

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 70 (2008)  
**Heft:** 6-7

**Artikel:** Bewässerung : Umgang mit kostbarem Wasser  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080479>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



*Während die inneralpinen, fest angelegten Bewässerungssysteme eine lange Tradition haben, sichern mobile Systeme das Ertragsniveau, wenn es durch längere Trockenperioden mehr und mehr bedroht ist.*

# Bewässerung: Umgang mit kostbarem Wasser

**Das Bundesamt für Landwirtschaft schätzt, dass mit anstehenden Begehren auf neue Bewässerungsprojekte der Wasserbedarf für die landwirtschaftliche Bewässerung in den nächsten Jahren auf etwa 170 Millionen Kubikmeter ansteigt. Diese Menge entspricht rund 15 Prozent des Trinkwasserverbrauchs der Schweiz.**

Ruedi Hunger

Laut dem Bericht zur Umfrage 2006 über den «Stand der Bewässerung in der Schweiz», schätzt das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), dass etwa 43 000 Hektaren regelmässig und in Trockenjahren weitere 12 000 Hektaren bewässert werden. Das BLW schätzt den gesamten Wasserbedarf aufgrund der Flächen- und Mengenangaben aus den Kantonen auf 144 Millionen Kubikmeter. Weiter geht das BLW davon aus, dass mit den anstehenden Begehren auf neue Bewässerungsprojekte der Wasserbedarf für die landwirtschaftliche Bewässerung in den nächsten Jahren auf etwa 170 Millionen Kubikmeter ansteigt.

## Bewässerungswürdigkeit

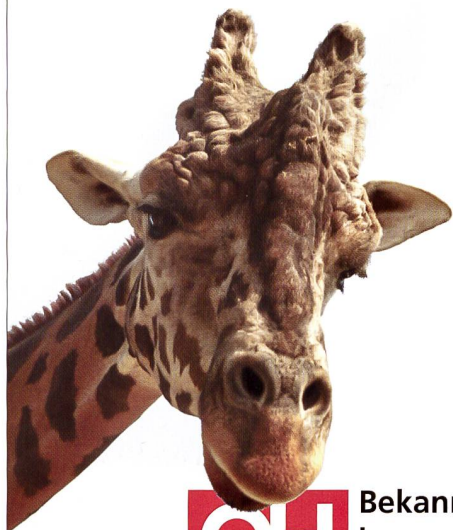
Die Ernteerträge sind in der Landwirtschaft direkt vom Wetter abhängig. Diese Tatsache hat sich in den letzten fünf Jahren wiederholt und zum Teil sehr ausgeprägt bemerkbar gemacht. Der Boden nimmt als Wasserspeicher für die Pflanze in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle ein. Wie ein Schwamm kann er Wasser in seinem Porensystem speichern. Während das Wasser aus Grob- und Mittelporen als nutzbare Feldkapazität den Pflanzen zur Verfügung steht, kann das Wasser aus den Feinporen (Totwasser) aufgrund der hohen Saugspannung (über 15 bar) nicht erschlossen werden. Bewässerungswasser soll den Wurzelraum einer Pflanze im Bereich von fünf bis dreissig Zentimeter

durchfeuchten. Wassergaben, die nicht fünf Zentimeter in den Boden eindringen, sind zwecklos, da sie die Wurzeln nicht erreichen. Umgekehrt sind überhöhte Wassergaben zu verhindern, die zu Oberflächenabfluss führen und in die Tiefe versickern.

In ihrer Projektstudie zur «Ermittlung der Bewässerungsbedürftigkeit landwirtschaftlicher Nutzflächen in Graubünden» hat Rebecca Göpfert 2007 festgehalten, dass gewisse Bodenarten die Bewässerungswürdigkeit nicht erfüllen. Es sind dies flachgründige Böden, die zwar eine hohe Bewässerungsbedürftigkeit aufweisen, aber aufgrund ihres schlechten Speichungsvermögens nur bedingt für eine künstliche Beregnung geeignet sind. Ebenso als wenig geeig-



