

# Bewässerungsbulletin Region Seeland

## 25.07.2024 Ausgabe 9

[Gebrauchsanweisung für das Bulletin](#)

### Rückblick der vergangenen Woche

In der vergangenen Woche ist im Freiburger Seeland so wenig Niederschlag gefallen wie das letzte Mal Mitte Mai, zwischen 3 mm und 6 mm hat es zwischen Galmiz und Kerzers geregnet. Die Temperaturen waren ebenfalls sommerlich, sodass der Wasserverbrauch der Kulturen entsprechend anstieg. Bisher waren in den meisten Fällen keine Bewässerungsgaben nötig, im Hinblick auf die kommende, voraussichtlich sommerliche Woche, wird sich dies auf einigen Parzellen ändern.

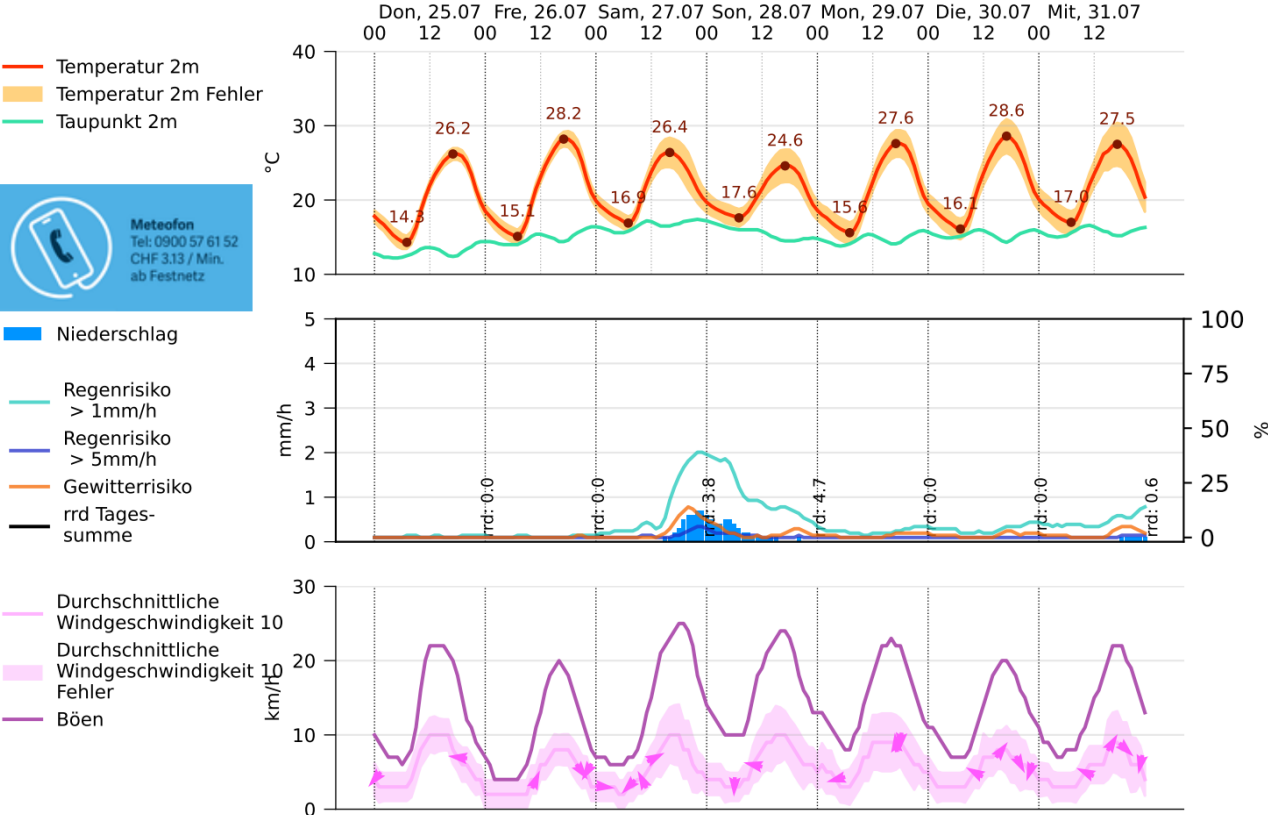
### Aktuelle Situation Wasserentnahme

Neuigkeiten zu Wasserentnahmeverboten finden Sie [hier](#).

