



## Steuergerät der ESP-LXIVM Serie

Installations-, Programmier- und Betriebsanleitung



## Gefahrenwarnungen

### **⚠️ WARNUNG**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die ernsthafte oder tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.

### **⚠️ ACHTUNG**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die kleinere oder mittlere Verletzungen zur Folge haben kann.

### **HINWEIS**

Gibt Informationen, die als wichtig aber nicht gefährdend angesehen werden (zum Beispiel Meldungen zu Sachschäden).

### **SICHERHEITSANWEISUNGEN**

Spezielle sicherheitsrelevante Anweisungen oder Prozeduren werden beschrieben.

## Symbole und Benutzerbetrieb

- 1** NUMMERN definieren eine Reihe von Schritten, die der Benutzer befolgen muss, um das Steuergerät zu betreiben.
-  HINWEIS: Informiert den Benutzer über wichtige Betriebsanweisungen für den Betrieb, die Installation oder Wartung des Steuergerätes.
-  WIEDERHOLUNG: Weist auf eine Wiederholung vorheriger Schritte hin, die nötig sein können für den weiteren Betrieb oder Beendigung eines Vorgangs.

## Technischer Support

### Fragen?

Rufen Sie den Rain Bird Technischen Support kostenlos an unter **1-800-724-6247** (nur USA und Kanada)

## Sicherheitsinformationen

### ⚠️ WARNUNG

Es müssen besondere Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, wenn Ventilkabel (auch genannt Stations- oder Magnetventilkabel) neben anderen Kabeln oder in derselben Kabelführung wie andere Kabelverlegt werden, z. B. Kabel zur Beleuchtung von Grünflächen, andere „Niederspannungs“-Systeme oder andere „Hochspannungs“-Stromquellen.

Alle Leiter müssen sorgfältig voneinander getrennt und isoliert werden und die Isolierung der Kabel darf während der Installation nicht beschädigt werden. Ein elektrischer Kurzschluss (Kontakt) zwischen den Ventilkabeln und einer anderen Stromquelle kann das Steuergerät beschädigen und stellt ein Brandrisiko dar.

Alle elektrischen Anschlüsse und Leitungsläufe müssen den vor Ort geltenden Bauvorschriften entsprechen. Einige Bauvorschriften sehen vor, dass die Stromanschlüsse nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur vorgenommen werden dürfen. Das Steuergerät darf nur von Fachpersonal installiert werden. Im Leitfaden für Ihr Gebäude finden Sie weiterführende Informationen.

### ⚠️ ACHTUNG

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kindern) bestimmt, deren körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten herabgesetzt sind oder deren Erfahrung und Kenntnisse nicht ausreichend sind, es sei denn, sie werden für den Gebrauch des Geräts durch eine Person überwacht oder eingewiesen, die für deren Sicherheit verantwortlich ist. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen und müssen entsprechend beaufsichtigt werden. Die Reinigung und Benutzer-Wartung darf nicht ohne Beaufsichtigung von Kindern durchgeführt werden.

Wenn das Stromkabel des ILXIVMAU oder ILXIVMAUP beschädigt ist, muss es zur Vermeidung einer Gefahrenquelle vom Hersteller, vom Kundendienstvertreter oder von ähnlich qualifizierten Personen ersetzt werden.

Ersetzen Sie Folgendes:

Flexibles Stromkabel H05VVF, Mindestkabelgröße 0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG).

Bei einer Direct Connect-Verkabelung: Mindestkabelgröße beträgt 0,75 mm<sup>2</sup> (18 AWG).

Bei Steuergeräten ohne Stromkabel muss die feste Installation über eine Trennvorrichtung für alle drei Pole verfügen, damit eine Kontakttrennung bei Überspannung der Kategorie III gegeben ist.

### HINWEIS

Nur von Rain Bird genehmigte Zubehörgeräte verwenden. Nicht ausdrücklich von Rain Bird genehmigte Änderungen oder Modifizierungen können zur Folge haben, dass der Benutzer das Gerät nicht mehr bedienen darf. Nicht genehmigte Geräte können das Steuergerät beschädigen und zu einem Erlöschen der Garantie führen. Hier finden Sie eine vollständige Liste mit kompatiblen Geräten: [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

Datum und Uhrzeit werden mit einer Lithiumbatterie gespeichert. Bei der Entsorgung der Batterie sind die örtlichen Vorschriften zu beachten.

Modell, Seriennummer, Versorgungsrate und Herstellungsdatum finden Sie auf der Rückseite der Blende.

### Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)



Als Hardwarehersteller hat Rain Bird die nationalen Verpflichtungen gegenüber der EU WEEE Richtlinie eingehalten, indem eine Registrierung in den Ländern erfolgte, in denen Rain Bird als Importeur tätig ist. Rain Bird wurde zudem in einigen Ländern in die WEEE Compliance Schemes gewählt, um die Entsorgung von Altgeräten zu unterstützen.

## Zertifizierungen

• cULus, CE, RCM, EAC

# Inhalt

Technischer Support .....	2
<b>Einführung &amp; Übersicht .....</b>	<b>8</b>
<b>Übersicht ESP-LXIVM Steuergerät .....</b>	<b>8</b>
Funktionen des Steuergeräts.....	8
Steuerelemente, Schalter und Anzeigen.....	9
<b>2-Leiterpfad Übersicht .....</b>	<b>10</b>
<b>2-Leiterpfad Design .....</b>	<b>10</b>
Sternmuster .....	10
Schleifenmuster .....	11
<b>2-Leiter-Geräte .....</b>	<b>12</b>
Arten von 2-Leiter-Geräten.....	12
IVM-SOL mit integrierten Ventilmodulen .....	12
IVM-OUT (Ausgabegerät).....	12
IVM-SEN (Sensorgerät).....	12
IVM-SD (Überspannungsschutzgerät).....	12
Adressen der 2-Leiter-Geräte.....	12
Lokale Wettersensoren .....	12
Ventile (Stationen) .....	14
<b>Übersicht Programmierung .....</b>	<b>15</b>
Programme .....	15
Bewässerungsstartzeiten.....	15
Stationslaufzeiten .....	15
Bewässerungstage .....	15
<b>2-Draht Adressetiketten .....</b>	<b>15</b>
<b>Programmieranleitung ausfüllen .....</b>	<b>16</b>
Programmieranleitung aufbewahren.....	16
<b>Dezentrales Programmieren .....</b>	<b>16</b>

<b>Informationstaste .....</b>	<b>17</b>
<b>Sprachauswahltaaste.....</b>	<b>17</b>
<b>Programmierungs-Checkliste .....</b>	<b>18</b>
Hardware einrichten.....	18
Programme einrichten .....	18
Programme einrichten (optional) .....	18
Einrichtung überprüfen .....	18
Optionale Einrichtung.....	18
<b>Auto &gt; Alarm .....</b>	<b>19</b>
<b>Automatischer Betrieb .....</b>	<b>19</b>
<b>Alarm.....</b>	<b>19</b>
Alarm erkannt.....	19
Alarmzustände .....	20
Liste der Alarmzustände .....	20
<b>Einstellungen für Datum &amp; Zeit .....</b>	<b>21</b>
<b>2-Leiter-Einrichtung .....</b>	<b>22</b>
<b>Hauptventile.....</b>	<b>22</b>
Normal geschlossenes Hauptventil.....	23
Normal offenes Hauptventil .....	23
NOHV-Zyklus .....	23
<b>Wettersensoren .....</b>	<b>24</b>
Sensortypen.....	24
Wettersensoren für 2-Leiter-Geräte einrichten.....	25
Sensoren für benutzerdefinierte Pause .....	26
Sensoren für benutzerdefinierte Verhinderung .....	26
Lokale Wettersensoren .....	26

<b>Stationseinrichtung</b> .....	<b>26</b>
Priorität festlegen .....	27
FloZone .....	28
Wettersensoren .....	28
<b>Durchflusssensoren</b> .....	<b>29</b>
Rain Bird-Durchflusssensor einrichten .....	29
Benutzerdefinierten Durchflusssensor einrichten .....	30
<b>Erweiterte Stationseinstellungen</b> .....	<b>31</b>
Cycle+Soak™ .....	31
Station auf Station kopieren .....	33
Verzögerung zwischen Stationen .....	34
SimulStations.....	34
SimulStations™ für Programm festlegen.....	35
Stationsreihenfolge .....	36
Stationsreihenfolge nach Stationsnummer (Standard) .....	36
Stationsreihenfolge nach Stationspriorität.....	36
2-Leiter-Zuweisung .....	37
<b>Basisprogrammierung</b> .....	<b>39</b>
<b>Programmauswahl</b> taste .....	<b>39</b>
Programm wählen .....	39
<b>ZURÜCK</b> -Taste .....	<b>39</b>
<b>Startzeit Bewässerung</b> .....	<b>40</b>
<b>Stationslaufzeiten einstellen</b> .....	<b>41</b>
Laufzeiten kopieren.....	42
<b>Bewässerungstage wählen</b> .....	<b>43</b>
Benutzerdefinierte Tage, nach Wochentag.....	43
Zyklische Tage.....	44
Benutzerdefinierte Tage, ungerade Tage, gerade Tage, ungerade k. 31. Tage .....	45

<b>Wettersensoren</b> .....	<b>46</b>
<b>Lokale Wettersensoren anschließen</b> .....	<b>46</b>
Unterstützte Rain Bird® Wettersensoren: .....	46
<b>Diagnose</b> .....	<b>47</b>
<b>Test aller Stationen</b> .....	<b>47</b>
<b>Diagnose</b> .....	<b>48</b>
Liste reagiert nicht.....	48
Liste reagiert .....	49
Ventil/Sensor pingen.....	50
Kurzschlusspfade testen.....	51
Ausgabe Steuergerät.....	52
<b>Programmierung bestätigen</b> .....	<b>53</b>
Programmübersicht .....	53
Programme überprüfen.....	54
Programmlaufzeiten .....	56
Stationslaufzeiten .....	57
Hauptventile prüfen .....	58
Wettersensoren überprüfen .....	59
<b>Alarmer/Verlauf</b> .....	<b>60</b>
<b>Durchflussverlauf</b> .....	<b>60</b>
<b>Durchflussmeldungen</b> .....	<b>61</b>
Stationsdurchflussalarmer .....	61
FloZone-Durchflussalarmer.....	62
Durchflussalarmer löschen .....	63
<b>Bisherige Elektroarbeiten</b> .....	<b>64</b>
<b>Stationen, Hauptventile und Sensoren</b> .....	<b>64</b>
Bisherige Elektroarbeiten 30 Tage .....	64
Bisherige Elektroarbeiten 12 Monate .....	64

Ausgabe Steuergerät.....	65
Bisherige Elektroarbeiten 30 Tage .....	65
Bisherige Elektroarbeiten 12 Monate .....	65
<b>Saisonale Anpassung .....</b>	<b>66</b>
Einzelnes Programm .....	66
Nach Monat.....	67
% Anpassung .....	67
Programme wählen .....	68
<b>Bewässerung verzögern.....</b>	<b>69</b>
Regenverzögerung .....	69
Kalendertag Aus.....	70
Programm Bewässerungsfenster.....	71
Einrichtung des Bewässerungsfensters.....	71
<b>Durchflusssensor.....</b>	<b>72</b>
Durchfluss – Einführung .....	72
FloZones Überblick.....	72
Funktionen der Durchflussverwaltung.....	72
Flo-Manager® .....	72
FloWatch™ .....	72
Durchflussraten festlegen .....	73
Automatische Learn Flow-Funktion .....	73
Alle Stationen.....	73
Ausgew. Stationen.....	74
Stationsraten festlegen.....	76
FloZone-Raten festl. ....	77

Durchflussraten anzeigen .....	78
Stationsraten anzeigen.....	78
FloZone-Raten zeigen .....	79
Durchflussraten löschen .....	80
<b>Flo-Manager® einrichten .....</b>	<b>81</b>
Flo-Manager® einrichten .....	81
Flo-Manager® aktivieren oder deaktivieren .....	81
<b>FloWatch™ einrichten .....</b>	<b>82</b>
FloWatch™ einrichten.....	82
FloWatch™ An/Aus .....	83
Durchflusslimit einstellen.....	84
SEEF (Hoher Durchfluss) und SELF (Geringer Durchfluss)	
Einstellungen und Aktionen .....	84
Hohen und geringen Durchfluss einrichten und konfigurieren.....	84
Durchflussaktionen einstellen.....	85
<b>Gegenwärtiger Durchflusswert .....</b>	<b>86</b>
<b>Durchflusseinheiten festlegen.....</b>	<b>87</b>
<b>Erweiterte Einstellungen.....</b>	<b>88</b>
Programme speichern/abrufen .....	88
Programme speichern.....	88
Programme abrufen .....	89
Programme mit verzögertem Abruf.....	90
Programminformationen löschen .....	91
Einzelnes Programm löschen .....	91
Alle Programme löschen .....	92
<b>Werkseinstellungen .....</b>	<b>93</b>
<b>Über dieses LX-IVM .....</b>	<b>94</b>

<b>Manuelle Bewässerung .....</b>	<b>95</b>
Station starten.....	95
Programm starten.....	96
<b>Hauptventil-Bewässerungsfenster .....</b>	<b>97</b>
HV-Bewässerungsfenster einrichten.....	97
Manuelles HV offen.....	98
Test aller Stationen .....	99
<b>AUS.....</b>	<b>100</b>
Anzeigekontrast einstellen .....	100
Hauptventile schließen .....	100
2-Leiter-Pfad deaktivieren .....	101
2-Leiter-Pfad abschalten oder wieder einschalten.....	102
<b>Installation .....</b>	<b>103</b>
Steuergerät installieren.....	103
Installations-Checkliste .....	103
Kisteninhalt überprüfen .....	103
Steuergerätestandort wählen .....	104
Installationswerkzeuge sammeln.....	104
Zugriff auf den Steuergeräteschrank.....	105
Frontplatte des Steuergeräts öffnen oder abnehmen .....	105
Steuergerät montieren .....	106
IVM 2-Leiter-Interface-Modul installieren.....	107
Feldleitungen anschließen.....	108
2-Leiter-Kabel anschließen .....	108
Überlastschutz und Erdung.....	109

<b>Steuergerät an Stromquelle anschließen .....</b>	<b>110</b>
Erdungsleitung anschließen.....	110
Stromquelle anschließen.....	111
Installation abschließen .....	113
Programmierung bei Batteriebetrieb .....	113
<b>IQ™ Zentral-Steuerungssystem .....</b>	<b>114</b>
<b>IQ™ Netzwerkkartensteckmodul .....</b>	<b>114</b>
NCC-Steckmodul installieren (optional).....	114
<b>NCC-Steckmodul konfigurieren .....</b>	<b>115</b>
Setup-Assistent.....	115
NCC-Konfigurator .....	117
IQNCC-RS Status.....	118
IQNet Alarme.....	119

# Einführung & Übersicht

## Willkommen bei Rain Bird®

Vielen Dank für Ihren Kauf des ESP-LXIVM-Steuergeräts von Rain Bird.

Seit acht Jahrzehnten ist Rain Bird Branchenführer im Bereich der Bewässerungsindustrie und erfüllt Ihre Wassermanagement-Anforderungen mit Produkten und Dienstleistungen höchster Qualität.

## Übersicht ESP-LXIVM Steuergerät

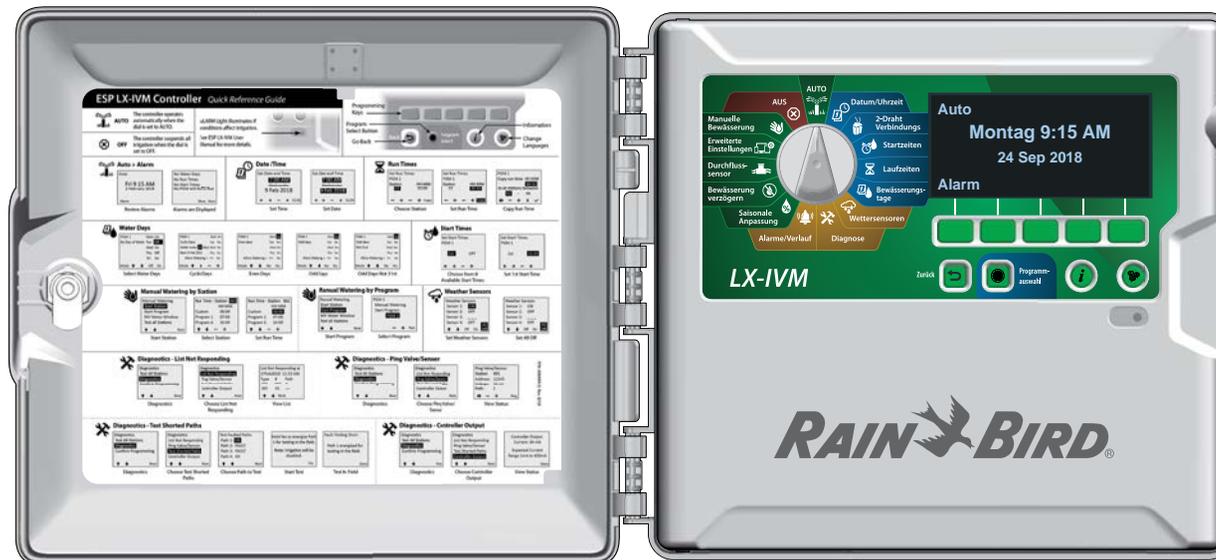
Ihr neues Rain Bird-Steuergerät bietet Ihnen effektive Bewässerungskontrolle, auf die Sie sich über Jahre hinweg verlassen können.