## Sehen Sie den Unterschied!

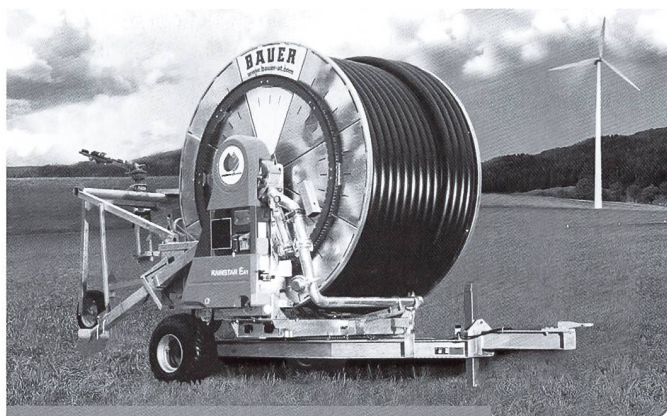


**Bekannt für  
besseres Klee gras.**

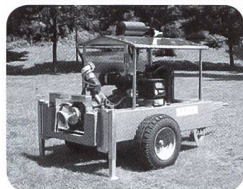
**Otto Hauenstein Samen AG**

**Tel. 044 879 17 18**

**Fax 044 879 17 30**



## Beregnungssysteme



**Die intelligente Beregnung –  
Steuerung der Beregnungsmaschine mit Handy oder PC**

**Ihr zuständiger Fachberater:**

André Begg von Albensberg, Tel. +49 173 3795700

E-Mail: a.begg@bauer-at.com

A **BAUER** Group company



**BAUER**

FOR A GREEN WORLD

**BAUER Gesellschaft m.b.H.**  
8570 Voitsberg, Austria  
sales@bauer-at.com

[www.bauer-at.com](http://www.bauer-at.com)

## > PRODUKTE UND ANGEBOTE

### PUBLITEXT

### New Holland Serie T 6000 Range Command / Power Command setzt neue Massstäbe

Die neuen New-Holland-Traktoren der Serie T 6000 mit 6-Zylinder-Common-Rail-Motoren und Range-Command- oder Power-Command-Getrieben setzen neue Massstäbe im Leistungsbereich 120–180 PS. 4 Modelle von 115 bis 178 PS schliessen die Lücke zwischen den New-Holland-Traktoren der Serie T 6000 Elite mit 4-Zylinder-Motoren und den New-Holland-Traktoren der Serie T 7000.

Produktivität, Leistung, Qualität und Zuverlässigkeit sowie höchster Komfort. Das sind die Hauptmerkmale der neuen T-6000-Range-Command/Power-Command-Traktoren.

Zu der Standardausführung gehören Schlüsselmerkmale, die die Fahrer zu schätzen wissen:

- das besonders wirtschaftliche Eco-Drive-Getriebe mit exzellentem Schaltkomfort
- die Intellishift-Automatikschaltung und
- der Eco-Drive-Spargang

Geringere Kosten also nicht nur mit dem Eco-Drive-Getriebe, sondern auch dank der neuen Wartungsintervalle:

- Die Verwendung von höchsten Qualitätsmaterialien erlaubt ein Wartungsintervall von neu 600 Stunden.
- Die Wahl zwischen Standard-Allradvorderachse, gefederter Ausführung oder exklusiver SuperSteer-Achse ergibt eine maximale Vielseitigkeit.
- Zusammen mit dem FastSteer-System, das heisst durch Drücken eines Rings im Lenk-



rad, drehen die Vorderräder ohne Kraftaufwand bis zum maximalen Einschlag. Mit diesem System lässt sich die aussergewöhnliche Wendigkeit des Traktors voll ausnützen.

Wenn Sie alle diese Punkte und das absolute Fahrvergnügen selber erfahren möchten, dann rufen Sie uns doch an. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

**Bucher Landtechnik AG**

8166 Niederweningen

Tel. +41 44 857 26 00

Fax +41 44 857 24 12

[info@bucherlandtechnik.ch](mailto:info@bucherlandtechnik.ch)

[www.bucherlandtechnik.ch](http://www.bucherlandtechnik.ch)

## Hochdorfer-Schneckenpumpen mit Tricall-Geometrie



**Tricall-Geometrie:**  
Hoher Druck und unerreichte Leistung bei kleinerem Kraftbedarf.

stationär und fahrbar



**Hochdorfer  
Technik AG**

[www.hochdorfer.ch](http://www.hochdorfer.ch)

Siegartstrasse 8  
CH-6403 Küssnacht a.R.  
Telefon +41(0) 41 914 00 30  
Telefax +41(0) 41 914 00 31



net bezeichnet Göpfert Flächen mit einer Hangneigung, die grösser ist als 35 bis 50 Prozent.

## Pflanzenbauliche Voraussetzungen

Pflanzen reagieren in den verschiedenen Entwicklungsphasen unterschiedlich auf Wassermangel. Futterpflanzen, beispielsweise Kleegrasmischungen, reagieren während der ganzen Vegetationszeit mit Ertragssteigerungen auf zusätzliche Wassergaben. Kartoffeln, Körnerleguminosen und auch Mais reagieren zu bestimmten Zeitpunkten der Vegetationsperiode besonders ausgeprägt auf Trockenheit bzw. auf künstliche Bewässerung (Achtnich 1980).

