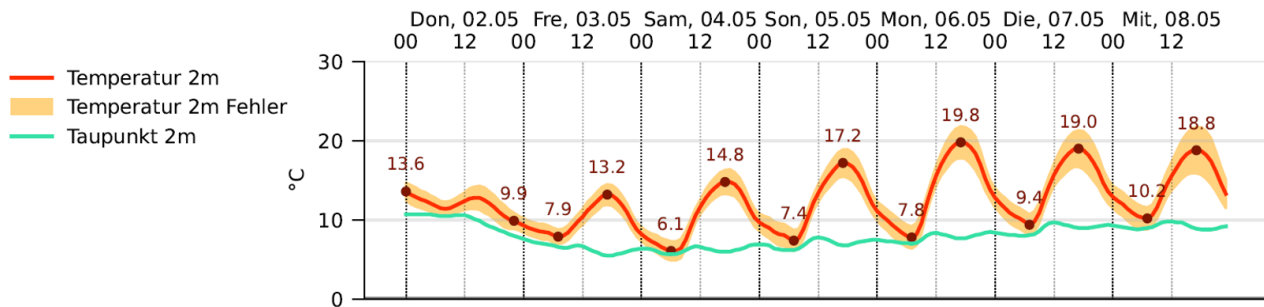
Evapotranspiration [mm]	Referenz Evapotranspiration ET0							13 mm
	Do. 02.Mai	Fr. 03.Mai	Sa. 04.Mai	So. 05.Mai	Mo. 06.Mai	Di. 07.Mai	Mi. 08.Mai	
0.6	1.5	1.7	2.2	2.4	2.3	2.3		
Kartoffeln: ab dem 2. Trieb > 5 cm lang								7.8 mm
0.4	0.9	1	1.3	1.4	1.4	1.4		
Kartoffeln: ab Bestandesschluss								10.4 mm
0.5	1.2	1.4	1.8	1.9	1.8	1.8		
	Do. 02.Mai	Fr. 03.Mai	Sa. 04.Mai	So. 05.Mai	Mo. 06.Mai	Di. 07.Mai	Mi. 08.Mai	Total

Zur Information: Der Wasserverbrauch pro Kultur und Stadium entspricht der kulturspezifischen Evapotranspiration (ETc). Um die ETc zu bestimmen, wird die ET0 (siehe oben) mit einem Korrekturfaktor (Kulturkoeffizient = Kc) multipliziert. Diese Korrekturfaktoren wurden in mehrjährigen Versuchen überprüft. Es ist wichtig, dass das Klima, in dem diese Werte ermittelt wurden, dem Klima der Region entspricht, in der sie angewendet werden. Für die Berechnungen im Bulletin, werden die Kc-Werte der "Geisenheimer Bewässerungssteuerung" aus Deutschland verwendet.

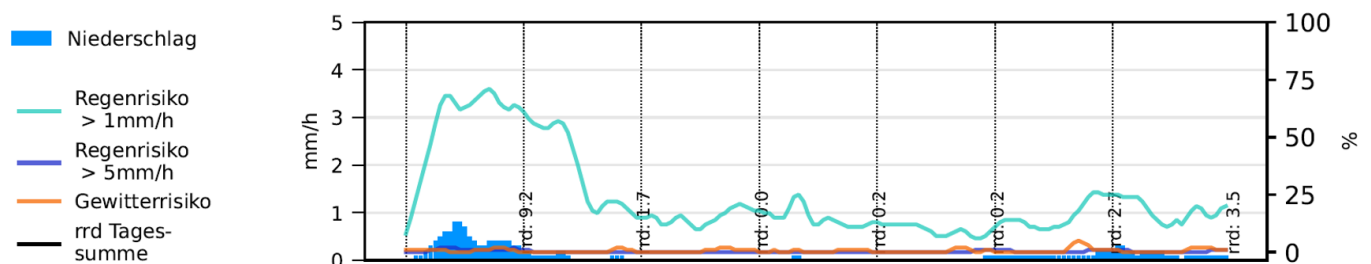
$$ET0 \times Kc = \text{kulturspezifische Evapotranspiration (ETc)}$$