Evapotranspiration und Niederschlag in mm im Galmizmoos	Mi. 17.Jul	Do. 18.Jul	Fr. 19.Jul	Sa. 20.Jul	So. 21.Jul	Mo. 22.Jul	Di. 23.Jul	Total
Evapotranspiration ETO [mm]	3.3	3.3	2.9	3.3	2.6	1.7	3	20.1
Niederschlag [mm]	0	0	0	0	3.1	1.4	0	4.5

### Vorhersage für die nächsten 7 Tage (25. Juli bis 31. Juli)

#### Wetterprognose Galmizmoos



© Meteotest, alle Daten in Lokalzeit.

### Prognostizierter Wasserverbrauch nach Kultur und Stadium pro Tag in mm

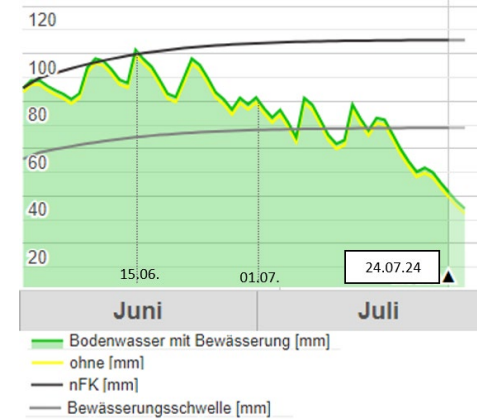
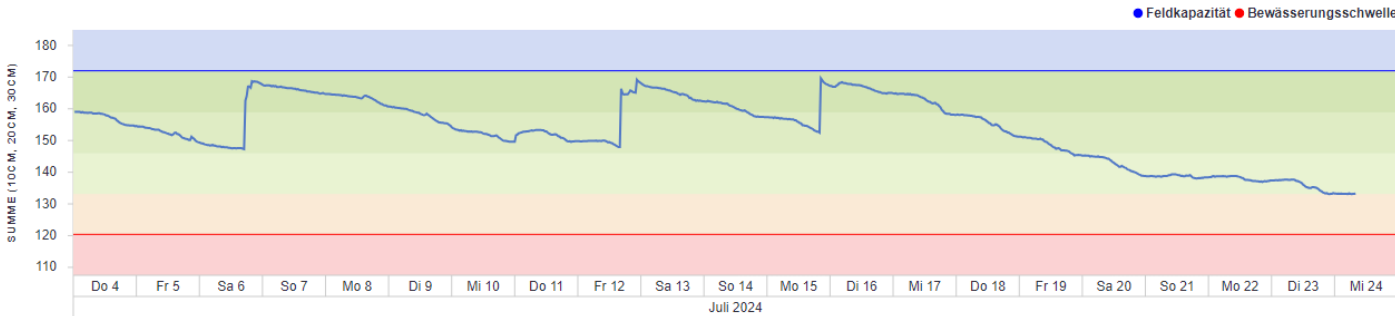
Referenz Evapotranspiration ETO	Do. 25.Jul	Fr. 26.Jul	Sa. 27.Jul	So. 28.Jul	Mo. 29.Jul	Di. 30.Jul	Mi. 31.Jul	Total
Referenz Evapotranspiration ETO	3.2	3.3	2.5	2.4	3.3	3.1	2.8	20.6 mm
Kartoffeln: ab Bestandesschluss	2.6	2.6	2	1.9	2.6	2.5	2.2	16.4 mm
Lauch: ab Pflanzung	1.6	1.6	1.2	1.2	1.6	1.6	1.4	10.2 mm
Lauch: ab Schaftdurchmesser 13 mm	2.6	2.6	2	1.9	2.6	2.5	2.2	16.4 mm
Lauch: ab Schaftdurchmesser 16 mm	3.8	4	3	2.9	4	3.7	3.4	24.8 mm
Lauch: ab Schaftdurchmesser 20 mm	4.5	4.6	3.5	3.4	4.6	4.3	3.9	28.8 mm
Sellerie: ab Pflanzung	1.6	1.6	1.2	1.2	1.6	1.6	1.4	10.2 mm
Sellerie: ab 7. Blatt	2.6	2.6	2	1.9	2.6	2.5	2.2	16.4 mm
Sellerie: ab Beginn der Knollenentwicklung	3.5	3.6	2.8	2.6	3.6	3.4	3.1	22.6 mm
Sellerie: ab Bestandesschluss	4.5	4.6	3.5	3.4	4.6	4.3	3.9	28.8 mm