- Das LX-IVM ist ein für die kommerzielle Verwendung vorgesehenes Steuergerät.
- Das LX-IVM Basismodell verfügt über 60 Stationen.
- Das LX-IVM Pro-Modell hat eine Kapazität von bis zu 240 Stationen.

## Funktionen des Steuergeräts

Das ESP-LXIVM-Steuergerät bietet eine Vielzahl fortgeschrittener Funktionen zur effizienten Bewässerungsverwaltung. Dazu zählen:

- Durchfluss- und Prioritätsmanagement.
- 2-Leiter- und steuergerätebasierte Diagnose.
- Vielfältige, benutzerkonfigurierbare Bewässerungsprogrammoptionen, die die anspruchsvollsten Bewässerungsanforderungen erfüllen.
- Leistungsstarke Upgrade-Funktionen wie die IQ-Zentral-Steuer-system-Kommunikationssteckmodule.
- Unterstützt lokale und 2-Leiterpfad Wettersensoren.
- Das Kunststoffgehäuse für Außenanwendungen kann auf optionales Metallgehäuse und Sockel oder Edelstahlgehäuse und Sockel aufgerüstet werden.
- UL- und CE-zertifiziert



## Steuerelemente, Schalter und Anzeigen

### Wichtige Betriebsfunktionen des ESP-LXIVM-Steuergeräts:

#### 1 Programmierscheibe

Dient zur Auswahl der Bewässerungsfunktionen, Programmierung und zum An-/Ausschalten des Steuergeräts.

#### 2 Display

Zeigt im normalen Betrieb die Uhrzeit an. Während der Programmierung werden hier Befehle angezeigt. Während der Bewässerung werden hier die aktive Station und die restliche Laufzeit angezeigt.

#### 3 Programmertasten

Drücken Sie diese Tasten, um Programminformationen festzulegen und zu ändern.

#### 4 ZURÜCK-Taste

Drücken Sie während des Programmiervorgangs auf die ZURÜCK-Taste, um zum vorherigen Bildschirm zu gelangen.

#### 5 Programmauswahl

Wählen Sie das gewünschte Bewässerungsprogramm, um unabhängige Bewässerungspläne festzulegen.

#### 6 Informationstaste

Drücken Sie diese Taste, um Informationen zu jeder Funktion auf der Wählscheibe oder dem Bildschirm anzuzeigen.

#### 7 Sprachauswahl

Klicken Sie hier, um die Sprache der Benutzeroberfläche zu ändern. Wählen Sie aus Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Portugiesisch oder Italienisch.

#### 8 Alarmleuchte

Leuchtet auf, um verschiedene Alarmzustände anzuzeigen.



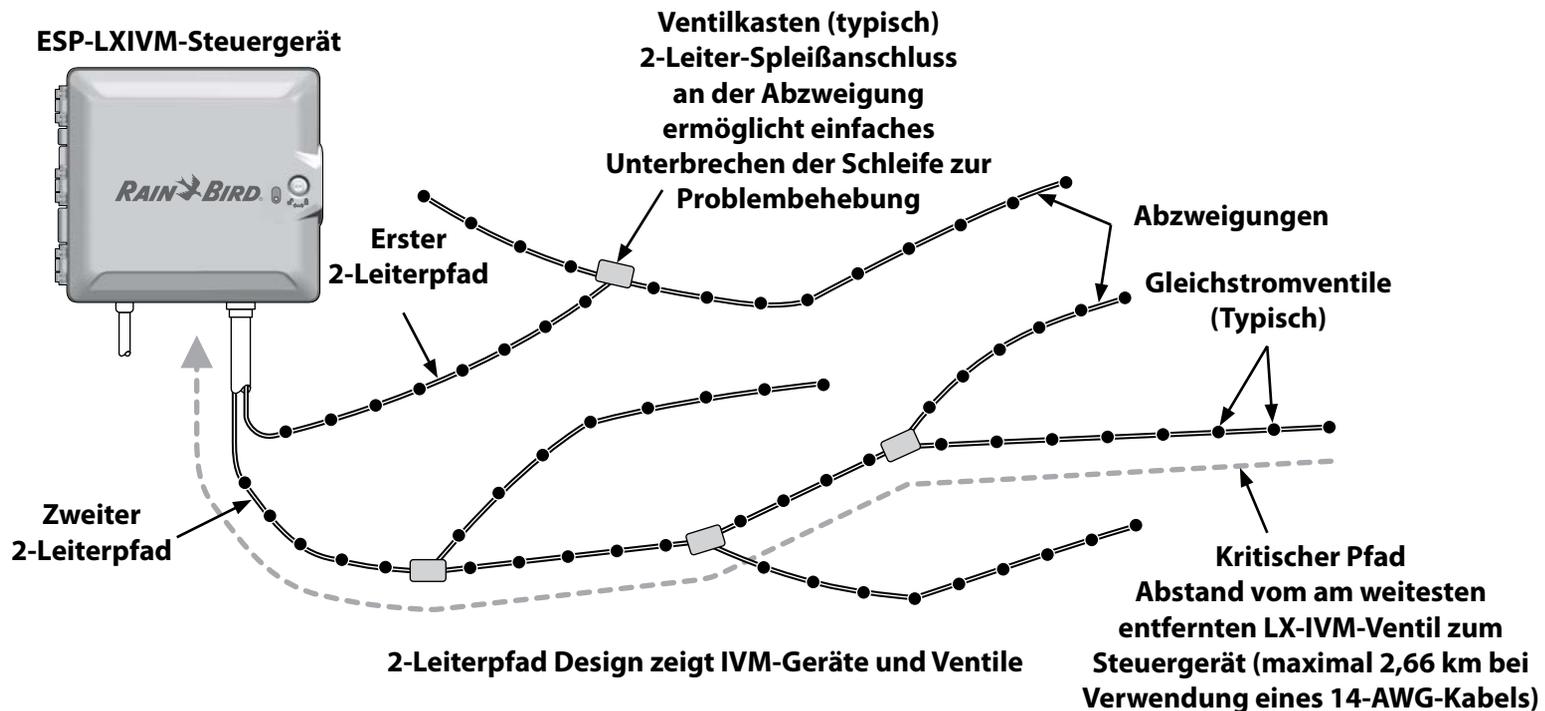
Funktionen der Frontplatte des ESP-LXIVM-Steuergeräts

# 2-Leiterpfad Übersicht

## 2-Leiterpfad Design

Das ESP-LXIVM-Steuergerät mit 2-Leiterpfad bietet wichtige Vorteile gegenüber herkömmlich verdrahteten Steuergeräten, die separate Leiter für jedes Ventil verwenden.

- Mit dem 2-Leiterpfad Design können an jeder Stelle Gleichstromventile angebracht werden. Diese Funktion sorgt für mehr Flexibilität und deckt längere Streckenverläufe ab.
- Das LX-IVM-Steuergerät verfügt über Anschlüsse für bis zu vier separate 2-Leiterpfade.
- Gleichstromventile können mit einem Leitungspfad in Schleife von bis zu 10,63 km verwaltet werden.



## Sternmuster

Ein Sternmuster ermöglicht beliebig viele Abzweigungen, ohne dass die Leitung zum Steuergerät zurück verlegt werden muss.

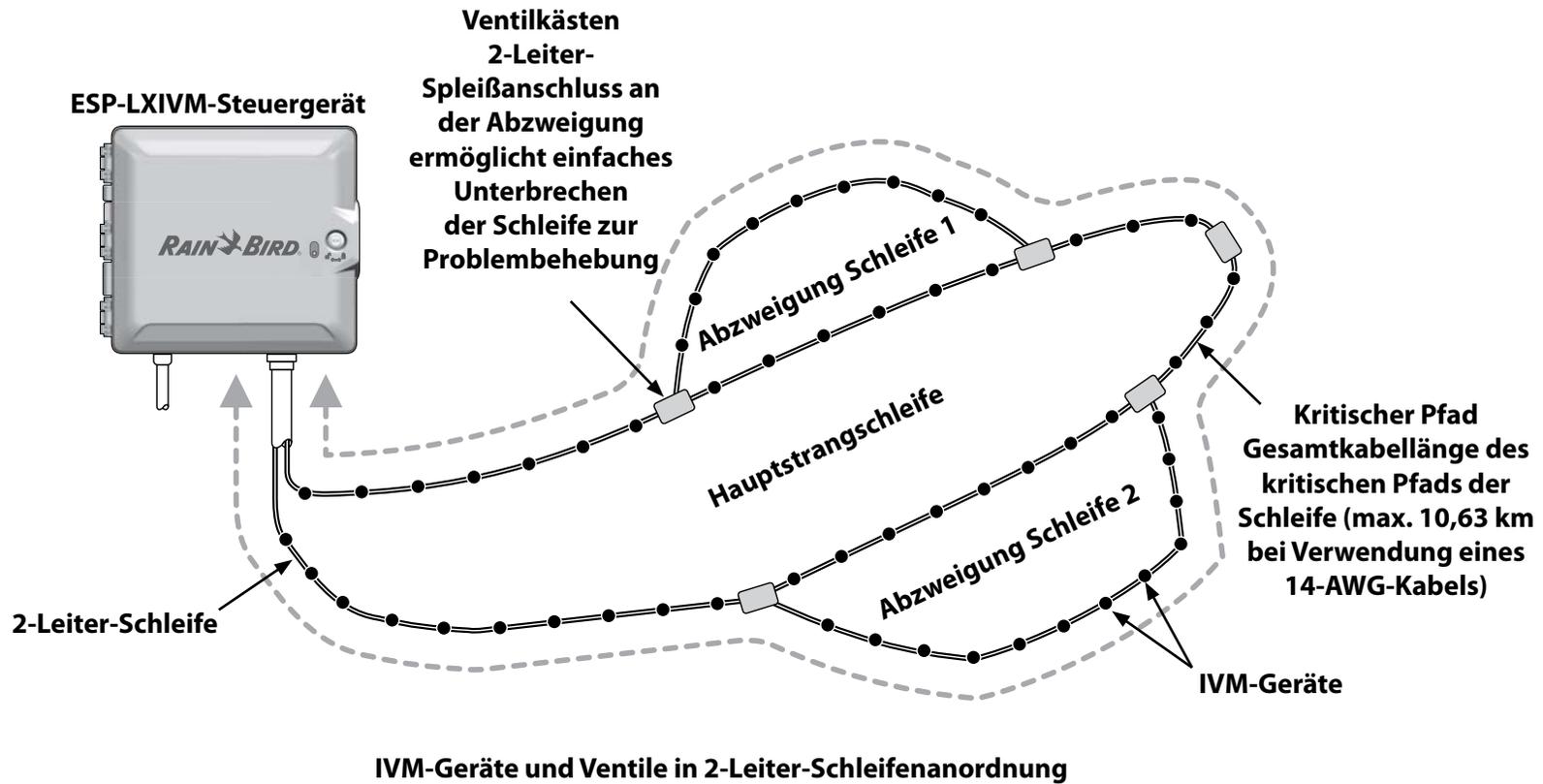
Dies ermöglicht in der Regel mehr Designflexibilität, verursacht aber leichte Entfernungseinbußen. Der Abstand vom Steuergerät zum am weitesten entfernten Decoder wird als kritischer Pfad bezeichnet. Die größte mit einem 14-AWG-Kabel unterstützte Entfernung in einem Sternmuster beträgt 2,66 km.

## Schleifenmuster

Ein Schleifenmuster unterstützt maximale Abstände zwischen Steuergerät und IVM-Geräten.

Das Schleifenmuster erfordert, dass der 2-Leiterpfad eine Schleife zurück zum Steuergerät bildet. Der kritische Pfad für eine Schleifenanordnung wird durch die Berechnung der Strecke der Schleife zum am weitesten entfernten IVM-Gerät und zurück zum Steuergerät berechnet. Sowohl bei der Stern- als auch bei der Schleifenanordnung sind bei dickeren Kabeln andere Abstände möglich.

Maximale Länge des kritischen Pfads für 2-Leiterpfade					
Nominale Leitergröße	Ohm pro 1000 Fuß (1000') oder Ohm pro km (pro Leiter)	Stern		Schleife	
		km	Meilen	km	Meilen
2,5 mm	7,5 Ohm/km	3,00	1,86	12,00	7,46
14 AWG	2,58 Ohm/1000'	2,66	1,65	10,63	6,61
12 AWG	1,62 Ohm/1000'	4,23	2,63	16,93	10,52
10 AWG	1,02 Ohm/1000'	6,72	4,18	26,89	16,71



## 2-Leiter-Geräte

Die LX-IVM 2-Leiter-Geräte können direkt mit dem 2-Leiterpfad verbunden werden, um die Ventile zu steuern und/oder die Sensoren zu überwachen (Wetter- und Durchflusssensoren).

### Arten von 2-Leiter-Geräten

#### IVM-SOL mit integrierten Ventilmodulen

Das IVM-SOL wird verwendet, um kompatible Rain Bird Ventile, wie z. B. aus der Serie PEB, PESB, PGA, BPES und EFB, zu steuern. Das IVM-SOL eignet sich sowohl für Stationen als auch Hauptventile. Kompatible Ventile sind ebenfalls mit einem werkseitig installierten IVM-SOL erhältlich.

#### IVM-OUT (Ausgabegerät)

IVM-OUT 2-Leiter-Regelgeräte können zur Steuerung von Ventilen mit Gleichstrom-Magnetventilen verwendet werden.

#### IVM-SEN (Sensorgerät)

Durchfluss- und Wettersensoren werden mit dem 2-Leiterpfad über IVM-SEN 2-Leiter-Geräte verbunden.

#### IVM-SD (Überspannungsschutzgerät)

Das IVM-SD bietet einen Überspannungsschutz für das ESP-LXIVM Steuergerät und den 2-Leiterpfad.

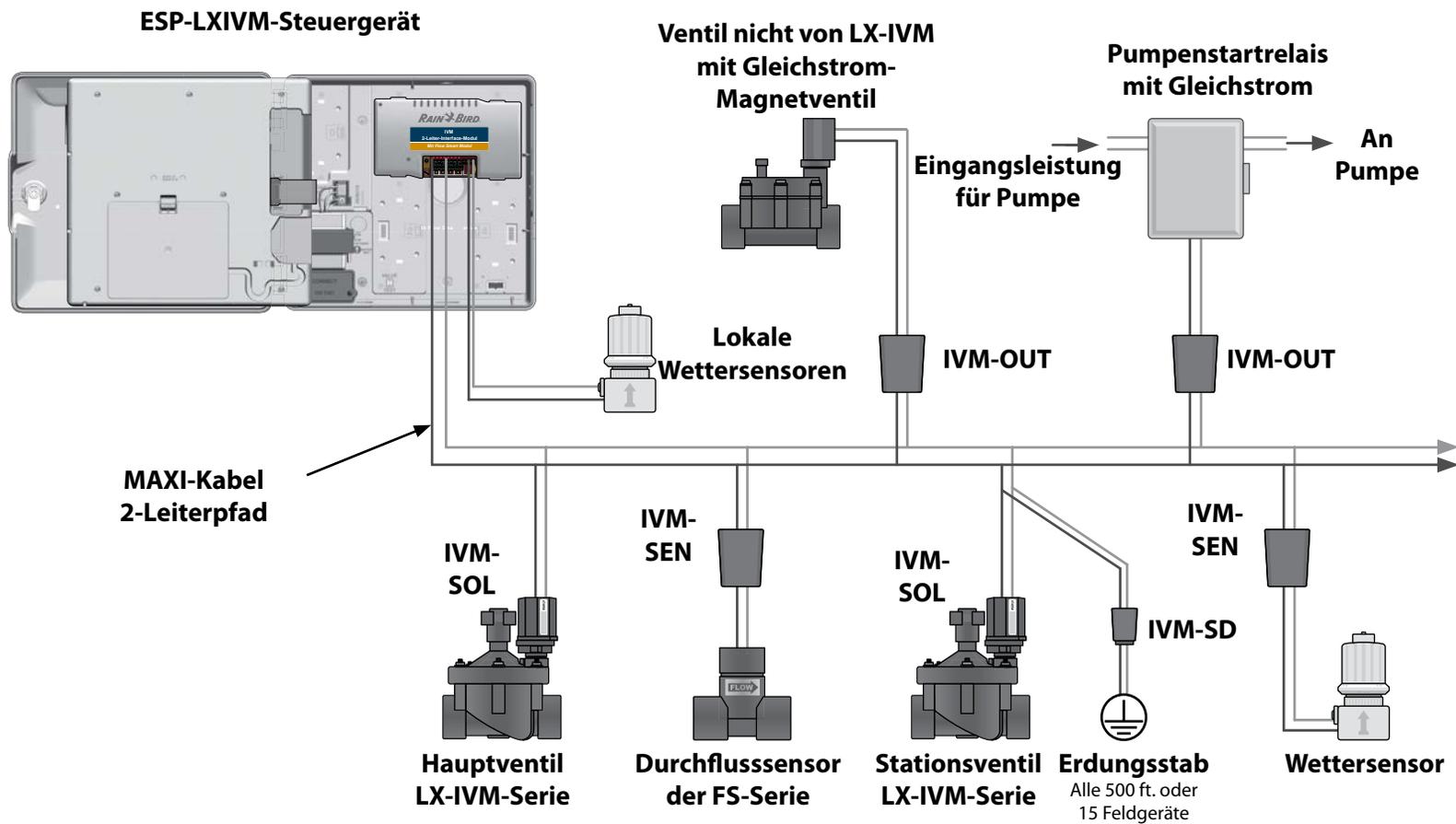
### Adressen der 2-Leiter-Geräte

Alle LX-IVM 2-Leiter-Geräte verfügen über einen eindeutigen, fünfstelligen Adressidentifikator, der auf dem Etikett eines jeden Geräts zur Identifikation des 2-Leiterpfads aufgedruckt ist.

