

Balkonpflanzen jetzt automatisch gießen

FRIEDRICH-W. FRENZ

Welcher Balkonbesitzer wünscht sich im Sommer nicht einen überreich blühenden Balkonschmuck? Was steckt jedoch alles dahinter, um dieses Ziel zu erreichen? Da ist zuerst die Entscheidung, welche Pflanzenart und Sorte ich wähle. Dann kommt das Bepflanzen der Balkonkästen, und schließlich ist die Pflege während des ganzen Sommers zu erledigen. Allein das Gießen hält manchen Balkonbesitzer davon ab, seinen Balkon in einen „Garten vor dem Zimmer“ zu verwandeln.

Betrachtet man das Gießen genauer, dann ist die „tägliche Gießarbeit“ eine der wichtigsten Arbeiten. An heißen Sommertagen ist es notwendig, sogar mehrmals täglich zu gießen. Dabei sollte man nicht zuviel Wasser auf einmal geben, denn wer kennt nicht das Tröpfeln oder gar die Sturzflut aus heiterem Himmel auf den Kopf oder den gedeckten Kaffeetisch? Ein anderes Problem ist das Gießen der Balkonpflanzen während des Urlaubs. Häufig sind Nachbarn oder Freunde, die das Gießen übernehmen würden, zur gleichen Zeit in den Ferien. Für viele sind dies jedenfalls die Gründe, warum sie auf einen Balkonschmuck verzichten.

Das Gießen kann man neuerdings einer Automatik anvertrauen. Es wurde ein Fühler entwickelt, der feststellt, wann die Pflanzen Wasser benötigen. Er schaltet ein Magnetventil ein, das so lange geöffnet bleibt, bis das Substrat in den Balkonkästen wieder ausreichend mit Wasser versorgt ist.

Der Fühler ist ein sogenannter Tensioschalter. Er besteht aus einem Tonkörper, einem Plexiglasrohr und einem Vakuumschalter (Abb. 1). Bei Inbetriebnahme wird der Fühler mit Wasser gefüllt und dann mit einem Gummistopfen verschlossen. Der Tonkörper des Tensioschalters wird neben eine Pflanze in das Substrat der Blumenkästen gesteckt. Verdunstet nun die Pflanze Wasser, wird die Erde trockener. Dabei wird auch dem Fühler Wasser entzogen. Bei Erreichen einer bestimmten Trockenheit wird ein elektrischer Kontakt im Schalter geschlossen. Jetzt kann ein elektrischer

Abb. 1. (oben): Der wichtigste Teil der automatischen Bewässerungsanlage: der Tensioschalter, bestehend aus Tonkörper, Plexiglasrohr, Vakuumschalter und Gummistopfen.

Abb. 2 (unten): Der Verteilerschlauch für die Tröpfchenbewässerung wird hinter den Balkonkästen verlegt.

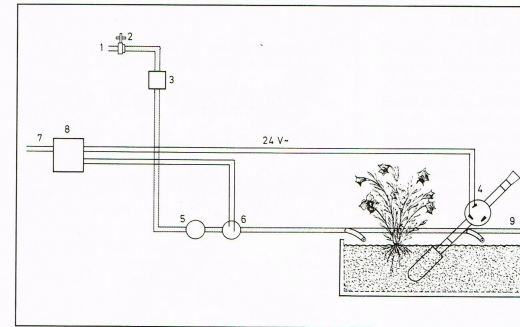
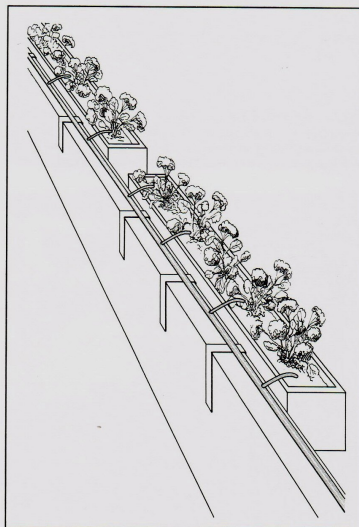
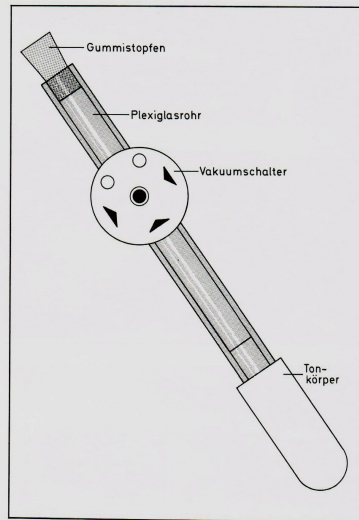
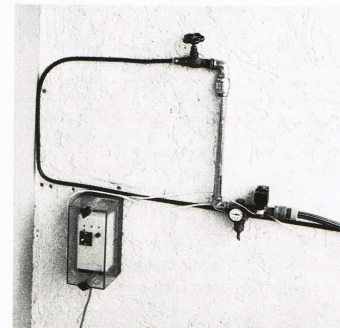