### Lauch - Kerzers

Sorte	Stadium	Boden	Pflanzdatum	Bewässerungs-technik	Niederschlag letzte Woche	Niederschlag seit Pflanzung	Bewässerungsjournal		
Lincoln	Schaftdurchmesser $\geq$ 20mm	Moorboden	24.04.2024	Rollomat	5.2 mm	247.6 mm	Gabe	Datum	Menge
							-	-	-

#### Beobachtungen vom 23.07.2024

Durch das sommerliche Wetter und den erhöhten Wasserverbrauch des Lauchs (knapp 26 mm letzte Woche) ist der Bodenwassergehalt stark zurückgegangen. Die Bewässerungsschwelle wurde jedoch noch nicht erreicht. Die Kultur befindet sich in einem guten Zustand, wobei der Thripsdruck durch das trockene und warme Wetter stark ansteigt.



Weitere Informationen zu der Parzelle befinden sich im [Parzellenblatt](#) und auf dem [Bewässerungsnetz](#)

Menge total 0mm

#### Bewässerungsstrategie

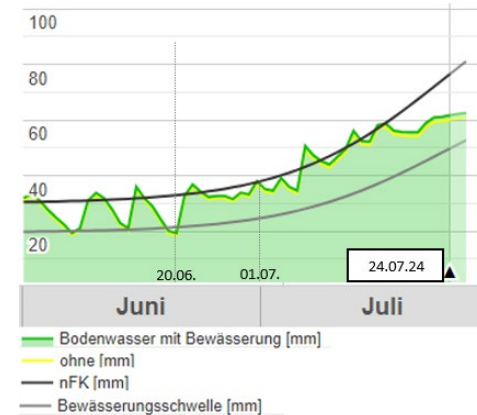
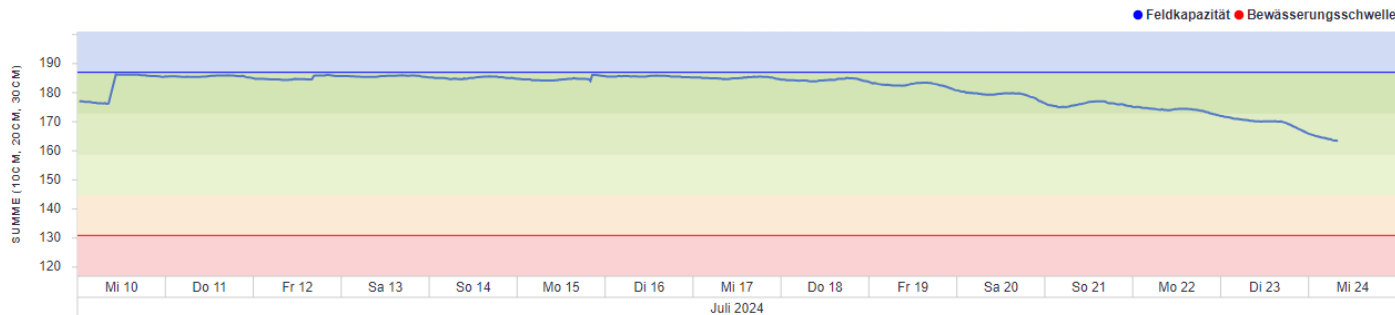
Niederschläge am Wochenende sind möglich. Es wird empfohlen das Wochenende abzuwarten. Falls kein Regen fällt, wird Anfang nächster Woche eine Bewässerungsgabe von 20 - 25 mm vorgesehen.

### Lauch - Ried bei Kerzers

Sorte	Stadium	Boden	Pflanzdatum	Bewässerungs-technik	Niederschlag letzte Woche	Niederschlag seit Pflanzung	Bewässerungsjournal		
Darter	Pflanzung	Moorboden	20.06.2024	Giesswagen	3 mm	32.4 mm	Gabe	Datum	Menge
							-	-	-

#### Beobachtungen vom 23.07.2024

Der junge Lauch in Ried hat das Stadium  $>13$ mm Schaftdurchmesser noch nicht erreicht. Die Kultur konsumiert in dieser Phase noch wenig Wasser, mit ein Grund weshalb der Bodenwassergehalt der Bodensonde nur langsam sinkt. Auch der modellier Bodenwassergehalt liegt noch über der Bewässerungsschwelle.