Wettervorhersage

Diese Grafik zeigt die Vorhersage der Temperatur in 2m Höhe über dem Boden für die nächsten 7 Tage in °C (rote Linie). Die Vorhersage beginnt um Mitternacht und die Höchst- und Tiefsttemperatur wird für jeden Tag angegeben. Mögliche Temperaturabweichungen werden in dem hellorangenen Bereich angezeigt. Die hellgrüne Linie zeigt den Taupunkt an.

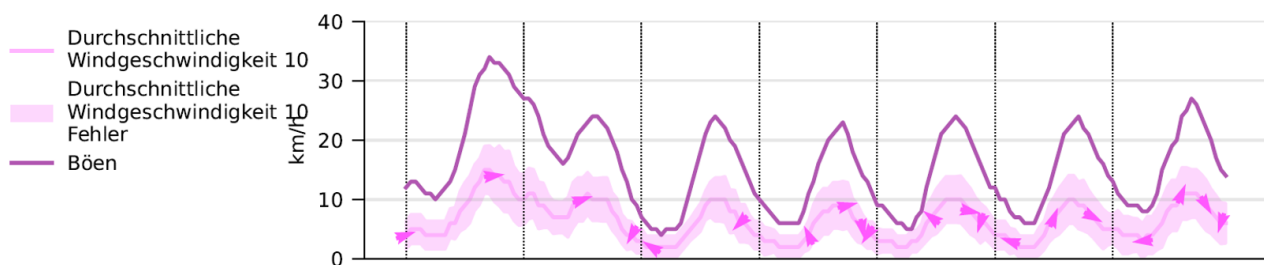


In dieser Grafik ist die erwartete Niederschlagsmenge in mm/h durch blaue Balken dargestellt. Die "rrd Tagessumme" entspricht der Summe der Niederschläge (Regen, Schnee oder Hagel), die zwischen 00:00 und 24:00 Uhr erwartet werden. Die türkisfarbene Linie gibt die Wahrscheinlichkeit in % an, dass mehr als 1mm/h Niederschlag fällt. Die dunkelblaue Linie gibt die Wahrscheinlichkeit in % an, dass Niederschlag von mehr als 5mm/h fällt. Die orange Linie stellt das Gewitterrisiko in % dar.



Diese Grafik zeigt die durchschnittliche Windgeschwindigkeit in km/h. 10 km/h entspricht einer leichten Brise, ab 20 km/h spricht man von einer mässigen Brise und ab 40 km/h von einem starken Wind. Der Wirksamkeitsgrad der Überkopfbewässerung nimmt mit zunehmender Windstärke ab und wenn möglich sollte bei Wind nicht bewässert werden.

Die Pfeile zeigen die Windrichtung an. Der hellere Bereich stellt die potenzielle Abweichung von der vorhergesagten Windgeschwindigkeit dar. Die obere Linie zeigt die Spitzengeschwindigkeit der Böen an.



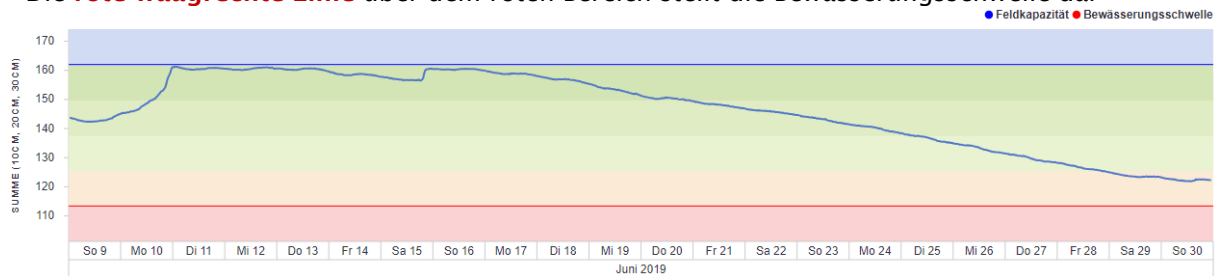
Die Wetterdaten werden von der Meteotest AG zur Verfügung gestellt und stammen von einem repräsentativen Standort in der Region.