Abb. 3: Schematischer Überblick über die automatische Balkonkasten-Gießanlage.
1 Anschluß an die Wasserleitung,
2 Absperrhahn,
3 Belüftungsventil,
4 Tensioschalter,
5 Druckminderer,
6 Magnetventil,
7 Anschluß zur Steckdose 220 V ~,
8 Zentragerät mit elektrischen Sicherungen und Kontrolleuchten,
9 Zuleitungsschlauch mit Tröpfelschläuchen.

Strom fließen, der ein Magnetventil an der Wasserleitung öffnet, so daß den Pflanzen Wasser zugeführt werden kann.

Das Wasser wird am einfachsten über eine Tröpfchenbewässerungsanlage verteilt. Im Prinzip bestehen diese aus einer Verteilerleitung, in die Tröpfchenschläuche (Kunststoffschläuche mit einem Innendurchmesser von weniger als 1 mm) oder Tröpfelkörper (Kunststoffschrauben, die das Wasser zwischen den Gewindegängen austreten lassen) eingesetzt sind. Die Verteilerleitung wird auf dem Balkon hinter den Kästen verlegt (Abb. 2).

Abb. 4: Magnetventil, Druckminderer und Zentraleinheit der automatischen Balkonkasten-Bewässerungsanlage. In die Zuführungsleitung wurden ein weiterer Hahn und ein Belüftungsventil aus Sicherheitsgründen eingebaut.



Für eine optimale Wasserversorgung erhält jede Pflanze eine eigene Tropfstelle. Jeder Tröpfelschlauch besitzt am Ende ein Bleiköpfchen. Dadurch wird er beschwert und bleibt dort liegen, wo er abgelegt wird. Als Verteilerleitung verwendet man vorteilhafterweise einen 1/2-Zoll-Polyäthylen(PE)-Schlauch. Die Tröpfelschläuche setzt man in vorgebohrte Löcher ein. Bisher wurden Tröpfchenbewässerungsanlagen nur über den gärtnerischen Fachhandel verkauft. In der kommenden Saison sollen auch fertige Systeme für Liebhaber angeboten werden.

Sobald nun der Tensioschalter, der einige Zentimeter neben einer Pflanze und nahe bei einer Tropfstelle steckt, wieder eine ausreichende Feuchtigkeit im Boden mißt, wird der elektrische Kontakt unterbrochen, und das Magnetventil in der Zuführungsleitung schließt sich. Auf diese Art und Weise werden unsere Balkonpflanzen optimal mit Wasser versorgt. Die aufwendige Gießarbeit ist uns abgenommen, und wir brauchen uns nicht mehr täglich um den Balkon zu kümmern.

Neben dem Tensioschalter und dem Tröpfchenbewässerungssystem wird, wie bereits erwähnt, ein Magnetventil zum Öffnen und Schließen der Wasserleitung benötigt. Da alle Tröpfchenbewässerungen einen niederen und gleichbleibenden Wasserdruck in der Zuleitung voraussetzen, ist dem Magnetventil ein Druckminderer vorzuschalten. Außerdem ist ein elektrischer Anschluß notwendig. Um im Naßbereich nicht mit 220 Volt Spannung zu arbeiten, wurde eine Zentraleinheit entwickelt, die statt 220 Volt nur 24 Volt abgibt. Entsprechend arbeiten Fühler und Magnetventil nur mit 24 Volt Niederspannung (Abb. 3 und 4).

Ein Problem beim Einbau von automatischen Gießanlagen stellt oft der fehlende Wasseranschluß auf dem Balkon dar. Bei Neubauten wäre es daher günstig, immer eine Zapfstelle auf dem Balkon vorzusehen. Ansonsten steht mit dem flexiblen Kupferrohr heute ein ideales Material zur Verfügung, um einen Anschluß von einer anderen nahe gelegenen Zapfstelle auf den Balkon zu legen. Da alle Tröpfchenbewässerungen nur kleine Wassermengen je Zeiteinheit benötigen, reichen bei der Kupferleitung meist Querschnitte von 8 mm für die Zuleitung aus. In Ein- und Zweifamilienhäusern kann oftmals das Magnetventil und der Druckminderer an die Wasserzapfstelle für den Garten angeschlossen werden. Es ist dann nur die Verteilerleitung der Tröpfchenbewässerungsanlage zu verlängern und ein längeres elektrisches Kabel von der zentralen Steuereinheit zum Magnetventil notwendig.