Weitere Informationen zu der Parzelle befinden sich im [Parzellenblatt](#)

Menge total 0mm

#### Bewässerungsstrategie

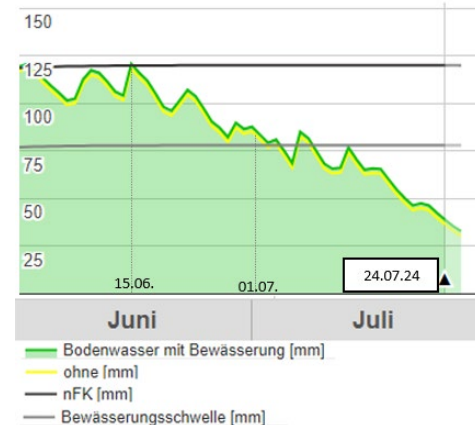
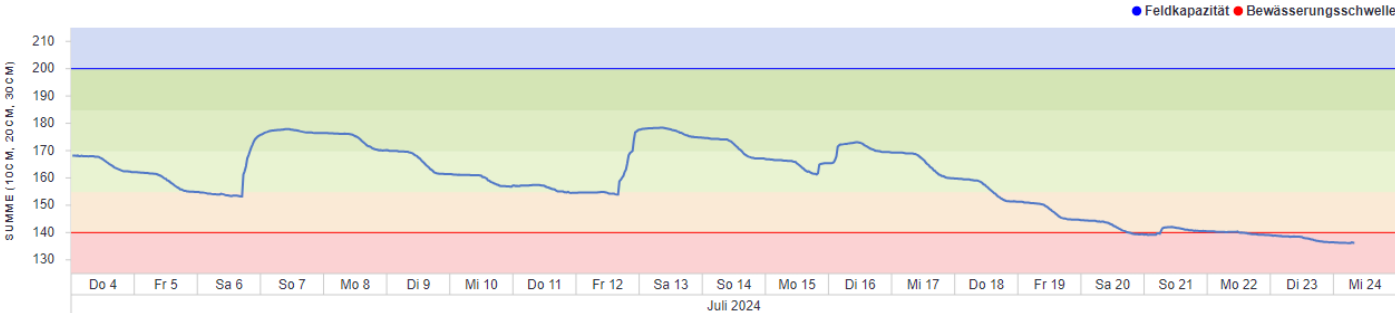
Der Bodenwassergehalt ist ausreichend für die junge Lauchkultur. Es wird empfohlen das Wochenende und eventuelle Niederschläge abzuwarten. Eine Bewässerungsgabe wird frühestens nächste Woche vorgesehen.

## Knollensellerie - Ried bei Kerzers

Sorte	Stadium	Boden	Pflanzdatum	Bewässerungs-technik	Niederschlag letzte Woche	Niederschlag seit Pflanzung	Bewässerungsjournal		
Prinzino	Bestandesschluss	Moorboden	12.04.2024	Giessbalken	4 mm	241.4 mm	Gabe	Datum	Menge

Beobachtungen vom 23.07.2024

Der Knollensellerie in Ried hat die Bewässerungsschwelle erreicht. Die Kultur ist im Stadium "Bestandesschluss", was doch relativ früh ist, da sie erst im Oktober geerntet wird. Die Kultur hat sich schön entwickelt und zeigt bisher keine Anzeichen von Trockenstress. Gemäss Erfahrungen hat geringes Wasserangebot in diesem Stadium wenig Auswirkungen auf die Qualität. Ebenfalls könnte dadurch das Wurzelwerk angeregt werden, sich weiterzuentwickeln.



Weitere Informationen zu der Parzelle befinden sich im [Parzellenblatt](#) und auf dem [Bewässerungsnetz](#)