### Lokale Wettersensoren

Ein lokaler Wettersensor, wie z. B. ein Regen-Abschaltungsgerät, kann sich über eine separat verdrahtete oder eine drahtlose Verbindung direkt mit dem 2-Leiter-Interface-Modul des Steuergeräts verbinden.

- Sowohl das LX-IVM als auch das LX-IVM Pro unterstützen einen lokalen Wettersensor.



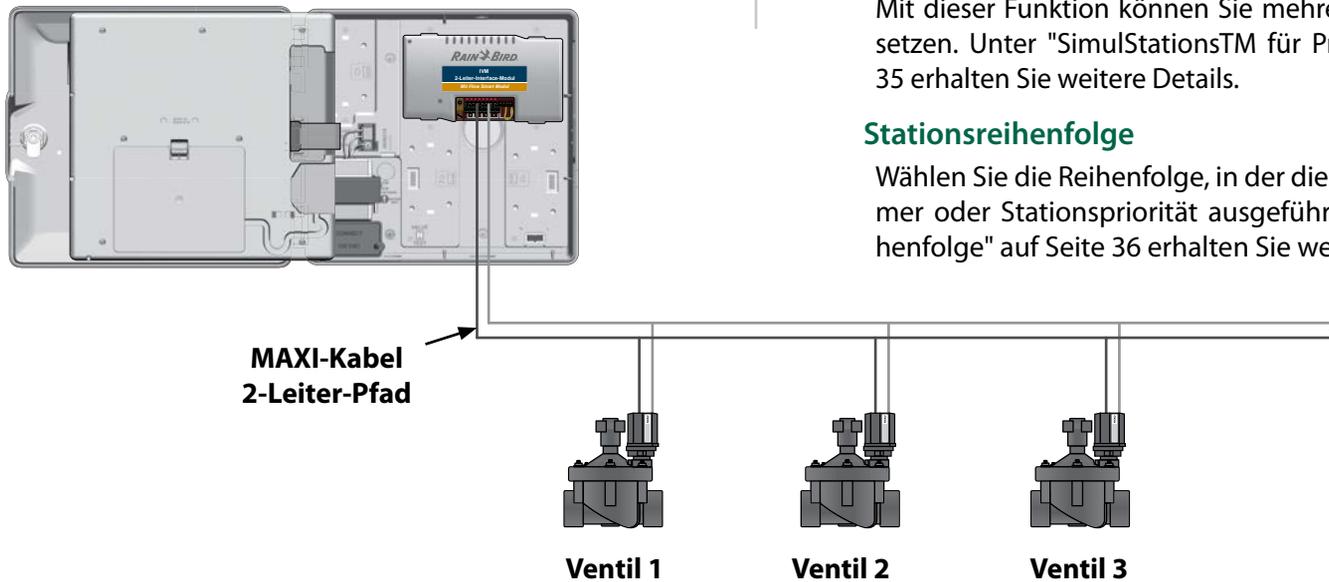
**Verbundene IVM-Geräte im ESP-LXIVM 2-Leiter Steuerungssystem**

## Ventile (Stationen)

Die Ventile oder Stationen werden gemäß den Bewässerungsprogrammen gesteuert und bedient.

Das Steuergerät ist so programmiert, dass Signale an das LX-IVM-Ventil gesendet werden, das sich nach einem festgelegten Zeitplan öffnet und schließt. Beispiel: Das Steuergerät sendet dem ersten LX-IVM-Ventil ein Signal, sein Ventil zu öffnen und zu bewässern. Wenn das Programm abgeschlossen ist, schaltet das Steuergerät das Ventil ab und sendet ein Signal an das zweite LX-IVM-Ventil zum Öffnen.

ESP-LXIVM-Steuergerät



## Erweiterte Stationseinstellungen und Funktionen

Das ESP-LXIVM verfügt über eine umfassende Reihe erweiterter Stationseinstellungen, unter anderem:

### Cycle+Soak

Diese Funktion ermöglicht eine Bewässerung der Stationen zu verschiedenen Zeiten und ist an Orten wie z. B. Hügeln nützlich, bei denen eine effektive Bewässerung schwierig ist. Unter "Cycle+Soak™" auf Seite 31 erhalten Sie weitere Details.

### Verzögerung zwischen Stationen

Verzögert den Start der nächsten Station in einem Programm, nachdem die vorherige Station abgeschlossen ist. Unter "Verzögerung zwischen Stationen" auf Seite 34 erhalten Sie weitere Details.

### SimulStations

Mit dieser Funktion können Sie mehrere Stationen gleichzeitig einsetzen. Unter "SimulStations™ für Programm festlegen" auf Seite 35 erhalten Sie weitere Details.

### Stationsreihenfolge

Wählen Sie die Reihenfolge, in der die Stationen nach Stationsnummer oder Stationspriorität ausgeführt werden. Unter "Stationsreihenfolge" auf Seite 36 erhalten Sie weitere Details.

# Übersicht Programmierung

## Programme

Das Steuergerät öffnet und schließt die ESP-LXIVM-Ventile je nach dem eingestellten Programm. Jedes Programm enthält:

### Bewässerungsstartzeiten

Die Uhrzeiten, zu denen die Bewässerung beginnt. Alle weiteren Stationen in diesem Programm folgen dann in der festgelegten Reihenfolge. Unter "Startzeit Bewässerung" auf Seite 40 erhalten Sie weitere Details.

### Stationslaufzeiten

Die Zeit (in Stunden und Minuten), die jede einzelne Station programmgemäß läuft. Unter "Stationslaufzeiten einstellen" auf Seite 41 erhalten Sie weitere Details.

### Bewässerungstage

Die Tage der Woche oder Kalenderdaten, an denen eine Bewässerung zulässig ist. Unter "Bewässerungstage wählen" auf Seite 43 erhalten Sie weitere Details.

## Programmieranleitung

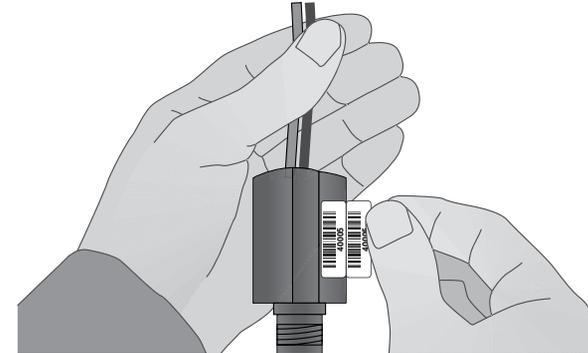
Füllen Sie die Programmieranleitung aus, bevor Sie mit dem Programmieren beginnen.



## 2-Draht Adressetiketten

Bringen Sie die 2-Draht Adressetiketten mit Barcode auf die Programmieranleitung an.

- 1 Ziehen Sie vorsichtig das Barcode-Etikett für Station, Hauptventil, Durchfluss- oder Wettersensor ab.



- 2 Bringen Sie die Adressetiketten auf die entsprechenden Felder der Programmieranleitung an.

	Station Nr.	Station 2-Draht Adressetikett	Beschreibung
ETIKETTEN ANBRINGEN	1	 40005	Eingangsdüser
	2	 40006	Farbbetten

## Programmieranleitung ausfüllen

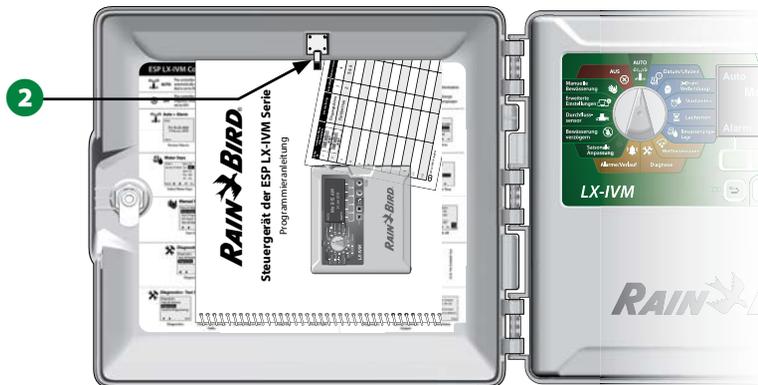
- 1 Geben Sie die Informationen über die Hardware und Einstellungen Ihres Systems in die entsprechenden Felder in der Programmieranleitung ein.

Station Nr.	Stationslaufzeit	Stationsdurchflussrate	Stationszykluszeit
1	10 min.	52	5 min.
2	20 min.	26	10 min.

INFORMATIONEN EINGEBEN

## Programmieranleitung aufbewahren

- 2 Bewahren Sie die Programmieranleitung im Anschluss an einem sicheren Ort auf. Wir empfehlen Ihnen, dieses an den Haken an der Tür des Gehäuses zu hängen (siehe unten).



## Dezentrales Programmieren

*Das ESP-LXIVM-Steuergerät kann im Batteriebetrieb programmiert werden.*

Diese Funktion ist nützlich, wenn das Steuergerät in einem Bereich angebracht ist, der nicht leicht zugänglich ist. Außerdem können Sie mit dieser Funktion Programminformationen eingeben, bevor Sie das Steuergerät am Aufstellort installieren. Unter "Programmierung bei Batteriebetrieb" auf Seite 113 erhalten Sie weitere Details.

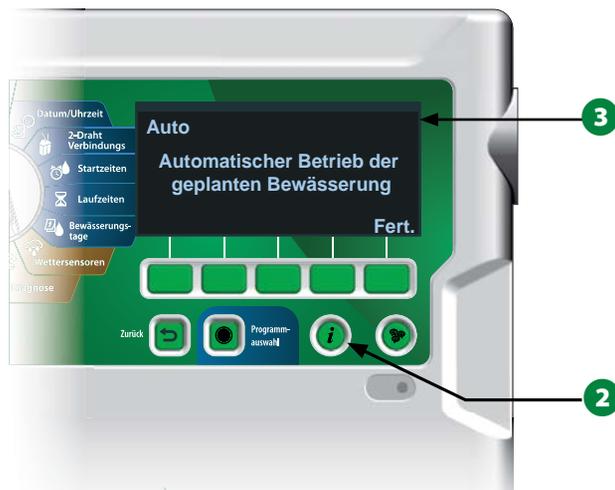
## Informationstaste

Drücken Sie die Informationstaste, um Beschreibungen zu den Funktionen des ESP-LXIVM Steuergeräts je nach Positionsanzeige anzuzeigen.

- 1 Wählen Sie die gewünschte Positionsanzeige und navigieren Sie anhand der Programmier Tasten zu einem spezifischen Bildschirm.



- 2 Drücken Sie die Informationstaste.
- 3 Auf dem Display wird eine Beschreibung der Funktion angezeigt.



## Sprachauswahlstaste

Drücken Sie die Sprachauswahlstaste, um die Sprache der Benutzeroberfläche zu ändern. Wählen Sie aus Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Portugiesisch oder Italienisch.

- 1 Drücken Sie die Sprachauswahlstaste.
- 2 Drücken Sie die Taste mit dem Abwärtspfeil, um die gewünschte Sprache auszuwählen.



- 3 Drücken Sie anschließend auf „Fertig“.

## Programmierungs-Checkliste

Wenn Sie das ESP-LXIVM-Steuergerät zum ersten Mal programmieren, empfehlen wir, dass Sie die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchführen.

### Hardware einrichten

- IVM 2-Leiter-Interface-Modul installieren..... Seite 107
- Anbringen der 2-Draht Adressetiketten..... Seite 15
- Programmieranleitung ausfüllen..... Seite 16
- Programminformationen löschen ..... Seite 91
- Sprache wählen..... Seite 17
- Einstellen von Datum und Uhrzeit ..... Seite 21
- Hauptventile einrichten (optional)..... Seite 22
- Wettersensoren einrichten (optional) ..... Seite 24
- Stationen einrichten ..... Seite 26
- Durchflusssensoren einrichten (optional) ..... Seite 29
- 2-Leiter-Zuweisung.....

### Programme einrichten

- Programm wählen..... Seite 39
- Startzeit der Bewässerung einstellen ..... Seite 40
- Bewässerungstage wählen \* ..... Seite 40
- Stationslaufzeiten einstellen ..... Seite 41
- \* Siehe Bewässerungszyklen-Wählscheibenposition für die Bewässerungszyklen Ungerade, Ung31, Gerade und Zyklisch.

### Programme einrichten (optional)

- Saisonale Anpassung einstellen..... Seite 66
- Bewässerungsfenster erstellen..... Seite 71
- Stationsverzögerung einrichten ..... Seite 34
- SimulStations einrichten..... Seite 34

### Einrichtung überprüfen

- Programmierung bestätigen..... Seite 53
- Stationen testen..... Seite 47
- 2-Leiter-Einrichtung überprüfen..... Seite 22
- Installierte Module überprüfen ..... Seite 107

### Optionale Einrichtung

- Wettersensorstatus überprüfen ..... Seite 59
- Kalendertage Aus einstellen..... Seite 70
- Manuelles HV-Bewässerungsfenster erstellen ..... Seite 97
- Cycle+Soak™ einrichten ..... Seite 31
- Durchflusseinheiten festlegen ..... Seite 87
- Flo-Manager® aktivieren ..... Seite 81
- FloWatch™ aktivieren ..... Seite 82
- Aktionen für hohen und geringen Durchfluss einstellen ..... Seite 84
- Steuergerät auf AUTO stellen ..... Seite 19

## Auto > Alarm

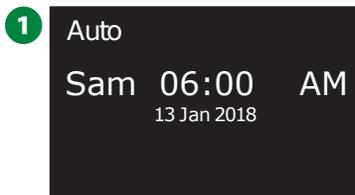
### Automatischer Betrieb

AUTO ist der normale Betriebsmodus.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf AUTO drehen**



- 1 Auf dem Bildschirm „Auto“ werden der aktuelle Tag und die aktuelle Uhrzeit angezeigt.
- 2 Wird ein Programm im Modus AUTO ausgeführt, erscheint die Stationsnummer auf der Anzeige. Drücken Sie die Tasten + oder –, um die Laufzeit für das derzeit ausgeführte Programm in Minutenschritten zu verlängern oder abzukürzen. Drücken Sie die Schaltfläche „Vor“ (Vorrücken), um zur nächsten Station im Programm vorzurücken.

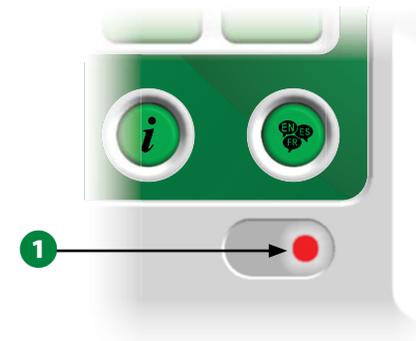


## Alarm

Ein Alarmzustand kann durch Programmierfehler oder andere Problem ausgelöst werden, die eine normale Bewässerung verhindern.

### Alarm erkannt

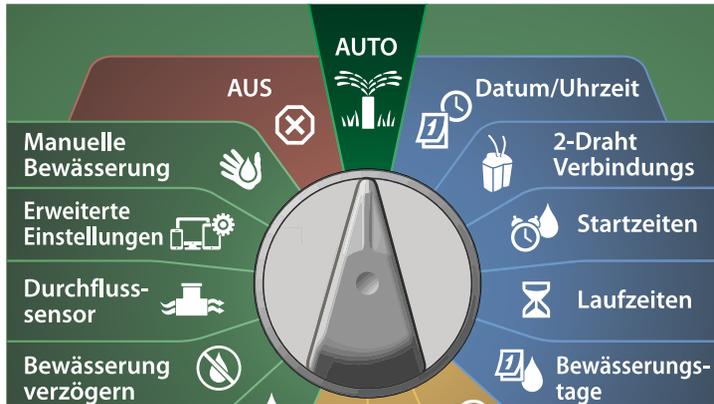
- 1 Wird ein Alarmzustand festgestellt, leuchtet die rote Alarmleuchte an der Frontplatte des Steuergeräts auf.



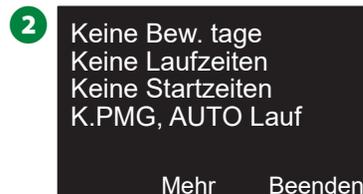
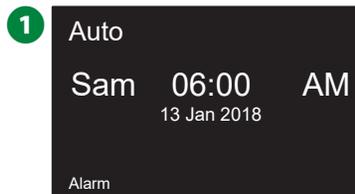
## Alarmzustände



Wählscheibe des Steuergeräts auf AUTO drehen



- 1 Liegt ein Alarmzustand vor, wird auf dem Bildschirm die Alarmschaltfläche angezeigt. Drücken Sie die Alarmschaltfläche, um Einzelheiten zum Alarm anzuzeigen.
- 2 Daraufhin werden alle vorliegenden Alarmzustände angezeigt. Drücken Sie die Taste „Mehr“, um auf der nächsten Seite fortzufahren.



HINWEIS: Nehmen Sie die entsprechende Abhilfemaßnahme für den jeweiligen Alarmzustand vor. Wenn auf alle Alarme reagiert wurde, leuchtet die Alarmleuchte an der Frontplatte nicht mehr auf.