Feldbeobachtungen und Messdaten

Interpretation der Sondengrafiken :

Die Grafik zeigt die Verfügbarkeit von Wasser in den ersten 30 cm.

- Die **blaue Kurve** zeigt die Menge an mm Wasser, die in den ersten 30 cm des Bodens enthalten ist
- Die **blaue waagrechte Linie** unter dem blauen Bereich zeigt die Feldkapazität an
- Die **rote waagrechte Linie** über dem roten Bereich stellt die Bewässerungsschwelle dar



Diese Grafik gibt folgende Informationen:

– WANN MUSS BEWÄSSERT WERDEN?

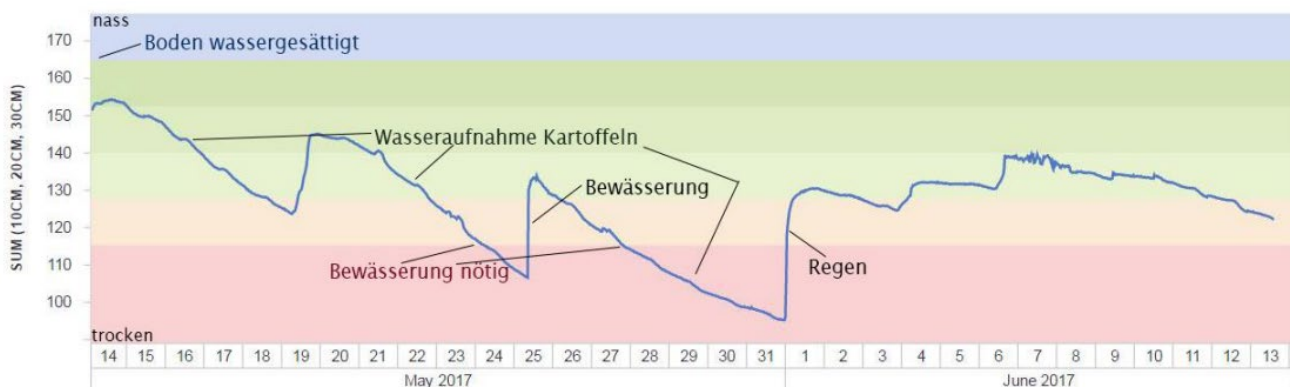
Kommt die blaue Linie in den roten Bereich, muss bewässert werden.

– WIE VIEL WASSER NEHMEN DIE KARTOFFELN AUF?

Die Kartoffeln nehmen so viel Wasser auf, wie die blaue Kurve absinkt. Je steiler also die blaue Kurve abfällt, desto mehr Wasser nehmen die Kartoffeln auf.