-	-	-
---	---	---

Menge total 0mm

**Bewässerungsstrategie**

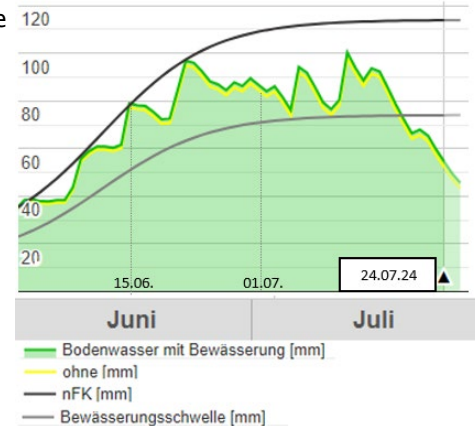
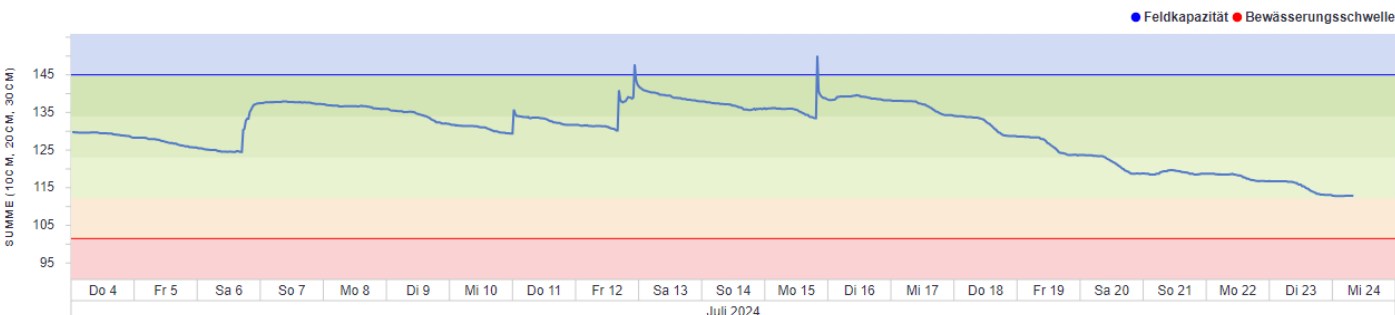
Eine Gabe wäre möglich, drängt aber noch nicht. Stattdessen soll mit dem geringen Wasserangebot das Wachstum etwas gebremst und das Wurzelwerk gefördert werden. Eine erste Gabe von 20-25 mm wird Mitte nächste Woche vorgesehen, insofern kein Niederschlag fällt.

## Knollensellerie - Galmiz

Sorte	Stadium	Boden	Pflanzdatum	Bewässerungs-technik	Niederschlag letzte Woche	Niederschlag seit Pflanzung	Bewässerungsjournal		
Elena	Bestandesschluss	Stark sandiger Lehm, steinig	20.05.2024	Sprinkler	5.8 mm	230.4 mm	Gabe	Datum	Menge

Beobachtungen vom 23.07.2024

Ähnlich sieht es aus im Knollensellerie in Galmiz. Die Kultur ist ebenfalls gesund und gut entwickelt und hat bereits den Bestandesschluss erreicht. Im gegensatz zum Sellerie in Ried wurde jedoch auf dieser Parzelle die Bewässerungsschwelle noch nicht erreicht. Die ALB-App hingegen empfiehlt bereits eine Bewässerungsgabe.



Weitere Informationen zu der Parzelle befinden sich im [Parzellenblatt](#) und auf dem [Bewässerungsnetz](#)

-	-	-
---	---	---

Menge total 0mm

**Bewässerungsstrategie**

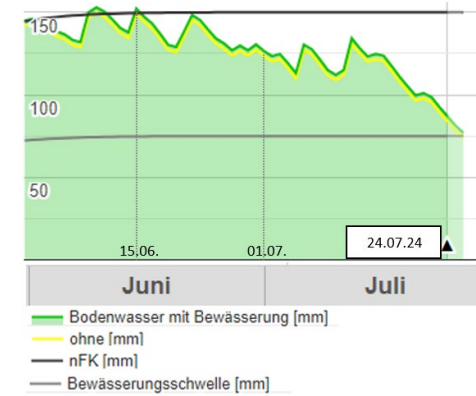
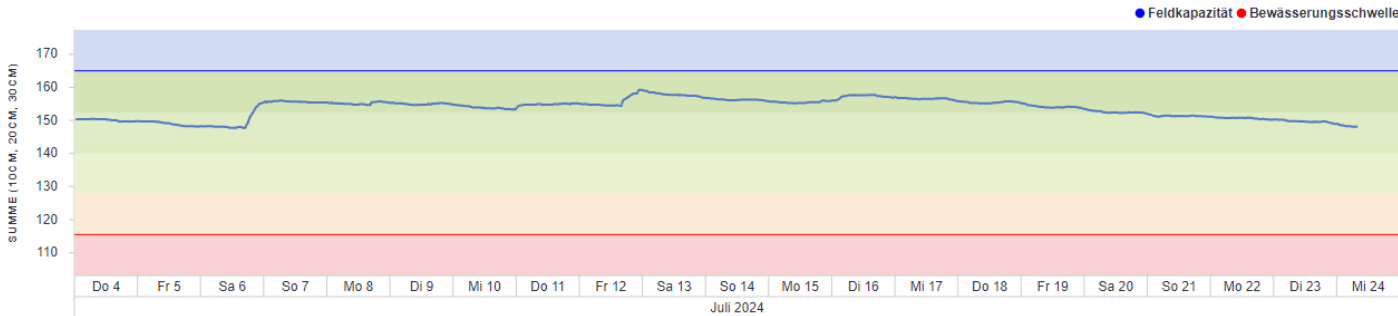
Wie auf der Parzelle in Ried wird auch in Galmiz noch keine Bewässerungsgabe vor Mitte nächster Woche vorgesehen. Die Bewässerungsschwelle ist noch nicht erreicht und das geringere Wasserangebot könnte sich positiv auf die Wurzelentwicklung auswirken.