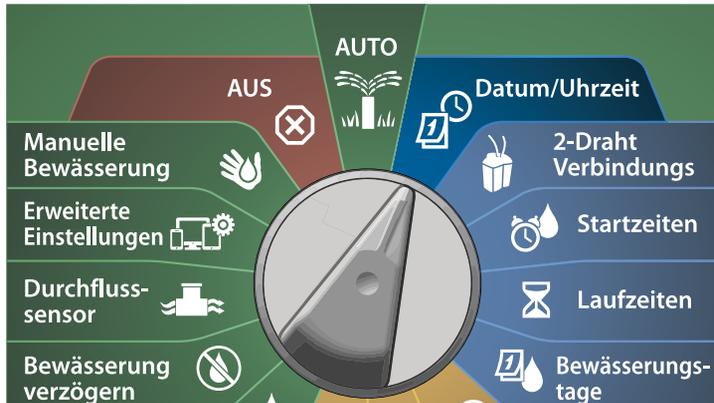
## Liste der Alarmzustände

Alarm	Zustand
Keine Bew.-Tage	Es sind in keinem Programm Bewässerungstage festgelegt.
Keine Laufzeiten	Es sind in keinem Programm Laufzeiten festgelegt.
Keine Startzeiten	Es sind in keinem Programm Startzeiten festgelegt.
Kein PGM wird AUTO ausgeführt	Es gibt kein Programm mit Startzeiten, Laufzeiten und Bewässerungstagen.
Max. PGM gestapelt Dfl.-Alarm	Max. ist 8 (entsprechend der Startzeiten). Zeigt Zustände mit hohem oder geringem Durchfluss an. Unter "Durchflussmeldungen" auf Seite 61 erhalten Sie weitere Details.
Null erl. Durchfluss	0 Durchfluss für 1 oder mehr Stationen erkannt, für die FloWatch eingeschaltet ist. Unter "Flo-Manager® einrichten" auf Seite 81 erhalten Sie weitere Details.
Kein 2-Draht-Modul Ungültiges Modul installiert	2-Draht-Modul ist nicht aufgezählt. Eines oder mehrere der folgenden Module sind installiert: Triac Modul, ESPLX-SM75 Modul, FSM Modul, FSCM Modul, ESP-LXD-M50 Modul.
Alle Adressen sind Null	Für keines der vier Gerätetypen sind Adressen zugewiesen.
Alle Pfade abgeschaltet	Alle 2-Leiter-Pfade wurden durch den Benutzer abgeschaltet (per Fernbedienung oder am Steuergerät).
Keine Wechselstromquelle	Die Frontplatte wird von einer 9V Batterie gespeist (keine Wechselstromquelle).
Doppelter Adressat	Zeigt an, ob es doppelte Adressen für eine Station, HV, Wetter oder Durchflussgerät gibt. Zeigt bis zu zwei Duplikate an.
Gerät reagiert nicht	Zeigt an, ob ein Gerät zugewiesen ist, aber nicht auf Ping reagiert.
Kurzschlusspfade	Einer oder mehrere Pfade wurden aufgrund eines erkannten Kurzschlusses automatisch abgeschaltet.

# Einstellungen für Datum & Zeit



## Wählscheibe auf Datum/Uhrzeit drehen



**1** Drücken Sie auf dem Bildschirm DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN die „+“ und „-“ Tasten, um die aktuelle Stunde festzulegen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.

- Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.

**2** Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die aktuelle Minute einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.



**3** Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um AM oder PM einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.

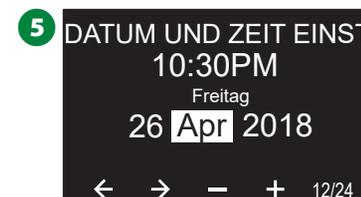
**HINWEIS:** Das Datum wird automatisch aktualisiert, sobald der aktuelle Tag, Monat und das aktuelle Jahr eingegeben ist.

**4** Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um den aktuellen Tag einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.



**5** Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um den aktuellen Monat einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.

**6** Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um das aktuelle Jahr einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.



**7** Drücken Sie die 12/24 Taste, um das Zeitformat von amerikanischem Standardformat auf Militärformat umzustellen.



## 2-Leiter-Einrichtung

### Hauptventile

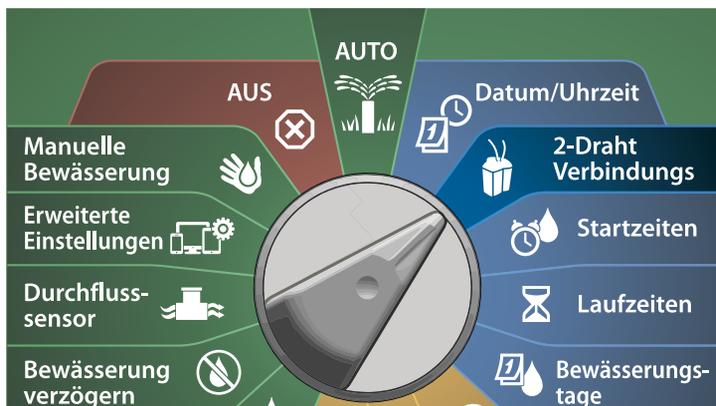
Über die Hauptventileinrichtung wird dem ESP-LXIVM-Steuergerät mitgeteilt, welche Arten von Hauptventilen (HV) von Ihrem Bewässerungssystem verwendet werden.

- Das LX-IVM unterstützt bis zu 5 Hauptventile (oder Pumpen-startrelais) und das LX-IVM Pro bis zu 10.
- LX-IVM-Ventile können entweder als Normal offenes Hauptventil (NOHV) oder Normal geschlossenes Hauptventil (NGHV) konfiguriert werden.

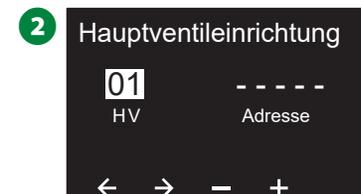
 **HINWEIS:** Pumpenstartrelais werden im Steuergerät als Hauptventile eingerichtet. Weitere Informationen können Sie in der ESP-LXIVM Feldgerät Installationsanleitung nachlesen, die im Lieferumfang enthalten ist.



### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



- 1 Wählen Sie bei dem Bildschirm 2-DRAHT-EINRICHTUNG die Option „Hauptventile“ und drücken Sie „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Hauptventileinrichtung“ die Tasten „+“ und „-“, um das gewünschte Hauptventil einzustellen (von 1–10), und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Hauptventiladresse einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln. Sobald alle Felder ausgefüllt sind, wird die Taste „Weiter“ angezeigt. Klicken Sie auf „Weiter“.

 **HINWEIS:** Es kommt zu einem Alarm, wenn eine 2-Leiter-Geräteadresse für mehr als einen Durchflusssensor doppelt eingegeben wird. Unter "Alarm" auf Seite 19 erhalten Sie weitere Details.



## Normal geschlossenes Hauptventil

Normal geschlossene Hauptventile werden nur im Stationsbetrieb geöffnet.

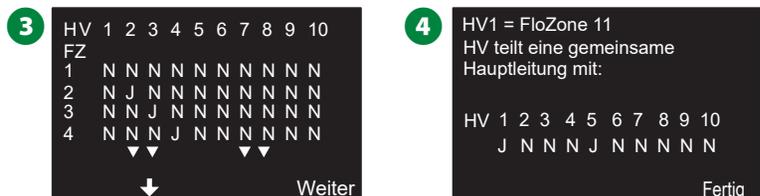
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Hauptventileinrichtung“ die Tasten „+“ und „-“, um die Funktion „Normal geschlossen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem FloZone-Zuweisungsbildschirm die Tasten „+“ und „-“, um das HV der jeweiligen FloZone zuzuordnen. Drücken Sie dann „Weiter“.



**HINWEIS:** Eine FloZone kann mehr als ein Hauptventil als Quelle verwenden. Ein Hauptventil kann jedoch nur einer einzigen FloZone zugewiesen werden.



- 3 Auf dem Bildschirm für freigegebene HV werden die anderen der ausgewählten FloZone zugewiesenen HV angezeigt. Drücken Sie die Pfeiltasten, um die gewünschte FloZone auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 4 In einer Überprüfung werden die Einstellungen für das HV angezeigt. Drücken Sie die Taste „Fertig“, um die Hauptventileinrichtung abzuschließen. Sie können auch auf „Zurück“ klicken und die Einstellungen ändern.



- Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Hauptventile einzurichten. Notieren Sie jedes HV in Ihrer Programmieranleitung, um in Zukunft darauf zugreifen zu können.

## Normal offenes Hauptventil

Normal offene Hauptventile sind immer offen und schließen nur, wenn ein Durchflussproblem erkannt wird.

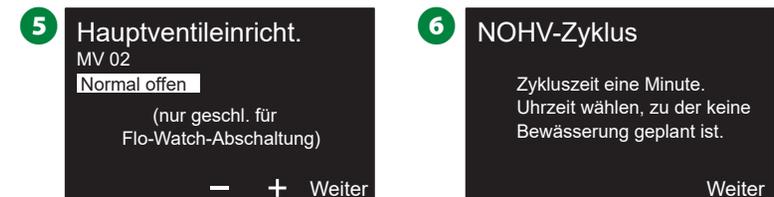
### NOHV-Zyklus

Um die Funktionstüchtigkeit der Ventilmembranen und Magnetspulen von NOHV zu gewährleisten, kann das Steuergerät so programmiert werden, dass sie zyklisch eine Minute lang schließen.

#### HINWEIS

Jedes NOHV wird am ersten Tag jedes Monats zyklisch 60 Sekunden lang geschlossen. Weil die Bewässerung bei geschlossenem NOHV unterbrochen wird, sollten Sie dazu einen Zeitpunkt wählen, an dem keine Bewässerung stattfindet.

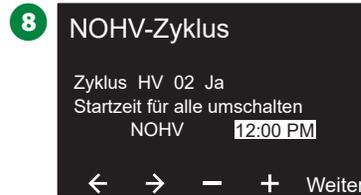
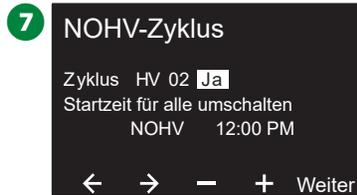
- 5 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Hauptventileinrichtung“ die Tasten „+“ und „-“, um die Funktion „Normal offen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 6 Drücken Sie auf dem Bestätigungsbildschirm „NOHV-Zyklus“ auf „Weiter“, um fortzufahren.



- 7 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um „Ja“ für „NOHV-Zyklus“ ein-

zustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.

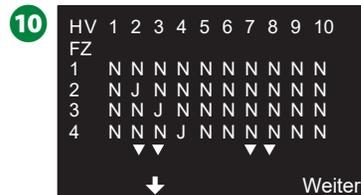
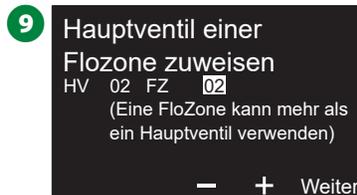
- 8** Drücken Sie dann die Tasten „+“ und „-“, um die Zykluszeit einzustellen und anschließend auf „Weiter“.



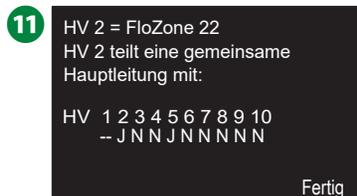
- 9** Drücken Sie auf dem FloZone-Zuweisungsbildschirm die Tasten „+“ und „-“, um das HV der jeweiligen FloZone zuzuordnen. Drücken Sie dann „Weiter“.

 **HINWEIS:** Eine FloZone kann mehr als ein Hauptventil als Quelle verwenden. Ein Hauptventil kann jedoch nur einer einzigen FloZone zugewiesen werden.

- 10** Auf dem Bildschirm für freigegebene HV werden die anderen der ausgewählten FloZone zugewiesenen HV angezeigt. Drücken Sie die Pfeiltasten, um die Liste an FloZones zu durchsuchen, und anschließend auf „Weiter“.



- 11** In einer Überprüfung werden die Einstellungen für das HV angezeigt.



 Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Hauptventile einzurichten. Notieren Sie jedes HV in Ihrer Programmieranleitung,

um in Zukunft darauf zugreifen zu können.

## Wettersensoren

*Die Wettersensoreinrichtung teilt dem ESP-LXIVM-Steuergerät mit, welche Arten von Wettersensoren von Ihrem Bewässerungssystem verwendet werden.*

Für das LX-IVM-Steuergerät sind keine Wettersensoren erforderlich. Sie erweitern jedoch den Funktionsumfang, da Sie damit die Bewässerung bei wechselnden Wetterbedingungen steuern können.

- Das LX-IVM unterstützt drei Wettersensoren für 2-Leiter-Geräte und das LX-IVM Pro sogar sieben.

## Sensortypen

Typ	Aktion
Regen	Verhindern
Wind	Pause
Frost	Pause
Bodenfeuchtigkeit	Verhindern
Benutzerdef. Pause	Pause
Benutzerdefiniertes Verhindern	Verhindern

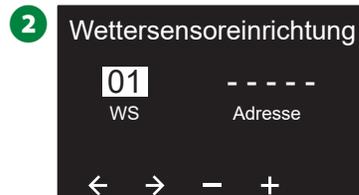
## Wettersensoren für 2-Leiter-Geräte einrichten



### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm 2-DRAHT-EINRICHTUNG den Abwärtspfeil, um die Wettersensoren auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Wettersensoreinrichtung“ die Tasten „+“ und „-“, um den gewünschten Wettersensor einzustellen (von 1-7), und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Sensoradresse einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln. Sobald alle Felder ausgefüllt sind, drücken Sie auf „Weiter“.



**HINWEIS:** Es kommt zu einem Alarm, wenn eine 2-Leiter-Geräteadresse für mehr als einen Durchflusssensor doppelt eingegeben wird. Unter "Alarm" auf Seite 19 erhalten Sie weitere Details.

- 4 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um den Typ des Wettersensors (Regen, Frost, Wind, Bodenfeuchte, benutzerdefinierte Pause oder benutzerdefinierte Verhinderung) auszuwählen, und drücken Sie anschließend zum Fortfahren auf den Abwärtspfeil.



- 5 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Absetzzeit einzustellen.



**HINWEIS:** Die Einstellzeit gibt an, wie lange eine Wetterbedingung vorhanden sein muss, bevor das Steuergerät eingreift. Hat ein Frostsensor eine Einstellzeit von 5 Minuten, muss die Temperatur 5 Minuten lang unter dem Grenzwert des Sensors liegen, bevor die Bewässerung pausiert wird. Beispiel: Die Einstellzeit kann auf Werte zwischen sofort (0 Sekunden) oder 10 Minuten eingestellt werden.



Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Wettersensoren einzurichten. Notieren Sie jeden Wettersensor in Ihrer Programmieranleitung, um in Zukunft darauf zugreifen zu können.

## Sensoren für benutzerdefinierte Pause

Tritt ein bestimmter Wetterzustand ein, stoppt ein Sensor mit benutzerdefinierter Pause die Bewässerung und hält die Bewässerungs-Zeitschaltung an. Trifft der Zustand nicht mehr zu, beginnt die Bewässerung genau an der Stelle, an der sie unterbrochen wurde.

Eine Station ist so eingestellt, dass sie 20 Minuten lang bewässert, wird aber durch einen Pausen-Sensor nach nur 5 Minuten abgeschaltet. Trifft der jeweilige Wetterzustand nicht mehr zu und wird die Bewässerung fortgesetzt, bewässert die Station die restlichen 15 Minuten laut Zeitschaltung.

## Sensoren für benutzerdefinierte Verhinderung

Tritt ein bestimmter Wetterzustand ein, stoppt ein Sensor für die benutzerdefinierte Verhinderung die Bewässerung, während die Bewässerungs-Zeitschaltung weiterläuft. Trifft der Zustand nicht mehr zu, wird die Bewässerung so fortgesetzt, als ob der Wetterzustand nie eingetroffen wäre.

Eine Station ist so eingestellt, dass sie 20 Minuten lang bewässert, wird aber durch einen Verhinderungs-Sensor nach nur 5 Minuten abgeschaltet. Trifft der jeweilige Zustand nach 10 Minuten nicht mehr zu, bewässert die Station nur die restlichen 5 Minuten laut Zeitschaltung.

## Lokale Wettersensoren

Sowohl das LX-IVM als auch das IVM Pro unterstützen einen lokalen Wettersensor. Unter "Lokale Wettersensoren anschließen" auf Seite 46 erhalten Sie weitere Details.

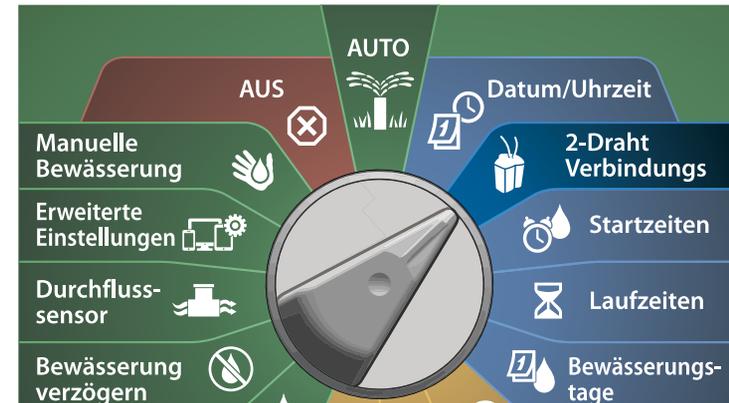
## Stationseinrichtung

Die Stationseinrichtung teilt dem ESP-LXIVM-Steuergerät mit, wie viele und welche Art von Stationen von Ihrem Bewässerungssystem verwendet werden.