Als Erde können für Balkonkästen sehr verschiedene Substrate verwendet werden. Um das Pflanzen und Gießen zu vereinfachen und zu erleichtern, verwendet man vorteilhaft fertige Torfkultursubstrate. Mit TKS I liegt beispielsweise ein solches Substrat vor. So wurde auch in den gezeigten Beispielen ausschließlich mit TKS I gearbeitet. Beim Einpflanzen muß in solchen Fällen darauf geachtet werden, daß das Substrat genügend angefeuchtet ist. Als Maß hierfür gilt, daß es Wasser abgeben muß, wenn man es mit der Hand zusammendrückt.

Einen Überblick über die Entwicklung der Balkonpflanzen während einer Saison mit ausschließlich automatischer Wasserversorgung zeigen die farbigen Abb. 5 bis 7. Während der ganzen Zeit wurde nicht ein einziges Mal von Hand gegossen. Als Balkonkästen wurden 80 cm lange Kunststoffkästen verwendet. In jedem Kasten wurden vier Pflanzen eingepflanzt und zwischen den Pelargonienarten 'Schöne von Grenchen' und 'Ville de Paris' abgewechselt. Stiefmütterchen für die Frühjahrspflanzung können ebenfalls mit der automatischen Gießanlage versorgt werden. Auch sie entwickeln sich geradezu üppig.

Die Gießhäufigkeit auf dem gezeigten Balkon registrierte ein am Magnetventil angeschlossener Zähler. Die Werte sind für die einzelnen Monate des Jahres 1975 in der Tabelle zusammengefaßt. Die Ergebnisse zeigen, daß man eine derartig an

Abb. 5 bis 7: Die drei Abbildungen verdeutlichen die Entwicklung der Balkonpflanzen in einem Kasten mit automatischer Bewässerung. Das obere Bild zeigt den Balkon im Mai, das mittlere im Juli und das untere im September.



die Witterung und die Pflanzenentwicklung angepaßte Wasserversorgung nur schwerlich von Hand erzielen kann. Im einzelnen ist von Mai mit 29 Gießvorgängen bis Juli mit 147 Gießvorgängen ein starker Anstieg in der Gießhäufigkeit zu verzeichnen. Im August waren starke Niederschläge, verbunden mit für diese Jahreszeit in Oberbayern zu niedrigeren Temperaturen, die Ursache für keine weitere Zunahme des Wasserverbrauchs. So wurde im August über mehrere Tage überhaupt kein Wasser verbraucht, während an Spitzentagen im Juli bei maximal neun Gießvorgängen über 2 l Wasser pro Pflanze gegeben werden mußten. Im September schließlich war bei trockener und spätsommerlich warmer Witterung der Wasserbedarf nochmals hoch.

Ein besonderes Problem bei der automatischen Balkonbewässerung stellt die Nachdüngung dar. Sehr gute Erfahrungen liegen mit Zusätzen von Langzeitdüngern wie „Osmocote“ (18:6:12) in Mengen bis zu 8 g/l Substrat vor. In diesen Fällen kann auf eine spätere Nachdüngung weitgehendst verzichtet werden. Aber auch der Einsatz

Bewässerungshäufigkeit bei einer Balkonbepflanzung mit einer automatischen Gießeinrichtung*

Monat	Gießhäufigkeit
Mai	29
Juni	87
Juli	147
August	140
September	223

Insgesamt 626
 (* = Pflanzung Anfang Mai 1975, abgeräumt Mitte Oktober 1975; Wasserverbrauch pro Pflanze während dieser Zeit etwa 48 l)

von nicht so lange Nährstoffe nachliefernden Dauerdüngern wie „Triabon“ hat sich bewährt. Hier sollten alle zwei Wochen 1 bis 2 g Dünger je Pflanze nachgegeben werden. Den Dünger bringt man dabei möglichst nahe an den Tropfstellen aus. Die als optimal anzusehende Flüssigdüngung wird man vielleicht in den nächsten Jahren gekoppelt mit der automatischen Wasserversorgung einsetzen können, wenn kleine, exakt dosierende Düngermischer entwickelt sind.

Insgesamt kann festgestellt werden, daß mit dem Tensioschalter eine automatische Wasserversorgung von Balkonbepflanzungen möglich ist. Für viele Liebhaber bedeutet dies, sich ohne zusätzliche Arbeit an einem reichen Blumenschmuck auf dem Balkon erfreuen zu können. □