## Kartoffeln - Murten

Sorte	Stadium	Boden	Pflanzdatum	Bewässerungs-technik	Niederschlag letzte Woche	Niederschlag seit Pflanzung	Bewässerungsjournal		
Colomba	Abreife	Moorboden	26.04.2024	Sprinkler	5.8 mm	302 mm	Gabe	Datum	Menge
							-	-	-

Beobachtungen vom 23.07.2024

Die Kartoffelparzelle in Murten befindet sich im Stadium der Abreife. Gemäss Sonde ist der Boden noch ausreichend feucht, um den sinkenden Wasserkonsum der Kultur zu decken. Auch die ALB-App sieht aktuell noch keine Bewässerungsgabe vor. Frühestens Mitte nächste Woche könnte eine Gabe nötig werden.



Menge total Omm

Bewässerungsstrategie

Der Bodenwassergehalt ist ausreichend um den Bedarf der Kultur zu decken. Die eventuellen Niederschläge am Wochenende könnten die Bodenwassergehalte bereits wieder ansteigen lassen. Es wird für diese Woche keine Bewässerung vorgesehen.

Weitere Informationen zu der Parzelle befinden sich im [Parzellenblatt](#) und auf dem [Bewässerungsnetz](#)

## Bewässerungsempfehlung pro Kultur

Ampelsystem	Bewässerungsempfehlung für Lauch	Bewässerungsempfehlung für Knollensellerie	Bewässerungsempfehlung für Kartoffeln
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #90EE90; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #FFD700; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #FF69B4;"></div> </div> <div> <p>Wasserbedarf gedeckt</p> <p>Erhöhter Wasserbedarf</p> <p>Sehr hoher Wasserbedarf</p> </div> </div>	<p>Je nach Stadium des Lauchbestandes ist der Wasserbedarf unterschiedlich hoch. Junge Lauchkulturen brauchen weniger Wasser. Bei gut ausgebildetem Wurzelwerk, kann mit einer Bewässerung noch abgewartet werden. Ältere Bestände haben einen erhöhten Wasserkonsum und aufgrund des bisher feuchten Wetters ein beschränkt ausgebildetes Wurzelwerk. Eine Bewässerungsgabe von 20-25 mm Anfang nächste Woche ist möglich. Bitte beachten Sie Ihre Bodenverhältnisse und das Stadium Ihres Lauchbestandes.</p>	<p>Der Lagerknollensellerie im Freiburger Seeland hat teilweise die Bewässerungsschwelle erreicht. Eine Gabe von 20-25 mm ist möglich. Durch Abwarten einer Bewässerungsgabe wird durch das geringe Wasserangebot die Pflanze dazu gezwungen das Wurzelwerk verstärkt auszubilden. Eine Bewässerungsgabe bis nächste Woche hinauszuzögern ist daher ebenfalls denkbar.</p>	<p>Die Kartoffeln im Freiburger Seeland befinden sich teilweise bereits im Stadium der Abreife. In diesem Stadium ist eine Bewässerung auch beim Erreichen der Bewässerungsschwelle nicht mehr nötig, wenn das gewünschte Kaliber bereits erreicht ist. Am besten wird bei den Beständen eine Probegrabung durchgeführt. Ist das gewünschte Kaliber noch nicht erreicht, kann Anfang nächster Woche eine Gabe von 20-25 mm vorgesehen werden.</p>

# Die Nutzung von aufbereitetem Abwasser als Alternative für die landwirtschaftliche Bewässerung

Die Wiederverwendung von aufbereitetem Abwasser für die landwirtschaftliche Bewässerung, die sogenannte REUT, kommt immer mehr ins Gespräch. Wie weit sind wir in der Schweiz?