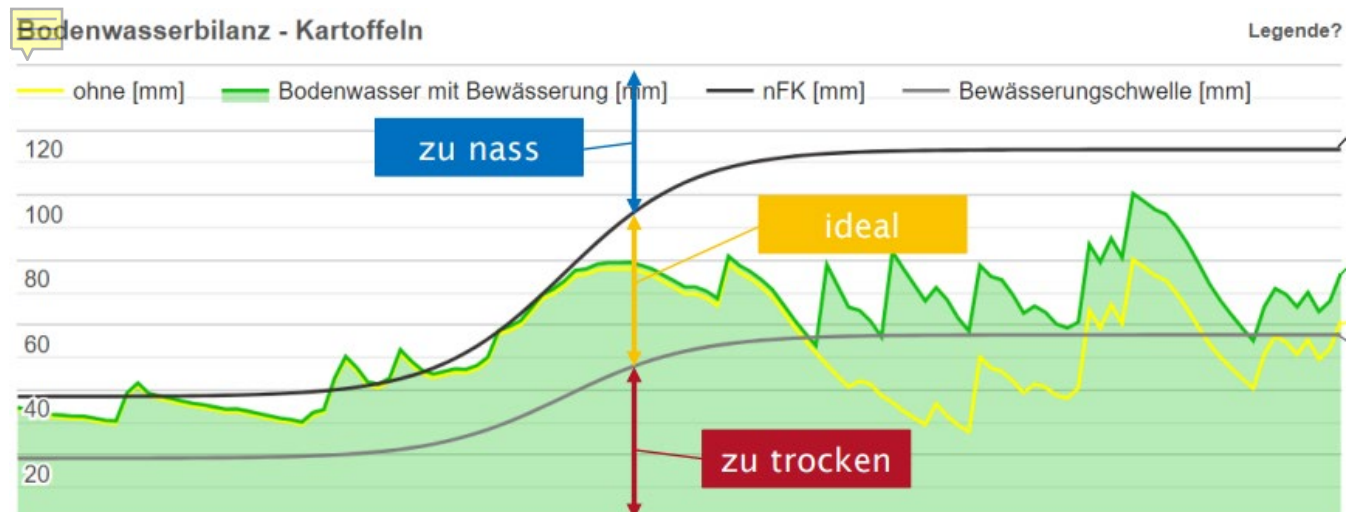
– WIE VIEL WASSER KANN DIESER BODEN MAXIMAL SPEICHERN?

Geht die blaue Kurve über den grünen Bereich hinaus, ist der Boden gesättigt und kann kein Wasser mehr aufnehmen.



Weitere Informationen zur Interpretation der Sondengrafiken befinden sich [hier](#)




Die schwarze Linie («nFK») gibt an, wie viel pflanzenverfügbares Wasser der Boden maximal speichern kann. Die graue Linie («Bewässerungsschwelle») gibt an, ab wann der Bodenwassergehalt so tief ist, dass eine Bewässerung empfohlen wird. Idealerweise verläuft also die grüne Linie immer zwischen der nutzbaren Feldkapazität und der Bewässerungsschwelle.



Allgemeine Bewässerungsempfehlung

Dieser Teil enthält allgemeine Empfehlungen zur Bewässerung für jede Kultur.

Die Ampelfarben zeigen den Bewässerungsbedarf an.

Bewässerungsempfehlung pro Kultur		
Ampelsystem	Bewässerungsempfehlung für Lauch	Bewässerungsempfehlung für Knollensellerie
 Wasserbedarf gedeckt  Erhöhter Wasserbedarf  Sehr hoher Wasserbedarf	Trotz der sonnigen und warmen Wettervorhersagen für die kommende Woche, wird eine Bewässerungsgabe aufgrund der Niederschläge der vergangenen Woche und infolge des geringen Wasserverbrauchs der Kultur nicht nötig sein. Die Böden sollten ausreichend Wasser gespeichert haben, um auch in den kommenden sonnigeren und wärmeren Tagen die noch jungen Lauchpflanzen mit ausreichend Wasser zu versorgen.	Trotz der sonnigen und warmen Wettervorhersagen für die kommende Woche, wird eine Bewässerungsgabe aufgrund der Niederschläge der vergangenen Woche und infolge des geringen Wasserverbrauchs der Kultur nicht nötig sein. Die Böden sollten ausreichend Wasser gespeichert haben, um auch in den kommenden sonnigeren und wärmeren Tagen die noch jungen Selleriepflanzen mit ausreichend Wasser zu versorgen.

Kontaktinformationen und Anmeldeöglichkeiten

In diesem Abschnitt sind Links zu den Bulletins der anderen Regionen aufgeführt.

Zudem finden Sie hier die Kontaktdaten der regionalen Ansprechpartner und der HAFL.