**Zur Ausschöpfung der Wirksamkeit einer künstlichen Bewässerung ist eine noch möglichst intakte und funktionsfähige Pflanze notwendig. Das Bewässern von bereits abgedorrten Pflanzen ist sinnlos (permanenter Welkepunkt erreicht)**

## Bewässerungsbedürftigkeit\*

Der Korntrag von *Gerste*, *Hafer* und *Weizen* wird durch die Wasserversorgung während des Schossens bestimmt. In Frühjahrs-Trockenperioden (2007) kann zusätzliches Bewässern, ca. vier Wochen nach der Bestockung bei Weizen, erhebliche Mehrerträge bringen. Bei Kartoffeln entscheidet die Wasserversorgung vier bis fünf Wochen nach dem Austrieb über die Anzahl Knollen und somit über die Ertragshöhe. Rund 50 Prozent des Gesamtwasserbedarfs entfallen bei Mais auf den rund fünf Wochen umfassenden Vegetationsabschnitt «Ende Schossen-Fahnschieben-Blüte». Wobei kurz vor und während dem Fah-

nenschieben der wichtigste Bewässerungszeitpunkt ist.

Der Wasserbedarf von *Mais* wird stark durch die Bestandesdichte beeinflusst. Eine Erhöhung der Bestandesdichte um 1000 Pflanzen je Hektar erfordert zusätzlich 20 mm Niederschlag.

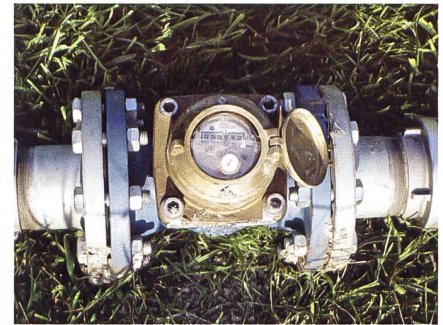
Nach niederschlagsarmen Wintern können sich bei *Raps* ein bis zwei Wassergaben lohnen.

*Zuckerrüben* werden als besonders bewässerungswürdig angesehen. Allerdings ist eine Wassergabe bis 80 Tage nach dem Auflaufen zwecklos oder kann gar ertragsmindernd sein. Eine Wassergabe sollte nach dem Verbrauch von 70 bis 80 Prozent der nutzbaren Feldkapazität (nFK) gegeben werden.

*Naturwiesen* weisen eine grosse Anzahl verschiedener Pflanzen auf. Die in ihren Standortansprüchen unterschiedlichen Pflanzengemeinschaften passen sich im Laufe der Jahre wechselnden Witterungsverhältnissen an. Auf grössere Wassergaben reagieren Pflanzen unterschiedlich und nicht nur positiv. Die Wirtschaftlichkeit ist nicht in jedem Fall gegeben. Zwei bis drei Wochen vor dem Schnitt ist eine Beregnung am erfolgreichsten.

Beim *Kunstfutterbau* führen Wassergaben auf die frisch auflaufende Saat meistens zu schädlichen Bodenverschlammungen.

Mulch- und vor allem Direktsaaten sind wesentlich weniger gefährdet. Luzerne kann wegen ihrem tief reichenden Wurzelwerk einen grossen Bodenraum ausnützen und längere Trockenperioden überstehen. Der Landwirt ist aber vor allem an der Nutzung der Luzerne interessiert und weniger an deren Überlebensfähigkeit. Dabei ist zu bedenken, dass auch die Luzerne über 60 Prozent



Aus wirtschaftlicher Sicht muss der Mehrerlös die Mehrkosten für die Bewässerung übertreffen. (Fotos: Ruedi Hunger)

des benötigten Wassers einer Bodentiefe bis 30 Zentimeter entnimmt.

## Fazit

Wasser ist ein kostbares Gut das es zu schonen gilt. Eine hohe Bewässerungswürdigkeit muss daher im Vordergrund stehen. ■

\* (Quelle: Achtnich; Bewässerungslandbau)

## Bewässerungsbedürftigkeit

Sie hängt ab von der Niederschlagsmenge und der Niederschlagsverteilung während der Vegetation sowie von der Wassernachlieferung des Bodens.

## Bewässerungswürdigkeit

Die Bewässerungswürdigkeit hängt vom Anspruch der Pflanzen und vom Wasserspeichungsvermögen des Bodens ab. Aus wirtschaftlicher Sicht muss ein Mehrerlös die durch das Bewässern entstehenden Mehrkosten abdecken.

## Nutzbare Feldkapazität

Bodenwasser aus Mittel- und Grobporen, das den Pflanzen zur Verfügung steht. Lehm Böden bieten die grösste nutzbare Feldkapazität.

## Permanenter Welkepunkt

Steht den Pflanzen kein Wasser mehr zur Verfügung, welken sie irreversibel, das heisst, sie sind so stark geschädigt, dass sie absterben.

## Wasserverdunstung

Sie ist abhängig von der relativen Luftfeuchtigkeit, der herrschenden Temperatur, dem Sättigungsdefizit und der Luftgeschwindigkeit.



Kühles Wetter in den Morgen- und am Abendstunden und hohe Luftfeuchtigkeit vermindern die Wasserverluste durch Verdunstung.