

---

## Das Grüne Blatt 1/2005

### Unterflurbewässerungssysteme für den kommunalen Bereich

Der Bedarf an einer Zusatzbewässerung ist in den letzten Jahren auch im kommunalen Bereich stark gestiegen. Das hat insbesondere der trockene Sommer 2003 gezeigt. Diese zusätzlichen Aufwendungen verursachen beträchtliche Kosten und binden eine Vielzahl an Arbeitsstunden. Hinzu kommt, dass gerade in Bereichen des öffentlichen Grüns teilweise sehr hohe Ansprüche an die Wasserverteilung gestellt werden. So muss bei der Bewässerung von Grünstreifen zwischen Straßen oder Kreisverkehrsrondellen die Verkehrssicherheit gewährleistet werden, was mit der herkömmlichen Überkopf-Beregnung oft nicht zu bewerkstelligen ist. Gerade für solche schwierige Situationen wie Parkplätze mit Rasen, Liegewiesen in Schwimmbädern oder terrasierte Beete mit Hanglagen gibt es jetzt einen praktikablen Lösungsansatz: Die Unterflurbewässerung.

#### **Bauteile**

Kernstück einer Unterflurbewässerung sind die netzartig verlegten Tropfschläuche. Diese sollten mit innenliegenden, druckkompensierenden Tropfelementen im Abstand von 30 – 50 cm ausgestattet sein. Dadurch wird eine konstante und gleichmäßige Wasserabgabe bis zu einer Verlegungslänge von 400 m garantiert. Für die unterirdische Verlegung müssen die Tropfelemente verschiedene Anforderungen erfüllen: sie sollten einen hohen Druckkompen-

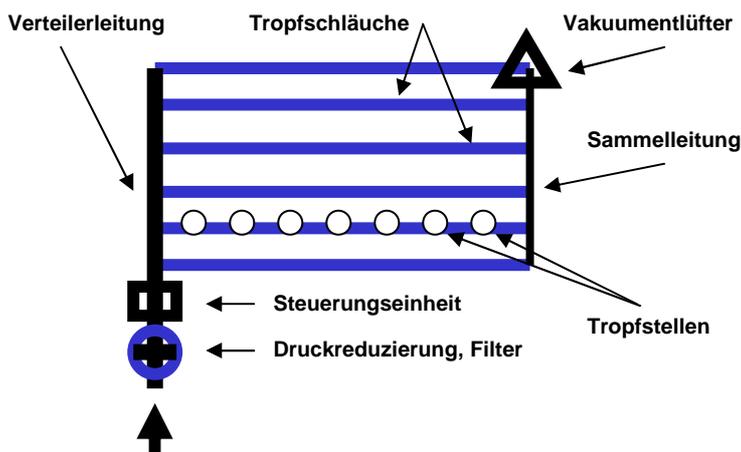
sationsbereich aufweisen und bauartbedingt Schutzmechanismen gegen Auslaufen, Verstopfen und Wurzeleinwachsungen enthalten. Darüber hinaus müssen sie selbstreinigend sein. Für die Zuleitung werden meist 32 mm Polypropylenschläuche verwendet. Das wichtigste Bauteil ist ein an die örtlichen Gegebenheiten angepasstes Filtersystem. Je nach Wasserqualität und -güte kommen einfache Scheibenfilter, Sandseparatoren oder Kiesfilter zum Einsatz. Komplettiert wird die Anlage durch einen Druckreduzierer, mit dem auf einen für die Systeme notwendigen Wasserdruck zwischen 0,5 – 4 bar eingestellt wird. Weil das ganze Schlauchsystem sowohl im Zuflussbereich als auch am Ende der Tropfleitungen miteinander verbunden ist, benötigt man noch ein Entlüftungsventil zur Verhinderung von Unterdrucksituationen.