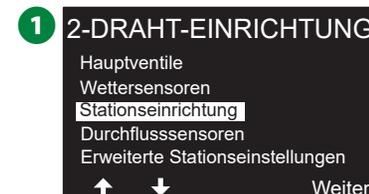
 **HINWEIS:** Folgen Sie vor der Einrichtung der Stationen den Anweisungen zum Einrichten der Hauptventile und Wettersensoren (falls vorhanden).



### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen

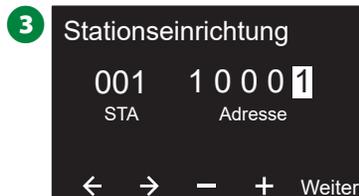


- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm 2-DRAHT-EINRICHTUNG den Abwärtspfeil, um die Stationseinrichtung auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Stationseinrichtung“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Station von 1–60 (240 bei dem LX-IVM Pro) einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Stationsadresse einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln. Sobald alle Felder ausgefüllt sind, drücken Sie auf „Weiter“.

 HINWEIS: Es kommt zu einem Alarm, wenn eine 2-Leiter-Geräteadresse für mehr als einen Durchflusssensor doppelt eingegeben wird. Unter "Alarm" auf Seite 19 erhalten Sie weitere Details.



## Priorität festlegen

*Jede Station kann auf „Hoch“, „Mittel“, „Niedrig“ oder „Nichtbew.“ (Nichtbewässerung) eingestellt werden.*

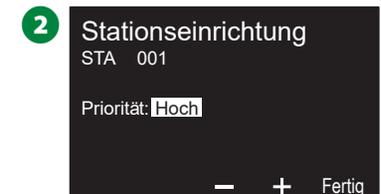
Das Steuergerät führt zunächst alle Stationen der Priorität „Hoch“ aus, dann alle mit „Mittel“, dann alle mit der Priorität „Niedrig“. Dabei spielen die Programmeinstellungen der Station keine Rolle.

- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Stationseinrichtung“ die Option „Priorität festlegen“ und drücken Sie „Weiter“.

 HINWEIS: Stationsprioritäten werden nur verwendet, wenn die Stationsreihenfolge auf „Reihenfolge nach Stationsprioritäten“ eingestellt wird. Wenn die Standardeinstellung „Reihenfolge nach Stationsnummern“ verwendet wird, überspringen Sie den nächsten Schritt durch Drücken von „Weiter“.

- 2 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Prioritätsart auszuwählen. Jede Station kann auf „Hoch“, „Mittel“, „Niedrig“ oder „Nichtbew.“ (Nichtbewässerung) eingestellt werden.

 HINWEIS: Nichtbewässerungs-Stationen wie Springbrunnen und Beleuchtungseinrichtungen werden unabhängig von den Wetterbedingungen so eingestellt, dass sie immer ausgeführt werden.



## FloZone

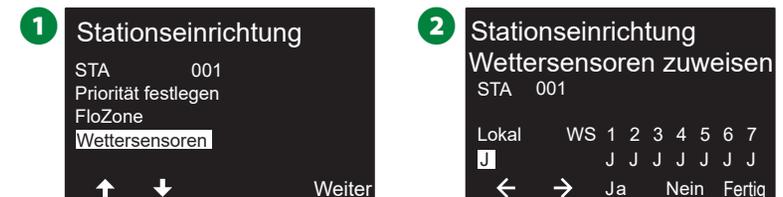
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Stationseinrichtung“ den Abwärtspfeil, um die FloZones auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Auf dem Bildschirm „FloZone zuweisen“ können Sie den FloZones Stationen zuweisen. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die FloZones aufzurufen und aus der Liste auszuwählen.



 **HINWEIS:** Falls Sie Ihre HV und FloZones bereits eingerichtet haben, werden die HV-Zuweisungen für die derzeit ausgewählte FloZone unten auf dem Bildschirm angezeigt. Unter "Hauptventile" auf Seite 22 erhalten Sie weitere Details.

## Wettersensoren

- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Stationseinrichtung“ den Abwärtspfeil, um die Wettersensoren auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Auf dem Bildschirm „Wettersensoren zuweisen“ können Sie festlegen, dass Stationen nur einen bestimmten Wettersensor berücksichtigen. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um für Wettersensoren, die diese Station berücksichtigen soll, „J“ einzustellen, bzw. „N“, wenn diese Station die jeweiligen Sensoren ignorieren soll. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln.



 **HINWEIS:** Alle Wettersensoren, sowohl drahtgebundene als auch lokale LX-IVM-Sensor 2-Leiter-Geräte, können mithilfe des Wettersensor-Schalters an der Frontplatte des Steuergeräts eingeschaltet (Aktiv) oder ausgeschaltet (Umgangen) werden. Unter "Wettersensoren" auf Seite 24 erhalten Sie weitere Details.

 Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Sensoren einzurichten.

# Durchflusssensoren

## Rain Bird-Durchflusssensor einrichten

Die Durchflusssensor-Einrichtung teilt dem ESP-LXIVM-Steuergerät mit, welche Durchflusssensoren von Ihrem Bewässerungssystem verwendet werden.

Für das LX-IVM-Steuergerät sind keine Durchflusssensoren erforderlich. Sie bieten jedoch zusätzliche Funktionen, da Sie auf abnormal hohe oder geringe Durchflussraten hinweisen und die betroffenen HV oder Stationen sogar abschalten können, wenn die Durchflussraten bestimmte Grenzwerte über- oder unterschreiten.

- Das LX-IVM unterstützt bis zu 5 Durchflusssensoren und das LX-IVM Pro bis zu 10 Durchflusssensoren.



### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm 2-DRAHT-EINRICHTUNG den Abwärtspfeil, um die Durchflusssensoren auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflusssensor-Einrichtung“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Station einzustellen (von 1–240), und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.

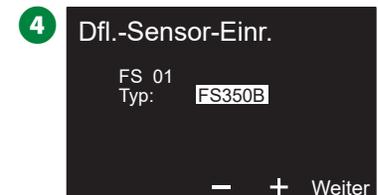
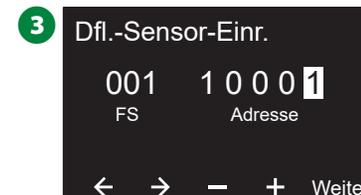


- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Durchflusssensoradresse einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln. Sobald alle Felder ausgefüllt sind, drücken Sie auf „Weiter“.



HINWEIS: Es kommt zu einem Alarm, wenn eine 2-Leiter-Geräteadresse für mehr als einen Durchflusssensor doppelt eingegeben wird. Unter "Alarm" auf Seite 19 erhalten Sie weitere Details.

- 4 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um das jeweils von Ihnen verwendete Durchflusssensor-Modell auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



HINWEIS: Für die FS350B und FS350SS Durchflusssensorenarten ist eine Konfiguration des Rohrinne Durchmessers erforderlich.

- 5 Verwenden Sie falls erforderlich die Tasten „+“ und „-“, um den Rohrinne Durchmesser einzustellen.
- 6 In einer Überprüfung werden die Einstellungen für den Durchflusssensor angezeigt.

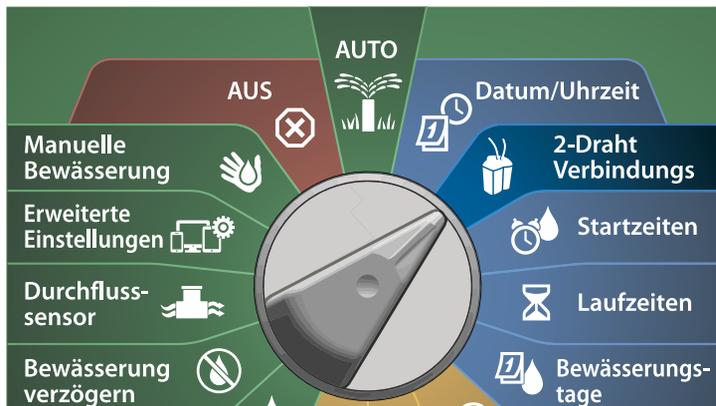


Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Durchflusssensoren einzurichten. Notieren Sie jeden Durchflusssensor in Ihrer Programmieranleitung, um in Zukunft darauf zugreifen zu können.

## Benutzerdefinierten Durchflusssensor einrichten



### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



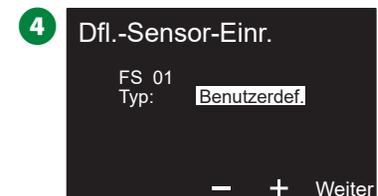
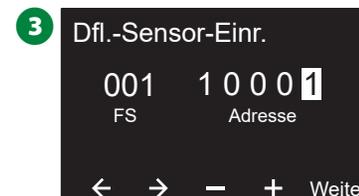
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm 2-DRAHT-EINRICHTUNG den Abwärtspfeil, um die Durchflusssensoren auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflusssensor-Einrichtung“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Sensornummer einzustellen (von 1–10).
  - Das LX-IVM unterstützt bis zu 5 Durchflusssensoren und das LX-IVM Pro bis zu 10 Durchflusssensoren.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Sensoradresse einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln. Sobald alle Felder ausgefüllt sind, drücken Sie auf „Weiter“.

**HINWEIS:** Es kommt zu einem Alarm, wenn eine 2-Leiter-Geräteadresse für mehr als einen Durchflusssensor doppelt eingegeben wird. Unter "Alarm" auf Seite 19 erhalten Sie weitere Details.

- 4 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um „Benutzerdefiniert“ auszuwählen. Drücken Sie dann „Weiter“.



5 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um den K-Faktor für den Durchflusssensor einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln.

6 Halten Sie die rechte Pfeiltaste gedrückt, um „Offset“ auszuwählen. Drücken Sie dann die Tasten „+“ und „-“, um die Offsetnummer einzustellen und anschließend auf „Weiter“.



7 Das Hauptventil, das dem Durchflusssensor zugewiesen ist, wird angezeigt, und jede zugewiesene FloZone wird unter dem HV Feld angezeigt.



Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere benutzerdefinierte Durchflusssensoren einzurichten. Notieren Sie jeden Durchflusssensor in Ihrer Programmieranleitung, um in Zukunft darauf zugreifen zu können.

## Erweiterte Stationseinstellungen

### Cycle+Soak™

Die ESP-LXIVM-Steuergerätfunktion Cycle+Soak ermöglicht, dass Stationen zu verschiedenen Zeiten bewässert werden.

Sie kann auf jede Station angewendet werden und ist an Orten wie z. B. Hügeln nützlich, bei denen eine effektive Bewässerung schwierig ist.

Cycle+Soak verfügt über zwei Einstellungen:

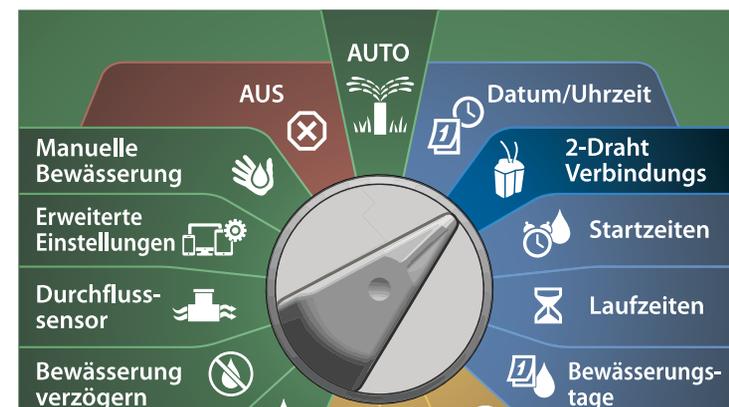
1. **Zykluszeit:** Wie lange eine Station vor dem Einsickern läuft.
2. **Sickerzeit:** Wie lange die Bewässerung pausiert, bevor der nächste Zyklus stattfindet.

Eine Station kann so eingerichtet werden, dass sie in drei 5-Minuten-Zyklen insgesamt 15 Minuten bewässert, wobei zwischen den einzelnen Bewässerungen jeweils zwei Einsickerzeiten von 10 Minuten verstreichen. Beispiel:

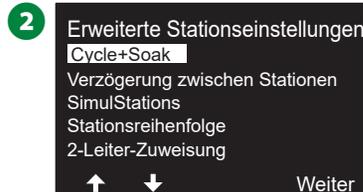
 HINWEIS: Cycle+Soak-Einstellungen gelten für Stationen unabhängig davon, in welchen Programmen sie verwendet werden.



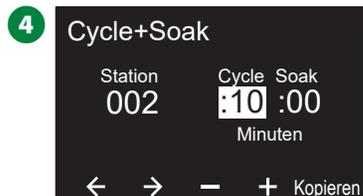
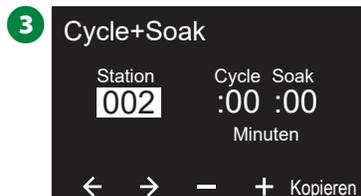
### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



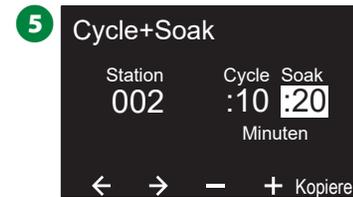
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm 2-DRAHT-EINRICHTUNG den Abwärtspfeil, um „Erweiterte Stationseinstellungen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie bei dem Bildschirm „Erweiterte Stationseinstellungen“ die Option „Cycle+Soak“ und drücken Sie „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Cycle+Soak“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Stationsnummer einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.
- 4 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Zykluszeit (zwischen 1–60 Minuten) einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.
  - Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



- 5 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Sickerzeit (zwischen 1–60 Minuten) einzustellen.
  - Setzen Sie die Zykluszeit als auch die Sickerzeit auf 0, um die Funktion „Cycle+Soak“ für eine Station zu beenden.



-  HINWEIS: Es wird empfohlen, kurze Einsickerzeiten zu verwenden, insbesondere wenn Ihr Bewässerungsplan oder -fenster kurz ist. Lange Verzögerungszeiten können verhindern, dass die geplante Bewässerung vor Ende des Bewässerungsfensters abgeschlossen wird.
-  HINWEIS: Das Steuergerät ist so gestaltet, dass es zusätzliche Stationen in die Bewässerungswarteschlange lässt, die während der Einsickerzeit für Cycle+Soak-Stationen laufen.
-  Wiederholen Sie diesen Vorgang, um Cycle+Soak für weitere Stationen einzurichten.

## Station auf Station kopieren

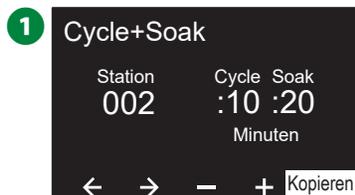
Mit dieser Funktion können Sie die Cycle+Soak™ Programmierung von einer Station auf andere Stationen kopieren.



### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Cycle+Soak“ auf die Taste „Kopieren“.
- 2 Auf dem Bildschirm „Kopieren“ können Sie anhand der Tasten <> zwischen den Nummerneinstellungsfeldern wechseln. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschten Start- und Endstationsnummern einzustellen. Drücken Sie die Taste ✓, um die Stationsdaten zu kopieren, oder ✕ zum Abbrechen.



- 3 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.



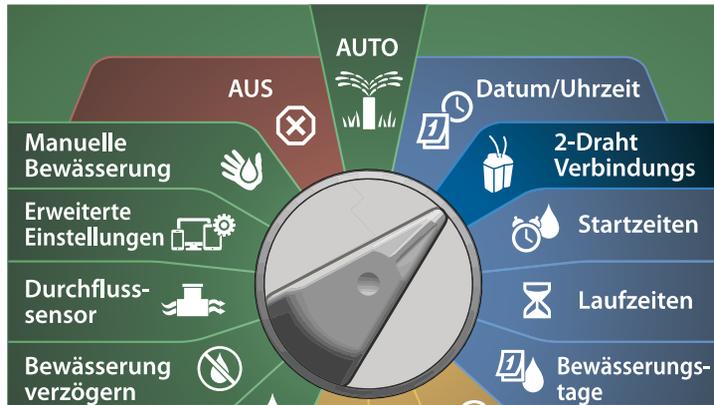
## Verzögerung zwischen Stationen

Das ESP-LXIVM-Steuergerät kann so programmiert werden, dass zwischen Stationen eine Verzögerung erfolgt.

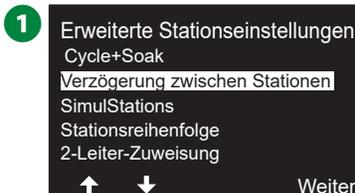
Wenn Sie z. B. eine Verzögerung von einer Minute einstellen, läuft Station 1, bis die Laufzeit abgeschlossen ist. Danach folgt eine Verzögerung von einer Minute.



### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Erweiterte Stationseinstellungen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Verzögerung zwischen Stationen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Verzögerung zwischen den Stationen“ die Tasten „+“ und „-“, um die zeitliche Verzögerung (von 00:01 Sekunde bis 60:00 Minuten) einzustellen.
  - Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.
  - Geben Sie 00:00 ein, um die Verzögerung zwischen Stationen bei dieser Station zu löschen



**HINWEIS:** Es wird empfohlen, eine kurze Verzögerung zwischen Stationen zu verwenden, insbesondere wenn Ihr Bewässerungsplan oder -fenster kurz ist. Lange Verzögerungszeiten können verhindern, dass die geplante Bewässerung vor Ende des Bewässerungsfensters abgeschlossen wird.