### Nutzung von aufbereitetem Abwasser in Europa

Es kursieren Zahlen zur Wiederverwendung von behandeltem Abwasser: 14 bis 15% in Spanien, 8 bis 10% in Italien und weniger als 1% in Frankreich. Zuverlässige und konsistente Quellen für die Wiederverwendung sowie die Aufschlüsselung nach Verwendungszwecken (Landwirtschaft, Industrie, Parks und Erholungsgebiete, Stadt) sind schwer zu finden. Der Grund dafür ist der Mangel an Daten und die unterschiedliche Berücksichtigung der Nutzung von behandeltem Abwasser. In Europa werden jährlich mehr als 40.000 Millionen m<sup>3</sup> Abwasser behandelt und nur 2,4 % werden anschließend für die Wiederverwendung aufbereitet. In Frankreich und Europa gibt es jedoch Bestrebungen, diese neue Praxis durch Forschung und die Einführung neuer Vorschriften zu fördern.

### Europäische Gesetzgebung

Nach einer dreijährigen Anpassungsphase sind die neuen EU-Standards (Verordnung (EU) 2020/741) für die sichere Wiederverwendung von behandeltem Abwasser für die landwirtschaftliche Bewässerung seit dem 26. Juni 2023 in den meisten Mitgliedsländern in Kraft. Durch die Erhöhung des Sicherheitsniveaus wird diese neue Verordnung das Vertrauen der Bürger und Landwirte in die gute Qualität des behandelten Abwassers und der landwirtschaftlichen Produkte fördern.

### Das Schweizer Projekt

Bisher ist die Nutzung von aufbereitetem Abwasser für die landwirtschaftliche Bewässerung in der Schweiz nicht erlaubt. Um den Bedarf, die Chancen und die Risiken einer möglichen Wiederverwendung von Wasser in der Schweiz zu ermitteln, führte das Eidgenössische Institut für Wasserwissenschaft und Technologie (EAWAG) in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt und mehreren Kantonen (Waadt, Zürich, Bern und Solothurn) ein Projekt durch. Ziel war es, Wissen zu gewinnen und einen Überblick über diese Praxis zu erhalten. Das Bundesamt für Landwirtschaft und Agroscope sowie weitere Interessengruppen waren an der Studie beteiligt. Der kürzlich veröffentlichte Bericht bestätigt, dass die Kantone Interesse an der Wiederverwendung von aufbereitetem Abwasser zur Bewässerung in der Zukunft haben. Darüber hinaus weist die Studie auf einen Mangel an Wissen, Erfahrung und Kompetenzen hin sowie auf die Notwendigkeit einer angemessenen Regulierung, um sicherzustellen, dass die Nutzung von aufbereitetem Abwasser in der Schweiz eine sichere Massnahme ist. Daher werden Pilotprojekte benötigt, um die Kosten, die erforderliche Infrastruktur und die Kriterien für die Wasserqualität zu ermitteln.

Weitere Informationen zur Studie finden sie [hier](#)

Jessie Fonters, Proconseil

### Bewässerungsbuletins anderer Regionen

[Bulletins der Regionen Broye und La Côte - Gebrauchsanweisung für das Bulletin](#)

#### Kontakt:

HAFL: Andrea Seiler 031 848 68 32 ([andrea.seiler@bfh.ch](mailto:andrea.seiler@bfh.ch))

FR: Tiziana Lottaz 026 304 26 71 ([tiziana.lottaz@fr.ch](mailto:tiziana.lottaz@fr.ch))  
Daniela Hodel 026 305 58 87 ([daniela.hodel@fr.ch](mailto:daniela.hodel@fr.ch))

VD: Jessie Fonters 021 614 24 51 ([j.fonters@prometerre.ch](mailto:j.fonters@prometerre.ch))  
Benjamin Sornay 024 423 44 94 ([b.sornay@prometerre.ch](mailto:b.sornay@prometerre.ch))



Berner Fachhochschule  
▶ Hochschule für Agrar-, Forst- und  
Lebensmittelwissenschaften HAFL



Grangeneuve



Proconseil + Mandaterre

Bulletin abonnieren :