Zur Automatisierung einer Unterflurbewässerung bietet der Handel eine vielfältige Palette von Magnetventilen, Zeitschaltuhren und Steuergeräten. Diese lassen sich mit weiteren nützlichen Details kombinieren wie z. B. Bodenfeuchte-Meßgeräten. Mit diesen werden die Bewässerungsgaben in Abhängigkeit zur gemessenen Bodenfeuchte ausgebracht, was eine bedarfsgerechte und wassersparende Ausbringung ermöglicht. Mit Hilfe geeigneter Düngedosierer können zu jeder Zeit Düngelösungen in das System eingespeist werden.

#### **Aufbau**

Bei der Installation werden die Tropfschläuche ähnlich einer Fußbodenheizung im Boden verlegt. Die Verlegungstiefe kann an Boden und Pflanzenart angepasst werden und liegt zwischen 5-10 cm. Durch variable Abstände der Tropfschläuche sowie des Tropfabstandes wird eine gleichmäßige Befuchtung der gesamten Fläche erreicht. In der Praxis haben sich im kommunalen Bereich Abstände von 30 x 30 bzw. 50 x 50 cm (Tropfer- x Schlauchabstand) bewährt. Durch eine große Palette verschiedener Fittings/Bauteile (z. B. T-Stücke, Winkel etc.) ist die Verlegung einfach und ohne spezielle Vorkenntnisse möglich. Sie ermöglichen auch individuell angepasste Lösungen für Flächen mit ungünstigem Zuschnitt, für terrassierte Flächen oder für Gehölze in Staudenbeeten.

### Planung Unterflurbewässerung



### **Vorteile der Unterflurbewässerung:**

- Leichte Verlegung
- Gleichmäßige Wasserverteilung durch den Einsatz selbstregulierender Tropfsysteme
- Bedarfsgerechte Wasserversorgung jederzeit möglich, unabhängig von Störfaktoren (z. B. Wind)
- Ideal bei hügeligen Flächen durch druckkompensierende Tropfer
- Die Lösung von schwierigen Flächen, z. B. Kreisverkehr-Rondellen, Verkehrsinseln, Parkplätzen etc.: keine Gefährdung des Verkehrs, Gebäude und Gegenstände bleiben trocken.

- Für Schwimmbäder, öffentliche Grünanlagen: keine sichtbare Installation, Bewässerung jederzeit, auch bei Publikumsverkehr möglich
- Wirksamer Schutz gegen Vandalismus durch unterirdische, unsichtbare Verlegung
- Ökonomisch: Wassereinsparung 30 – 50 % gegenüber Überkopf-Beregnung!
- Ökologisch: Aufgrund der unterirdischen Verlegung ist ein Einsatz von Nicht-Trinkwasser (z. B. Brauchwasser/ Abwasser/Industrieabwasser) möglich!

### **Das bleibt festzuhalten**

Unterflurbewässerungssysteme arbeiten seit vielen Jahren mit bestem Erfolg weltweit in der Landwirtschaft und zunehmend mehr in kommunalen Grünflächen. Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb ist eine der Wasserqualität angepasste Filtertechnik. Für kommunale Flächen bieten sie eine Reihe von Vorteilen. Neben der Kostenersparnis treten ökologische Vorteile immer mehr in den Vordergrund. Der Verbrauch der wertvollen Ressource Trinkwasser kann um 30 – 50 % gesenkt werden, ein störungsfreier Betrieb mit minderen Wasserqualitäten (Abwasser) ist möglich und trägt zur weiteren Kostenersparnis bei.

### **Seminarangebot**

Die Gartenakademie Rheinland-Pfalz bietet speziell für Kommunen ein ganztägiges Seminar mit dem Thema: „Unterflurbewässerung: Kosten- und Wassersparende Bewässerungsmethode für Kommunen“ an.

**Termin:** Donnerstag, 3. März 2005, DLR Rheinland-Pfalz, Neustadt/Weinstrasse.

### **Informationen und Anmeldung:**

Gartenakademie Rheinland-Pfalz, Tel.: 06321/671-262, Fax: 06321/671- 57- 262  
E-mail: gartenakademie@dlr.rlp.de