



WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

**FORUM VERLAG HERKERT GMBH**

**Mandichostr. 18**

**86504 Merching**

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

**E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

**[www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)**

# Planung und Bau von Bewässerungsanlagen für Vegetationsflächen

Bewässerungsanlagen müssen individuell für jede Vegetationsfläche aufgrund der unterschiedlichen Einflussfaktoren wie z. B. dem Anspruch an die Bewässerungsanlage, dem anstehenden Boden, dem Relief, der Exposition und den verwendeten Pflanzen geplant werden.

Zu bewässernde Flächen müssen auf einem Lageplan eindeutig beschrieben werden, die Wasserkapazität und der Wasserdruck ermittelt werden. Um Fehlplanungen zu vermeiden, sollte der Automatisierungsgrad der Bewässerungsanlage eindeutig beschrieben werden.

## Hauptkomponenten einer Bewässerungsanlage

### **Pumpe oder Hausanschluss**

Das benötigte Wasser kann entweder durch den Außenwasserhahn bereitgestellt werden oder aber mittels einer Pumpe aus einem Wasserspeicher wie Brunnen, Teich oder Zisterne. In diesem Fall muss ein Feinfilter (mind. 120 Mesh) vor der Beregnungsanlage eingebaut werden, dieses ist aber generell auch bei Anschluss über einen Wasserhahn zu empfehlen. Alle Rohrleitungen im gesamten System müssen spannungsfrei eingebaut werden. Für Bewässerungswasser ist gesammeltes Regenwasser oder anderes bereits genutztes Betriebswasser zu verwenden. Wenn aber bei fehlender Kapazität auch Trinkwasser zugeführt oder ausschließlich genutzt wird, ist das Trinkwassernetz durch eine Systemtrennung vor Verunreinigung zu schützen (DIN EN 1717). Jeder Anschluss an das Trinkwassernetz gilt als fester Anschluss und erfordert die Installierung einer Systemtrennung. Die Schutzeinrichtung ist entsprechend der Gefährdungsklassifikation auszuwählen. Ein Trinkwasseranschluss darf nur durch einen anerkannten Fachbetrieb ausgeführt werden.

## Steuergerät

Hier werden Beregnungsdauer und Beregnungszeitpunkt programmiert, sodass für den entsprechenden Boden- und Pflanzentyp die optimale Niederschlagsmenge eingestellt werden kann. Da mehrere Programme zur Verfügung stehen, lassen sich unterschiedliche Pflanzentypen, z. B. Rasen und Gehölze, auch unterschiedlich häufig in der Woche beregnen. Es sollten Geräte mit fester Bewässerungsdauer (das bedeutet immer die gleiche Bewässerungsgabe) genutzt werden. Eine Dynamik sollte nur in den Bewässerungsintervallen zwischen den Bewässerungsgaben bestehen.

## Sensorik

### Regensensor

Ermöglicht das Unterbrechen der Beregnung bei Niederschlag. Enthält i. d. R. ein saugfähiges Material, das bei Wasseraufnahme expandiert. Der Regensensor übermittelt per Kabel oder per Funk die Daten an das Steuergerät.



**Bild 1:** Tensiometer (Quelle: Thon)



**Bild 2:** Wassersensor (Quelle: Thon)

### **Bodenfeuchtemessung**

Für die Ermittlung der Bodenfeuchte ist eine Vielzahl von Produkten auf dem Markt erhältlich, z. B.:

- Tensiometer
- Gipsblock (z. B. Water Mark)
- FDR- und TDR- Sonden

### **Windsensoren**

Da der Wind einen erheblichen Einfluss auf die Verteilgenauigkeit der Regner hat, sollte ein Windsensor die Bewässerungsgabe unterbrechen, wenn die Gefahr besteht, dass Sprühbilder verfälscht werden oder auch Flächen, die nicht bewässert werden sollen (Natursteinplatten, Hauswände etc.), durch Windabdrift benässt werden.

## Bewässerungsanlage

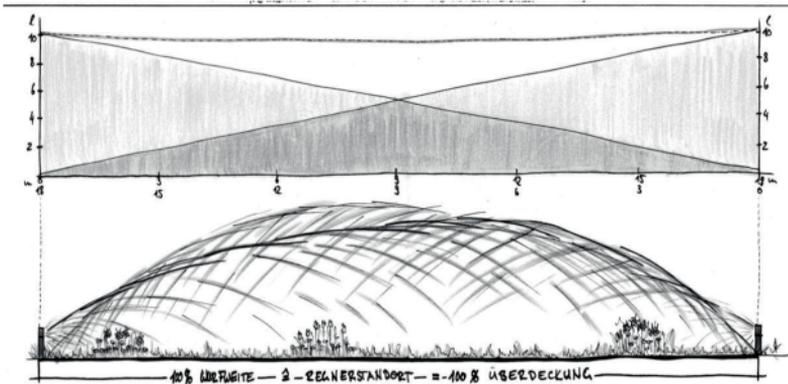
Entsprechend DIN 19655 wird die Anlagenart als ortsfeste, teilortsfeste oder bewegliche Anlage unterschieden. Die Art der Wasserausbringung (linear-, punkt- oder flächenförmig) und die Wurfweite sollten in Anlehnung an DIN 19655 festgelegt werden. Grundsätzlich wird zwischen Drehstrahlregner, Sprühregner, Mikroregner, Einzeltropfer und Tropfrohren unterschieden.



**Bild 3:** Unterirdische Verlegung von Tropfrohren unter Rollrasen (Quelle: Thon, Stein, Kohl, Friedmann; 2021)

## Planung der Regnerstandorte

Um die Deckungsgenauigkeit der Bewässerung festzulegen, muss die Verteilungskurve des jeweiligen Regners berücksichtigt werden. So ist sichergestellt, dass die Summe der Regner auf die gesamte Fläche eine ausgeglichene und gleichmäßige Wasserverteilung ( $l/m^2$ ) erzielt (siehe Abbildung).



**Bild 4:** Gleichmäßige Wasserverteilung bei 100 % Wurfweite = Standort des nächsten Regners (Quelle: Flehmig, Thon 2010)

Durch eine „Kopf zu Kopf“ geplante Aufstellung der Regner können sich die Niederschlagsraten aufaddieren und führen unter anderem dadurch zu einer gleichmäßigen Wasserverteilung. Der Abstand zwischen den Regnern sollte 80 % der Wurfweite nicht unterschreiten, allerdings sollten die Regner auch nicht weiter als 120 % der Wurfweite auseinanderstehen. Die Verteilgleichmäßigkeit nach CHRISTIANSEN (CU-Wert) beträgt laut FLL für Bewässerungsanlagen mindestens 75 %. Der SC-Wert (Schedule Coefficient) darf höchstens 1,75 betragen.



**Bild 5:** Drehstrahlregner/Getrieberegner (Quelle: Thon)



WISSEN,  
DAS ANKOMMT.

## Bestellmöglichkeiten



### Das Baustellenhandbuch für den Garten- und Landschaftsbau

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

#### Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com)**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

#### Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5847>**

FORUM VERLAG HERKERT GMBH, Mandichostraße 18, 86504 Merching,  
Tel.: (08233) 381 123, E-Mail: [service@forum-verlag.com](mailto:service@forum-verlag.com), Internet: [www.forum-verlag.com](http://www.forum-verlag.com)