Ändern Sie die Einstellung des Programmwahlschalters und wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Verzögerung zwischen Stationen für andere Programme wie gewünscht einzustellen.

## SimulStations

Das ESP-LXD-Steuergerät kann so eingerichtet werden, dass mehrere Stationen gleichzeitig ausgeführt werden können.

Sie können die maximale Anzahl von Stationen pro Programm festlegen, die ausgeführt werden sollen. Dies ist für Systeme mit großer Wasserquelle nützlich und sorgt dafür, dass die Bewässerung in dem festgelegten Zeitfenster ausgeführt wird.

### **ACHTUNG**

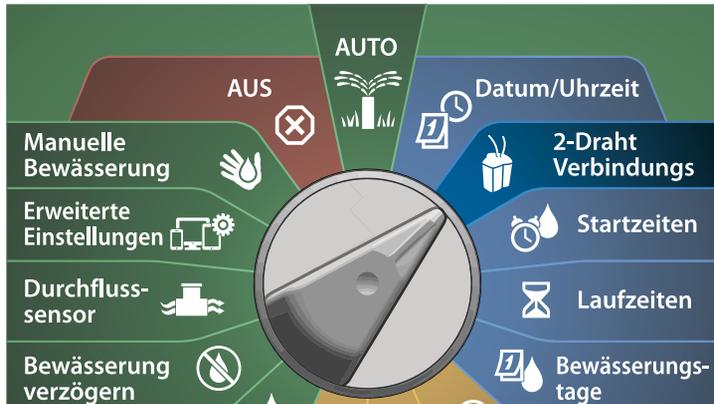
Das LX-IVM kann 8 Stationen gleichzeitig ausführen, das LX-IVM Pro sogar 16 Stationen. Viele Bewässerungssysteme haben nicht die ausreichende hydraulische Kapazität für eine solche Bewässerungslast.

Mit SimulStations können Sie die maximale Anzahl von Stationen pro Programm oder für das gesamte Steuergerät steuern. Alternativ empfehlen wir Ihnen die Aktivierung des Flo-Manager® und einer relativ hohen Programmstufe für SimulStations. Dadurch kann der Flo-Manager® je nach hydraulischer Kapazität Ihres Systems für maximale Bewässerung sorgen. Unter "Flo-Manager® einrichten" auf Seite 81 erhalten Sie weitere Details.

## SimulStations™ für Programm festlegen

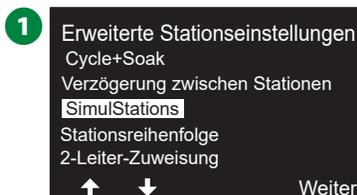


### Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Erweiterte Stationseinstellungen“ den Abwärtspfeil, um „SimulStations“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „SimulStations“ die Tasten „+“ und „-“, um die Anzahl an Bewässerungsstationen (von 1–240) festzulegen.

 **HINWEIS:** Es gibt zwei Arten von SimulStations (Global und PGM). Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln.



- 3 Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zur Nichtbewässerungsstation zu navigieren. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Nummer einzustellen (von 1–16).



- 3  Ändern Sie die Einstellung des Programmwählschalters und wiederholen Sie diesen Vorgang, um die maximale Anzahl der Stationen für andere Programme wie gewünscht einzustellen.

## Stationsreihenfolge

Mit dieser Option können Sie die Bewässerungsfenster optimieren, indem Sie die Reihenfolge steuern, in der die Stationen ausgeführt werden.

Wählen Sie aus 2 Methoden:

1. Reihenfolge nach Stationsnummer – (Systemstandard).
2. Reihenfolge nach Stationspriorität – erforderlich bei der Nutzung des Flo-Manager® (nur LX-IVM Pro). Diese Option verringert die Gesamtzeit, die zum Abschluss der Bewässerung erforderlich ist, wenn mehrere Stationen gleichzeitig betrieben werden.

### Stationsreihenfolge nach Stationsnummer (Standard)

Die Stationen werden in folgender Reihenfolge ausgeführt:

<b>1</b>	<b>Stationsnummer</b>	Das LX-IVM hat eine Kapazität von 60 Stationen. Das LX-IVM Pro hat eine Kapazität von bis zu 240 Stationen.
<b>2</b>	<b>Programmzuweisung</b>	Das LX-IVM verfügt über 10 unabhängige Programme. Das LX-IVM Pro verfügt über 40 unabhängige Programme.

#### HINWEIS

Nichtbewässerungs-Prioritätsstationen werden stets zuerst in Betrieb genommen.

## Stationsreihenfolge nach Stationspriorität

Die Stationen werden in folgender Reihenfolge ausgeführt:

<b>1</b>	<b>Stationspriorität</b>	Nichtbewässerung > Hoch > Mittel > Niedrig
<b>2</b>	<b>Stationslaufzeit</b>	Längste Laufzeit > Kürzeste Laufzeit
<b>3</b>	<b>Stationsnummer</b>	Das LX-IVM hat eine Kapazität von 60 Stationen. Das LX-IVM Pro hat eine Kapazität von bis zu 240 Stationen.
<b>4</b>	<b>Programmzuweisung</b>	Das LX-IVM verfügt über 10 unabhängige Programme. Das LX-IVM Pro verfügt über 40 unabhängige Programme.

#### HINWEIS

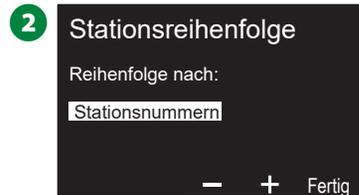
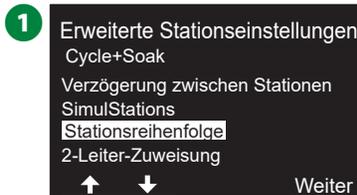
Wenn der Flo-Manager® (nur LX-IVM Pro) eingeschaltet ist, ist die Stationsreihenfolge auf „Reihenfolge nach Stationsprioritäten“ eingestellt. Um „Stationsreihenfolge nach Stationsnummern“ auswählen zu können, muss der Flo-Manager® deaktiviert sein. Unter "Flo-Manager® einrichten" auf Seite 81 erhalten Sie weitere Details.



## Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Erweiterte Stationseinstellungen“ den Abwärts Pfeil, um „Stationsreihenfolge“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Stationsreihenfolge“ die Tasten „+“ und „-“, um die Stationsreihenfolge auf „Reihenfolge nach Stationsnummern“ bzw. „Reihenfolge nach Stationsprioritäten“ einzustellen.



**HINWEIS:** Ist die Stationsreihenfolge auf „Reihenfolge nach Stationsprioritäten“ eingestellt, können Sie weiterhin Stationen in der Reihenfolge der Stationsnummern manuell in Betrieb nehmen. Dazu verwenden Sie die Option „Alle Stationen testen“, wenn die Wählscheibe auf „Manuelle Bewässerung“ steht. Unter "Test aller Stationen" auf Seite 99 erhalten Sie weitere Details.

## 2-Leiter-Zuweisung

Die 2-Leiter-Zuweisung identifiziert den Leiterpfad (einen von vier), mit dem das Gerät verbunden ist. Diese Information ist für Diagnosen nützlich.

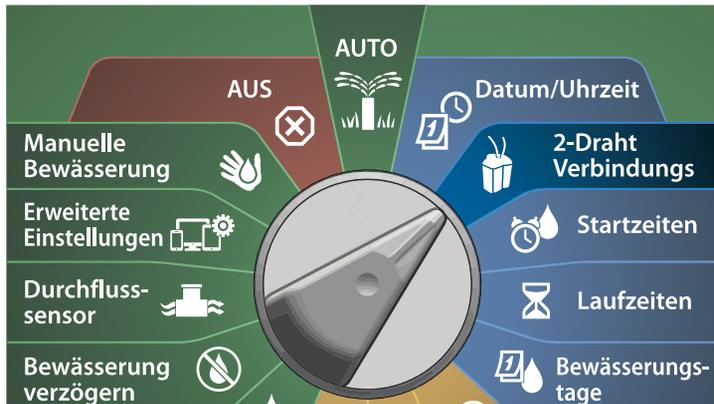
Wenn Sie z. B. „Liste reagiert nicht“ ausführen, erhalten Sie zusammen mit dem entsprechenden Leiterpfad eine Liste mit Stationen, die nicht kommunizieren. Wenn alle mit dem selben Leiterpfad verbunden sind, könnte dies dabei helfen, die Ursache des Problems zu finden.



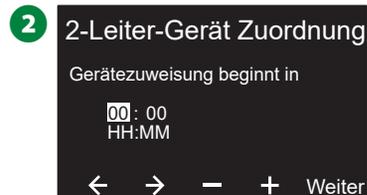
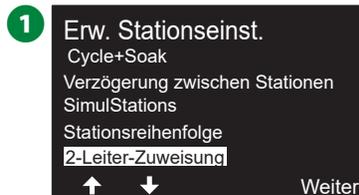
**HINWEIS:** Eine 2-Leiter-Zuweisung ist nicht verpflichtend und hat keinen Einfluss auf die Bewässerungsfunktion.



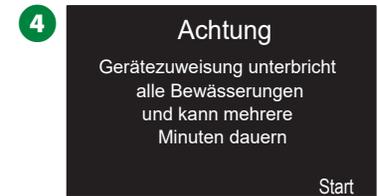
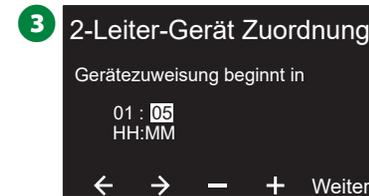
## Wählscheibe auf 2-Leiter-Einstellung drehen



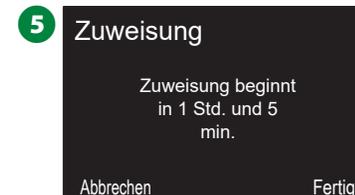
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Erweiterte Stationseinstellungen“ den Abwärtspfeil, um „2-Leiter-Zuweisung“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „2-Leiter-Gerätezuweisung“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Stunde einzustellen (von 0–23), und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Minute einzustellen (von 1–59), und anschließend auf „Weiter“.
  - 4 Drücken Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf „Start“, um mit der Gerätezuweisung zu beginnen.
- HINWEIS:** Während dieses Vorgangs wird die Bewässerung unterbrochen.



- 5 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang zur Ausführung bereit ist.



# Basisprogrammierung

## Programmauswahl

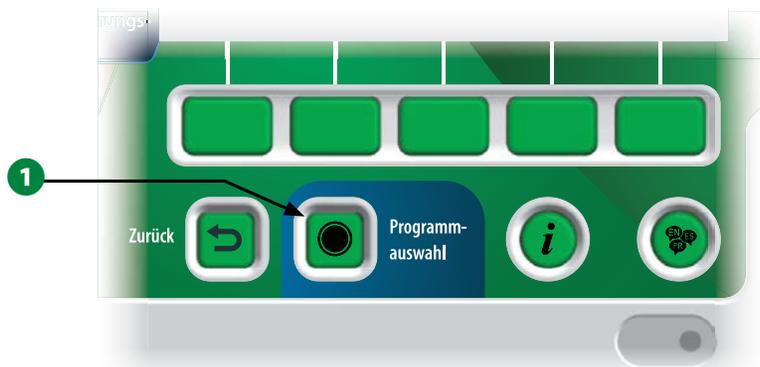
Drücken Sie auf die Programmauswahl, um mit der Programmierung zu starten.

- Das LX-IVM verfügt über 10 unabhängige Programme und das LX-IVM Pro sogar über 40 unabhängige Programme.

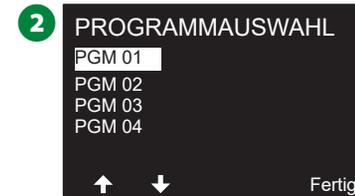
Da mehrere Programme verfügbar sind, können verschiedene Bewässerungspläne eingestellt werden, die die unterschiedlichen Anforderungen verschiedener Pflanzen-, Boden- und Terrainarten sowie schattiger oder sonniger Flächen berücksichtigen. Die einzige Beschränkung ist die Anzahl der Stationen, die so programmiert werden, dass sie gleichzeitig laufen.

### Programm wählen

- 1 Drücken Sie auf der Frontblende des Steuergeräts auf die Programmauswahl +, um mit der Programmierung zu starten.



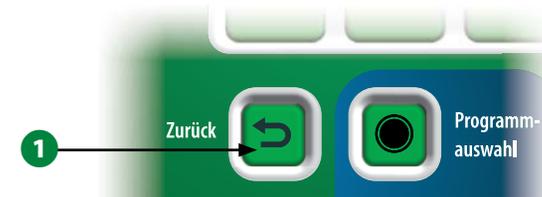
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm PROGRAMMAUSWAHL auf den Abwärtspfeil, um ein Programm auszuwählen.



-  **HINWEIS:** Alle programmspezifischen Informationen, die Sie beim Programmieren des Steuergeräts eingeben, wie Startzeiten oder Bewässerungstage, wirken sich nur auf das ausgewählte Programm aus.

### ZURÜCK-Taste

- 1 Drücken Sie während des Programmiervorgangs auf die ZURÜCK-Taste, um zum vorherigen Bildschirm zu gelangen.



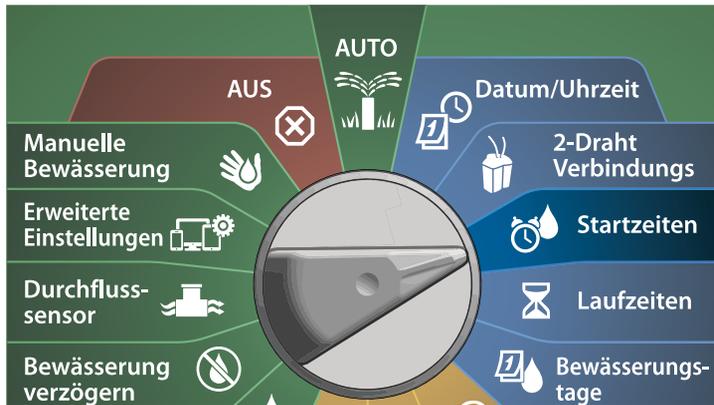
## Startzeit Bewässerung

Unter Startzeiten versteht man die Tageszeiten, zu denen das Programm beginnt.

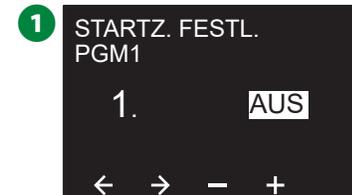
Sie können einem Programm bis zu 8 Startzeiten zuweisen. Mit Hilfe mehrerer Startzeiten können Sie ein Programm an jedem Tag mehrmals ausführen. Wenn Sie z. B. einen neuen Rasen anlegen, können Sie mehrmals täglich bewässern, um das Saatbett oder die obere Schicht feucht zu halten.

 **HINWEIS:** Startzeiten gelten für das gesamte Programm und nicht nur für einzelne Stationen.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Startzeiten drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Startzeiten festlegen“ die Taste „+“ oder „-“, um die erste Startzeit zu aktivieren.
- 2 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Stunde einzustellen, und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Minuten einzustellen.



 **HINWEIS:** Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, ändern Sie das Programm mit Hilfe des Programmwählschalters. Unter "Programmauswahl" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.

- 3 Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um zusätzliche Startnummer einzustellen (1 bis 8).



 Ändern Sie die Einstellung des Programmwählschalters und wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Bewässerungsstartzeiten für andere Programme wie erforderlich einzurichten.

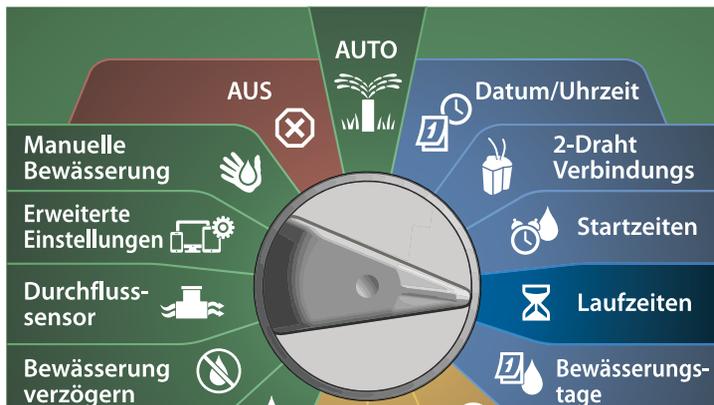
 **HINWEIS:** Cycle+Soak™ ist eine alternative Methode zur Unterteilung der Gesamtlaufzeit einer Station in kürzere Zykluszeiten. Falls Sie Cycle+Soak verwenden möchten, ist für jedes Programm nur eine einzige Bewässerungsstartzeit erforderlich. Unter "Cycle+Soak™" auf Seite 31 erhalten Sie weitere Details.

## Stationslaufzeiten einstellen

Als Laufzeit wird die Anzahl der Minuten (oder Stunden und Minuten) bezeichnet, die jede Station läuft.

Sobald Ihre Stationen eingestellt sind, können Sie die Bewässerungslaufzeiten für jede Station festlegen. Stationslaufzeiten sind programmspezifisch. Deshalb werden in der Regel Stationen für ein einzelnes Programm eingestellt.

### Wählscheibe auf Laufzeiten drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Laufzeit einstellen“ den ersten Satz (1 und 2) der „+“ und „-“ Tasten, um die zu programmierende Station einzugeben.

