



Der GießBär

von Timo Hönes

Der GießBär ist eine Erweiterung für den Eisbär, mit dessen Hilfe eine bedarfsgerechte Gartenbewässerung möglich gemacht wird. Optimale Funktionsweise wird mit einer KNX-Wasseruhr und einem KNX-Bodenfeuchtesensor erreicht. Der GießBär kann aber auch ohne diese beiden Geräte über eine Zeitsteuerung arbeiten. Voraussetzung ist ein schaltbares Ventil für die Gartenleitung (Bewässerungskreis).

Funktionsweise mit KNX-Wasseruhr & KNX-Bodenfeuchtesensor

Der GießBär ermittelt beim Start (dies erfolgt durch den Start-Eingang) die aktuelle Bodenfeuchte. Er errechnet mit dem vorgegebenen Sollgießwert die zu gießende Menge und öffnet Das Bewässerungsventil über den Ausgang *Magnetventil*. Durch abfragen der Wasseruhr wird das Ventil nach Erreichen der errechneten Wassermenge wieder geschlossen. Verschiedene Parameter wie Regenwahrscheinlichkeit & Windstärke können ein auslösen des Gießvorgang verhindern.

Funktionsweise ohne KNX-Wasseruhr & KNX-Bodenfeuchtesensor

Ähnlich wie Schritt mit der KNX-Geräten, aber die Bodenfeuchte wird außer acht gelassen und die Gießmenge wird über eine Gießzeit geregelt.

Einstellungen (Parameter)

Wasseruhr verwenden

Mit diesem Parameter wird bestimmt ob eine KNX-fähige Wasseruhr (z.B. von RTS) verwendet wird. Wird dieser Parameter auf *True* gesetzt, wird der Eingang *Wasseruhr* und die Ausgänge *Fortschritt.Gesamtgießmenge*, *Fortschritt.GegosseneLiter*, *Fortschritt.Fortschritt%* und *Fortschritt.VerbleibendeLiter* freigeschalten.

Bei *False* werden die o.g. Ein- und Ausgänge deaktiviert und dafür der Eingang *Gießzeit* und die Ausgänge *Fortschritt.AbgelaufeneGießzeit* und *Fortschritt.VerbleibendeGießzeit* erstellt.

Bodenfeuchtesensor verwenden

Mit diesem Parameter wird bestimmt ob ein KNX-fähiger Bodenfeuchtesensor (z.B. von RTS) verwendet wird. Wird dieser Parameter auf *True* gesetzt wird der Eingang *Bodenfeuchte* freigeschalten. Nun wird die Bodenfeuchte zur Berechnung der Gießmenge berücksichtigt.

Notfallzeit

Wird hier ein Wert (in Minuten) eingetragen, wird nach Ablauf dieser Zeit der Gießvorgang abgebrochen, sollte er bis dahin nicht erfolgreich beendet worden sein. Dieser Parameter dient als Sicherheit um ein übergießen des Gartens durch einen Systemfehler oder eine fehlerhafte Wasseruhr zu vermeiden.

Wasserflußcheckzeit

Wird hier ein Wert (in Sekunden) eingetragen, wird im Intervall der eingetragenen Zeit geprüft, ob noch Wasser durch die Wasseruhr fließt. Ist dies nicht der Fall, wird der Gießvorgang abgebrochen. Dieser Parameter dient dazu den Gießvorgang zu beenden, wenn kein Wasser (mehr) fließt. Z.B. durch einen geschlossenen Absperrhahn oder eine leere Zisterne.

Windstärkemaximum

Wird hier ein Wert (m/s) eingetragen, und wird dieser Wert am Eingang *Windgeschwindigkeit* erreicht, wird der Gießvorgang unterbrochen bzw. gar nicht erst gestartet. Hiermit soll vermieden werden, dass durch zu starken Wind das Wasser nicht optimal im eigenen Garten verteilt werden kann.

Regenwahrscheinlichkeit

Wird hier ein Wert (%) eingetragen und wird dieser Wert am Eingang *Regenrisiko* überschritten, wird der Gießvorgang nicht gestartet. Hiermit kann bei hoher Regenwahrscheinlichkeit der Gießvorgang ausgesetzt werden.

Eingänge

Eingang.Start

Wenn hier ein *True* anliegt, wird der Gießvorgang gestartet. Erst werden alle Voraussetzungen wie Regenwahrscheinlichkeit und Windstärke geprüft, dann die Gießmenge oder Zeit berechnet, und dann der Ausgang *Ventil* auf 1 gesetzt. Während des Vorgangs werden die Ausgänge *Fortschritt* ständig aktualisiert. Nach erfolgreicher Beendigung des Vorgangs wird der Ausgang *Fertig* auf *True* gesetzt. Sollte der Gießvorgang abgebrochen werden, wird der Ausgang *Error* mit der Fehlermeldung gefüllt.

Eingang.Regenrisiko

Wenn die Option Regenwahrscheinlichkeit verwendet wird, muss an diesem Eingang das Regenrisiko in % des Ortes anliegen. Z.B. über die Wettervorschau vom Eisbär (von Hannes).

Eingang.Wasseruhr

Hier wird der Wasserstand der KNX-fähigen Wasseruhr verknüpft. Die Wasseruhr muss selbstständig alle X Liter den aktuellen Wasserzählerstand melden.

Eingang.Bodenfeuchte

Hier wird der KNX-fähige Bodenfeuchtesensor verknüpft. Hier muss die aktuelle Bodenfeuchte in % anliegen. Der Wert muss vom Bodenfeuchtesensor zyklisch oder bei Änderung gesendet werden.

Eingang.Sollgießmenge

Hier wird die zu gießende Menge bei 0% Bodenfeuchte angegeben. Diesen Eingang am besten mit einer Werteingabe verknüpfen. Die Sollgießmenge wird zur Berechnung der Gießmenge verwendet.

Beispiel: Sollgießmenge = 200 Liter, Bodenfeuchte 0%, Gießmenge = 200 Liter
 Sollgießmenge = 200 Liter, Bodenfeuchte 50%, Gießmenge = 100 Liter
 Sollgießmenge = 200 Liter, Bodenfeuchte 100%, Gießmenge = 0 Liter

Eingang.Windgeschwindigkeit

Wenn die Option Windstärkemaximum verwendet wird, muss an diesem Eingang die aktuelle Windgeschwindigkeit anliegen. Ist der Wert am Eingang höher als der in den Optionen wird der Gießvorgang abgebrochen bzw. gar nicht erst gestartet.

Eingang.Regen

Wenn hier eine 1 anliegt (also es regnet) wird der Gießvorgang abgebrochen oder gar nicht erst gestartet.

Ausgänge

Ausgang.Fertig

Wenn der Gießvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde, wird dieser Ausgang auf True gesetzt.

Ausgang.Magnetventil

Dieser Ausgang ist auf True solange der Gießvorgang läuft. Hier sollte das Magnetventil angeschlossen sein.

Ausgang.Error

Über diesen Ausgang werden Fehlermeldungen als Text ausgegeben.

Ausgang.Fortschritt.X

Über diese Ausgänge wird über den Fortschritt des Gießvorgangs informiert.