 HINWEIS: Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwahlschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.

- 2 Drücken Sie den zweiten Satz (3 und 4) der „+“ und „-“ Tasten, um die Stationslaufzeit einzugeben. Der Bereich reicht von 00 Stunden, 00 Minuten (keine Laufzeit) bis zu 96:00 Stunden.

- Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



-  Ändern Sie die Einstellung des Programmwahlschalters und wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Stationslaufzeiten für andere Programme wie erforderlich einzurichten.

## Laufzeiten kopieren

Sie können die Stationslaufzeiten von einem Programm auf andere Programme kopieren.

- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Laufzeit einstellen“ auf „Kopieren“.
- 2 Auf dem Bildschirm „Kopieren“ können Sie anhand der Tasten <> zwischen den Nummerneinstellungsfeldern wechseln. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschten Start- und Endstationsnummern einzustellen. Drücken Sie die Taste ✓, um die Stationsdaten zu kopieren, oder ✕ zum Abbrechen.



- 3 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.



## Bewässerungstage wählen

Unter *Bewässerungstagen* versteht man die jeweiligen Tage der Woche, an denen bewässert werden kann.

Das ESP-LXIVM-Steuergerät unterstützt eine Vielzahl flexibler Optionen für Bewässerungstageszyklen.

- **Nach Wochentag:** Bewässerung wird an ausgewählten Tagen pro Woche ausgeführt, an denen Programmstarts erlaubt sind.
- **Zyklische Tage:** Bewässerung startet unabhängig vom Kalenderdatum in regelmäßigen Intervallen, z. B. an jedem 3. oder 5. Tag.
- **Gerade Daten:** Die Bewässerung startet an allen geraden Kalendertagen, also am 2., 4., 6. usw.
- **Ungerade Daten:** Die Bewässerung startet an allen ungeraden Kalendertagen, also am 1., 3., 5. usw.
- **Ungerade Daten k. 31.:** Die Bewässerung startet an allen ungeraden Kalendertagen, also am 1., 3., 5. usw., aber nicht am 31.

 **HINWEIS:** Unabhängig vom Bewässerungszyklus startet die Bewässerung nur an Wochentagen, an denen Programmstarts erlaubt sind.

## Benutzerdefinierte Tage, nach Wochentag

 **1**  **Wählscheibe des Steuergeräts auf Bewässerungstage drehen**

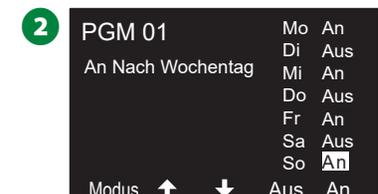


 **HINWEIS:** Die für die Tagespositionen mit der Wählscheibe vorgenommene Auswahl wird für die Tageseinstellungen der Bewässerungszyklen übernommen und umgekehrt.

**1** Der Bildschirm „Benutzerdefinierte Tage, nach Wochentag“ wird angezeigt.

 **HINWEIS:** Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwahlschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.

**2** Drücken Sie „An“, um zuzulassen, dass die Bewässerung an einem bestimmten Tag der Woche beginnt, oder „Aus“, um den Bewässerungsstart zu verhindern. Drücken Sie auf die Pfeiltasten, um zwischen den Wochentagen zu wechseln.



## Zyklische Tage

### 1 Wählscheibe des Steuergeräts auf Bewässerungstage drehen



1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Bewässerungszyklus“ auf die Taste „Modus“, um zum Bildschirm „Zyklische Tage“ zu navigieren.

HINWEIS: Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwahlschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.

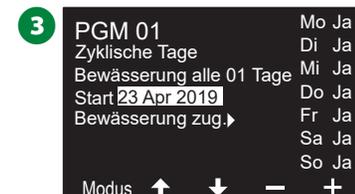
2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Zyklische Tage“ die Tasten „+“ und „-“, um den Bewässerungstageszyklus einzustellen (1–30 Tage). Geben Sie 03 ein, wenn an jedem dritten Tag bewässert werden soll, und drücken Sie anschließend auf den Abwärtspfeil.



3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um das erste Datum für den Beginn des Bewässerungszyklus einzustellen, und drücken Sie anschließend auf den Abwärtspfeil.

• Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.

4 Drücken Sie „Ja“, um zuzulassen, dass die Bewässerung an einem bestimmten Tag der Woche beginnt, oder „Nein“, um den Bewässerungsstart ab diesem Tag zu verhindern. Drücken Sie auf die Pfeiltasten, um zwischen den Wochentagen zu wechseln.



Drücken Sie auf die Programmauswahl-taste und wiederholen Sie diesen Vorgang, um die zyklische Bewässerung für andere Programme wie gewünscht auszuwählen.

HINWEIS: Die Auswahl der Bewässerungstage wird von den Wählscheibenpositionen für Bewässerungstage übernommen und umgekehrt. Unter "Bewässerungstage wählen" auf Seite 43 erhalten Sie weitere Details.

## Benutzerdefinierte Tage, ungerade Tage, gerade Tage, ungerade k. 31. Tage

Der Vorgang zum Einrichten der Bewässerungszyklen „Benutzerdefiniert“, „Gerade“, „Ungerade“ und „Ungerade k. 31.“ ist sehr ähnlich.

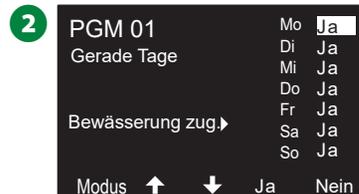
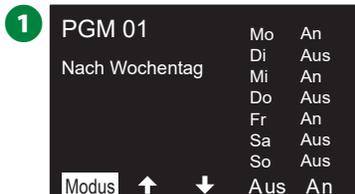
### 1 Wählscheibe des Steuergeräts auf Bewässerungstage drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Bewässerungszyklus“ auf die Taste „Modus“, um zum Bildschirm „Gerade Tage, ungerade Tage oder ungerade k. 31.“ zu navigieren.

 HINWEIS: Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwählschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.

- 2 Drücken Sie „Ja“, um zuzulassen, dass die Bewässerung an einem bestimmten Tag der Woche beginnt, oder „Nein“, um den Bewässerungsstart ab diesem Tag zu verhindern. Drücken Sie auf die Pfeiltasten, um zwischen den Wochentagen zu wechseln.



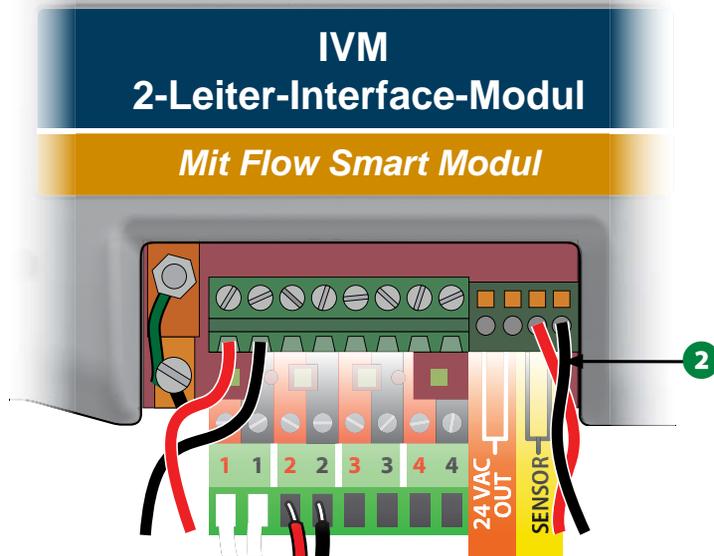
# Wettersensoren

Das ESP-LXIVM kann auch Daten von einem einzelnen Wettersensor empfangen, der direkt an das Steuergerät statt an den 2-Leiter-Pfad angeschlossen ist.

## Lokale Wettersensoren anschließen

**HINWEIS:** Alle Wettersensoren können auch mithilfe des Sensor-Bypass-Schalters an der Frontplatte des Steuergeräts umgangen werden.

- 1 Verlegen Sie kontinuierliche Sensorleitungen vom Wettersensor zum LX-IVM-Steuergerät.
- 2 Entfernen Sie das gelbe Überbrückungskabel (falls vorhanden). Verbinden Sie die Sensordrähte mit den Sensoreingängen rechts neben den 2-Leiter-Pfad-Anschlüssen. Ziehen Sie danach vorsichtig an den Kabeln, um zu gewährleisten, dass sie sicher angeschlossen sind.



**HINWEIS:** Falls Ihr Wettersensor 24 V Versorgungsstrom vom Steuergerät benötigt, können die „+“ und „-“ Anschlüsse links des Sensors und gemeinsame Anschlüsse verwendet werden.

## 1 Wählscheibe des Steuergeräts auf Wettersensor drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Wetterensoren“ die Taste „An“, um den lokalen Wettersensor zu aktivieren, oder „Aus“, um diesen zu umgehen. Drücken Sie auf die Pfeiltasten, um zwischen den Wochentagen zu wechseln.



## SICHERHEITANWEISUNGEN

Befolgen Sie die Anleitung des Sensor Herstellers, um die Verdrahtungsverbindungen zum Sensor richtig vorzunehmen. Vergewissern Sie sich, dass die Sensorinstallation allen vor Ort geltenden Vorschriften entspricht.

## Unterstützte Rain Bird® Wettersensoren:

- RSD Regen-Abschaltungsgerät
- WR2-RC Drahtloser Regensensor
- WR2-RFC Drahtloser Regen-/Frostsensor

# Diagnose

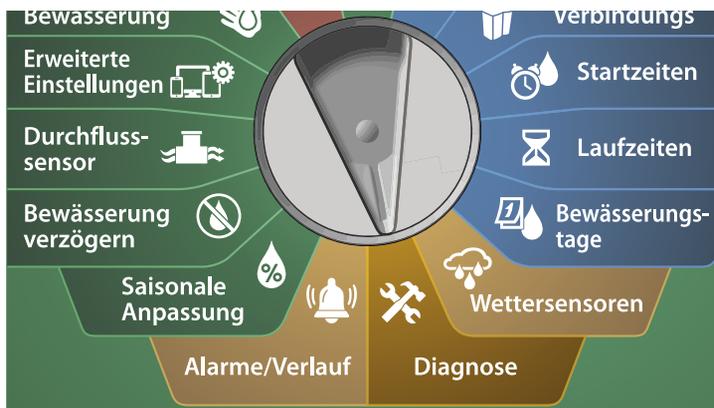
## Test aller Stationen

Sie können alle mit dem Steuergerät verbundenen Stationen testen, indem Sie die einzelnen Stationen in der Reihenfolge der Stationsnummern ausführen.

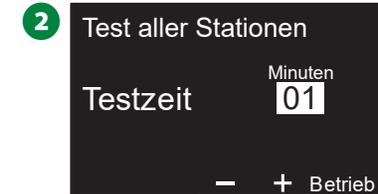
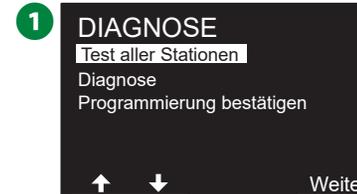
Dies kann nach der Installation, für die allgemeine Wartung oder als erster Schritt bei der Fehlersuche in Ihrem System nützlich sein.

 **HINWEIS:** Nur Stationen mit programmierten Laufzeiten werden in den Vorgang zum Testen aller Stationen eingeschlossen.

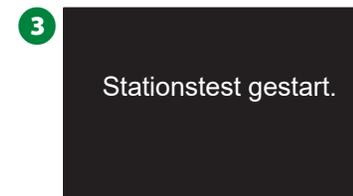
 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen**



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Diagnose“ die Funktion „Alle Stationen testen“ aus und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Alle Stationen testen“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Zeit einzustellen (von 1–10 Minuten), und drücken Sie auf „Ausführen“.



- 3 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Test gestartet hat.



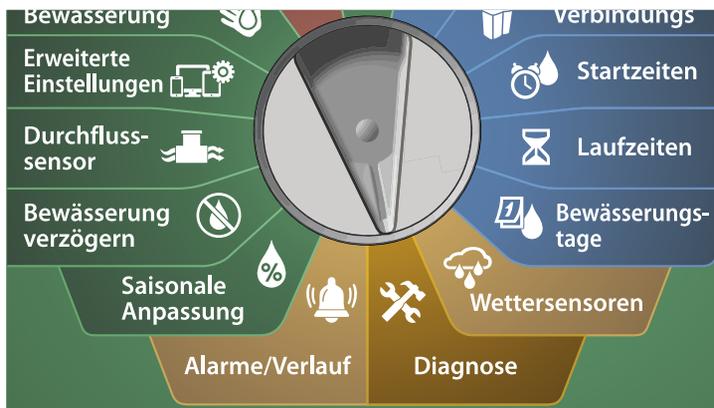
# Diagnose

Diagnosetests für Bewässerungssystem ausführen

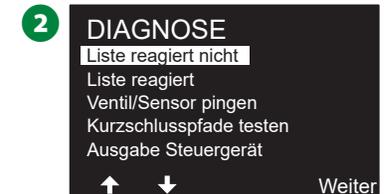
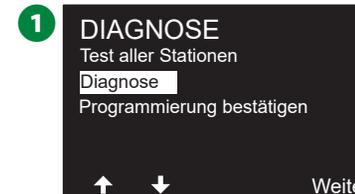
## Liste reagiert nicht

Liste an Feldgeräten (Ventile oder Sensoren) anzeigen, die nicht reagieren

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um die „Diagnose“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie auf dem zweiten Bildschirm „Diagnose“ die Option „Liste reagiert nicht“ und drücken Sie auf „Weiter“.



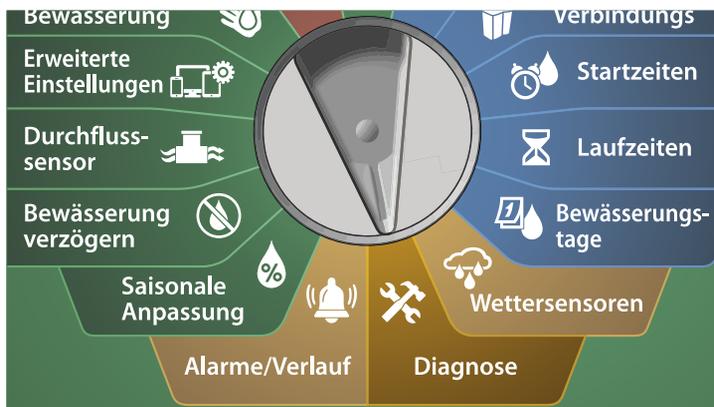
- 3 Es wird die Liste an Feldgeräten (Ventile oder Sensoren) angezeigt, die nicht reagieren. Verwenden Sie zur Navigation in der Liste die Pfeiltasten oder drücken Sie auf die Taste , um die Liste zu aktualisieren.



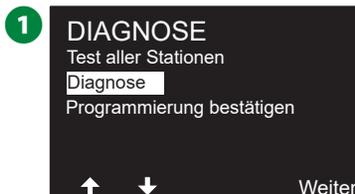
## Liste reagiert

Liste an Feldgeräten (Ventile oder Sensoren) anzeigen, die reagieren

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um die „Diagnose“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem zweiten Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Liste reagiert“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Es wird die Liste an Feldgeräten (Ventile oder Sensoren) angezeigt, die reagieren. Verwenden Sie zur Navigation in der Liste die Pfeiltasten oder drücken Sie auf die Taste , um die Liste zu aktualisieren.

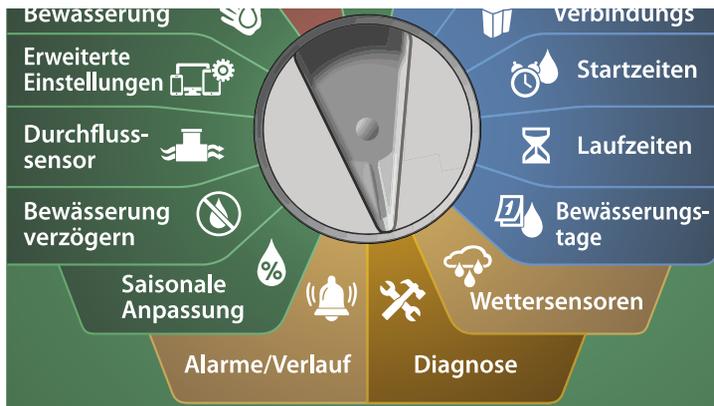


## Ventil/Sensor pingen

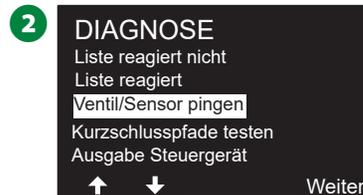
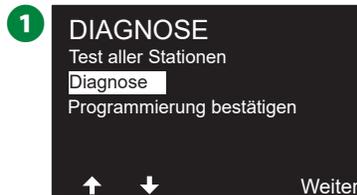
Das LX-IVM-Steuergerät kann detaillierte Informationen zu einem spezifischen 2-Leiter-Gerät geben.

Dies kann nützlich sein, um mögliche Reparaturstellen im Feld auf ein 2-Leiter-Gerät oder einen Satz an 2-Leiter-Geräten in einer bestimmten Abzweigung des 2-Leiter-Pfads einzugrenzen. Sie können ein Hauptventil, eine Station, einen Wettersensor oder einen Durchflusssensor per Ping aufrufen. Die Interpretation der Ergebnisse ist im Prinzip die gleiche für Stations- und HV-Geräte.

### Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Diagnose“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem zweiten Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Ventil/Sensor pingen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm VENTIL/SENSOR PINGEN die Tasten „+“ und „-“, um die Art des Sensorgeräts auszuwählen, das Sie testen möchten.
- 4 Drücken Sie auf die <> Tasten, um das Nummerneinstellungsfeld zu wählen. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Nummer des Sensorgeräts auszuwählen, das Sie testen möchten, und anschließend auf „Ping“.



- 5 Das Steuergerät pingt das ausgewählte Gerät an und sendet eine Spannungsmessung, wenn das Gerät reagiert hat.

 Wiederholen Sie den Vorgang bei einem anderen Sensor.

### Ping-Ergebnisse interpretieren

- Wenn das Gerät nicht reagiert, überprüfen Sie die Adresse und die Drahtverbindungen.
- Die Spannungsmessung ist eine Ladungsmessung der Geräte-Kondensatoren. Warten Sie bei niedriger Spannung eine Minute und senden Sie dann erneut einen Ping.
- Ist die Spannung immer noch niedrig (unter 23 Volt), sollten Sie die Drahtverbindungen überprüfen. Wenn die Drahtverbindungen in Ordnung sind, tauschen Sie das Gerät aus.

## Kurzschlusspfade testen

Das ESP-LXIVM-Steuergerät kann rasch ermitteln, ob Kurzschlüsse am 2-Leiter-Pfad vorliegen.

Die Lokalisierung von Problemen im Feld umfasst oft die Fehlersuche vor Ort mit einem Messgerät. Das Steuergerät verfügt jedoch über verschiedene integrierte Funktionen, die dabei helfen können, die Fehlerursachen einzugrenzen.

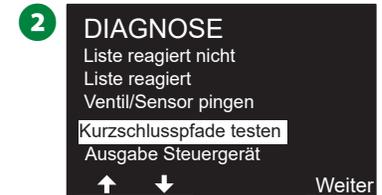
Bevor Sie mit der 2-Leiter-Diagnose beginnen, können die folgenden Schritte nützlich sein, um verschiedene Ursachen auszuschließen:

- **Überprüfung der Stationsprioritäten:** Das LX-IVM-Steuergerät kann so konfiguriert werden, dass es basierend auf den Stationsprioritäten bewässert. Falls mehrere Programme ausgeführt werden, werden Programme mit hoher Priorität vor denen mit mittlerer Priorität und diese wiederum vor Programmen mit niedriger Priorität bewässert. Unter "Priorität festlegen" auf Seite 27 erhalten Sie weitere Details.
- **Test aller Stationen ausführen:** Der manuelle Test mit „Alle Stat. testen“ hat vor allen vorprogrammierten Bewässerungsprogrammen Vorrang. Damit können Sie bestimmen, welche Stationen korrekt funktionieren. Unter "Test aller Stationen" auf Seite 99 erhalten Sie weitere Details.

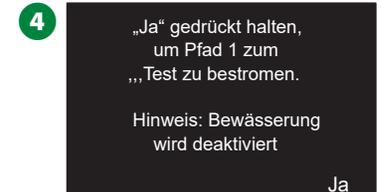
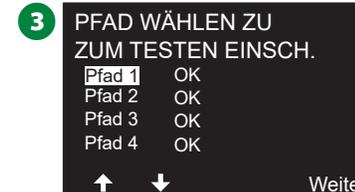
### Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um die „Diagnose“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem zweiten Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Kurzschlusspfade testen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm PFAD WÄHLEN, DER ZUM TEST BESTROMT WIRD auf den Abwärtspfeil, um den gewünschten Pfad zum Testen auszuwählen, und drücken Sie auf „Weiter“.
- 4 Drücken und halten Sie die Taste JA gedrückt, um den aktuellen Pfad zum Testen zu bestromen.



-  Wiederholen Sie bei Bedarf diesen Vorgang, um andere PFADE zu testen.

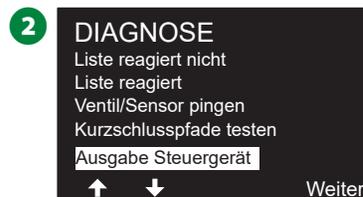
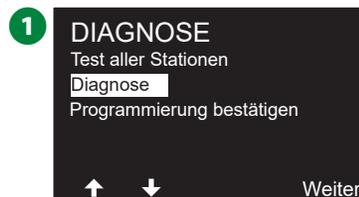
## Ausgabe Steuergerät

Wenn ein oder mehrere 2-Leiter-Geräte nicht ordnungsgemäß funktionieren, können Sie Diagnostest zur Steuergerätausgabe durchführen.

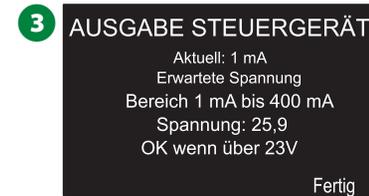
### Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um die „Diagnose“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem zweiten Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Ausgabe Steuergerät“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Die Ergebnisse der Steuergerätausgabe werden auf einem Bildschirm angezeigt.



-  HINWEIS: Die Messungen der Stromstärke beziehen sich auf eine Kombination aller vier 2-Leiter-Pfade und nicht auf einen einzelnen Pfad.

### Interpretation der Ergebnisse zur Steuergerätausgabe

Bei der Steuergerätausgabe werden Leitungsspannung und Milliampereaufnahme überprüft.

Verwenden Sie den Bereich (1 mA bis 400mA , über 23V), um festzustellen, ob die Werte der Stromstärke außerhalb der Grenzen liegen. Wenn die Stromstärke oder die Spannungswerte der Steuergerätausgabe außerhalb der Grenzen liegen, sollten Sie diese Schritte befolgen:

1. Trennen Sie alle 2-Leiter-Pfade von dem IVM 2-Leiter-Interface-Modul und führen Sie den Test zur Steuergerätausgabe erneut durch. Die Messungen sollten jetzt wieder im Normalbereich sein.
2. Verbinden Sie nacheinander einen 2-Leiter-Pfad erneut mit dem IVM 2-Leiter-Interface-Modul. Führen Sie den Test zur Steuergerätausgabe erneut durch. Sollten die Messergebnisse wieder außerhalb der Grenzen liegen, dann ist der verbundene 2-Leiter-Pfad die Fehlerquelle.
3. Überprüfen Sie den 2-Leiter-Pfad, die Drahtverbindungen und die Drahtverbindungen der 2-Leiter-Geräte auf Kurzschlüsse oder Erdungsprobleme.
4. Drücken Sie die Funktion „2-Leiter-Diagnose/2-Leiter-Gerät pingen“, um herauszufinden, mit welchen 2-Leiter-Geräten das LX-IVM-Steuergerät kommunizieren kann und mit welchen nicht. Die 2-Leiterverbindungen zwischen den letzten 2-Leiter-Geräten, die reagiert haben, und dem ersten Gerät, das nicht reagiert hat, ist höchstwahrscheinlich die Fehlerquelle.

## Programmierung bestätigen

Das ESP-LXIVM-Steuergerät kann Berechnungen vornehmen und Feedback zu den Startzeiten und Gesamtlaufzeiten für Programme und Stationen liefern.

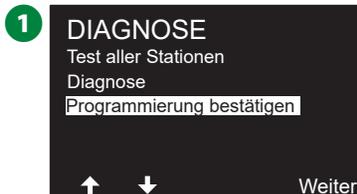
### Programmübersicht

Programminformationen für alle Programme überprüfen:

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Programmierung bestätigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm PROGRAMME BESTÄTIGEN die Option „Programmübersicht“ aus und drücken Sie auf „Weiter“.



- 3 Der Bildschirm „Programmübersicht“ wird angezeigt. Er bietet einen Überblick über Laufzeiten, Startzeiten und Bewässerungstage für alle Programme.

3

PGM	Laufzeit	Startzeit	Bewertage
01	J	J	J
02	N	N	N
03	N	N	N

↓ Fertig

In dem oben angezeigten Beispiel:

- Programm 1 wird ausgeführt, weil Stationslaufzeiten, Startzeiten und Bewässerungstage programmiert wurden, was durch das „J“ in jeder Spalte angezeigt wird.
- Programme 2 und 3 werden nicht ausgeführt, da keine Programmierung vorliegt, was durch das „N“ in jeder Spalte angezeigt wird.

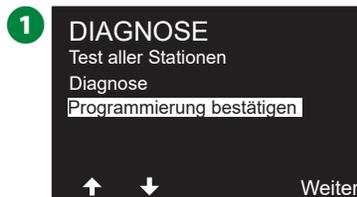
## Programme überprüfen

Überprüfen Sie die Programminformationen für eine Station.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Programmierung bestätigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm PROGRAMME BESTÄTIGEN den Abwärtspfeil, um die Option „Programme überprüfen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Der Bildschirm „Bewässerungsstartzeiten“ öffnet sich und zeigt die aktuellen Startzeiten an. Drücken Sie „Weiter“.

 **HINWEIS:** Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwählschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.

- 4 Der Bildschirm „Bewässerung beginnt – Erlaubt“ wird angezeigt. Darauf sehen Sie die zulässigen Bewässerungstage. Drücken Sie „Weiter“.



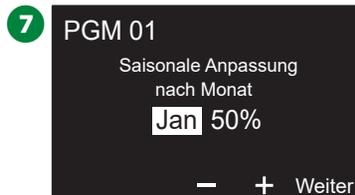
- 5 Der Bildschirm „Laufzeiten“ wird angezeigt. Er gibt die Laufzeiten für jede Station an. Drücken Sie „Weiter“.

- 6 Der Bildschirm „Saisonale Anpassung“ wird angezeigt. Er gibt die saisonale Anpassung in Prozent an. Drücken Sie „Weiter“.



- 7 Der Bildschirm „Saisonale Anpassung nach Monat“ wird angezeigt. Er gibt die saisonale Anpassung in Prozent für den ersten zulässigen Monat an. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um den Prozentsatz für die saisonale Anpassung für die anderen Monate wie gewünscht einzustellen. Drücken Sie dann „Weiter“.

- 8** Der Bildschirm „Regenverzögerung“ wird angezeigt. Er gibt die Anzahl der Tage bis zum nächsten Bewässerungsdatum an. Drücken Sie „Weiter“.



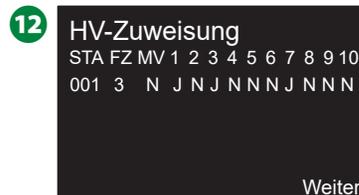
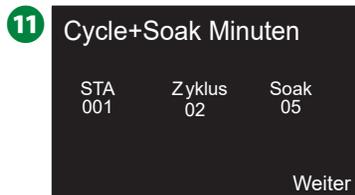
- 9** Der Bildschirm „Kalendertag Aus“ wird angezeigt. Er gibt alle ausgewählten Kalendertage an, an denen die Bewässerung ausgeschaltet ist. Drücken Sie „Weiter“.

- 10** Der Bildschirm „Stationsverzögerung“ wird angezeigt. Er gibt die Verzögerungszeit zwischen den verschiedenen Stationen an. Drücken Sie „Weiter“.



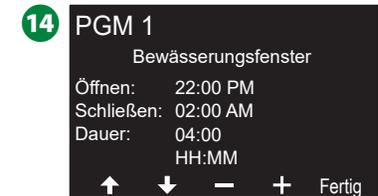
- 11** Der Bildschirm „Cycle+Soak Minuten“ wird angezeigt. Er gibt die Cycle+Soak-Zeiten für jede Station an. Drücken Sie „Weiter“.

- 12** Er gibt das HV und die zugeordneten FloZone-Informationen an. Der Hauptventil-Zuweisungsbildschirm wird angezeigt. Drücken Sie „Weiter“.



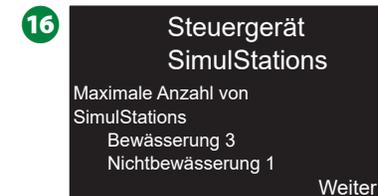
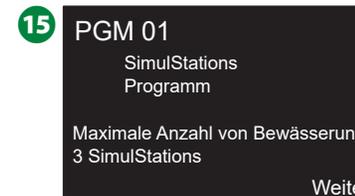
- 13** Der Wettersensor-Zuweisungsbildschirm wird angezeigt. Er zeigt die Stationen, die den Sensor umgehen. Drücken Sie „Weiter“.

- 14** Der Bildschirm „cc“ wird angezeigt. Er enthält die Zeit, zu der das Bewässerungsfenster geöffnet wird, die Zeit, zu der es geschlossen wird, und die Dauer. Drücken Sie „Weiter“.

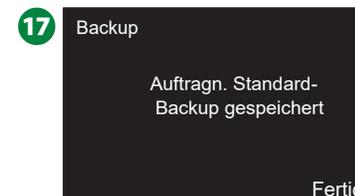


- 15** Der Bildschirm „Maximale Anzahl von SimulStations“ für das Programm wird angezeigt. Er gibt die maximale Anzahl der Stationen an, die gleichzeitig für dieses Programm ausgeführt werden können. Drücken Sie „Weiter“.

- 16** Der Bildschirm „Maximale Anzahl von SimulStations“ für das Steuergerät wird angezeigt. Er gibt die maximale Anzahl der Stationen an, die gleichzeitig für dieses Steuergerät ausgeführt werden können. Drücken Sie „Weiter“.



- 17** Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.



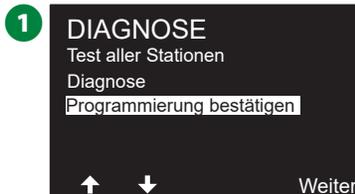
## Programmlaufzeiten

Überprüfen Sie die Laufzeit für ein einzelnes Programm.

### Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Programmierung bestätigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm PROGRAMME BESTÄTIGEN den Abwärtspfeil, um die Option „Programmlaufzeiten“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Der Bildschirm „Gesamtlaufzeit“ wird angezeigt. Darauf wird die Gesamtlaufzeit für das derzeit ausgewählte Programm angezeigt.

 **HINWEIS:** Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwahlschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.



 **HINWEIS:** Für Stationen, die für Cycle+Soak eingerichtet sind, wird die Zykluszeit (wenn Bewässerung stattfindet) in die Programmlaufzeit-Berechnungen eingeschlossen, Einsickerzeiten werden aber NICHT eingeschlossen. Unter "Cycle+Soak™" auf Seite 31 erhalten Sie weitere Details.

 Ändern Sie die Einstellung des Programmwahlschalters und wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Programmlaufzeiten für andere Programme wie gewünscht einzurichten.

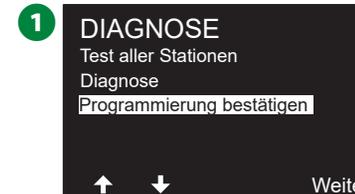
## Stationslaufzeiten

Überprüfen Sie die Gesamtlaufzeit für alle Stationen.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Programmierung bestätigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm PROGRAMME BESTÄTIGEN den Abwärtspfeil, um die Option „Stationslaufzeiten“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Stationslaufzeiten“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Station auszuwählen. Die Stationslaufzeiten werden für die aktuell ausgewählten Stationen in allen Programmen angezeigt.
- 4 Über die Pfeiltasten können Sie durch die Programmliste scrollen. Für Stationen, in denen ein bestimmtes Programm nicht verwendet wird, wird keine Laufzeit angezeigt.

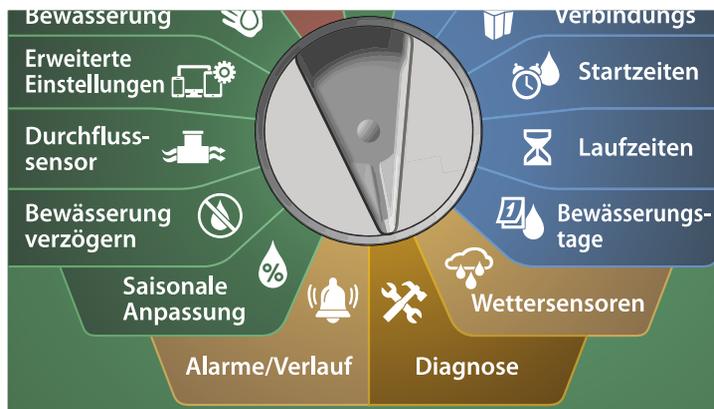


-  **HINWEIS:** Die Soak-Zeiten für Stationen, die mit Cycle+Soak eingerichtet sind, werden nicht in die Berechnungen der Stationslaufzeit eingeschlossen. Unter "Cycle+Soak™" auf Seite 31 erhalten Sie weitere Details.

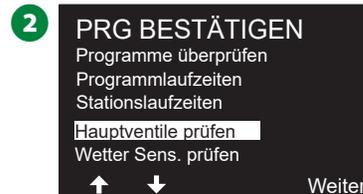
## Hauptventile prüfen

Überprüfen Sie den Status der Hauptventile.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Programmierung bestätigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm PROGRAMME BESTÄTIGEN den Abwärtspfeil, um die Option „Hauptventile prüfen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Der Bildschirm „Hauptventile“ erscheint und zeigt die installierten Hauptventile, den Typ (Normal offen oder Normal geschlossen) an, den aktuellen Status (offen oder geschlossen) und ob sie im HV Bewässerungsfenster enthalten sind (Ja oder Nein).



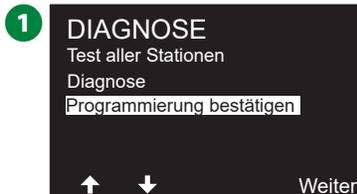
## Wettersensoren überprüfen

Überprüfen Sie den Status der Wettersensoren.

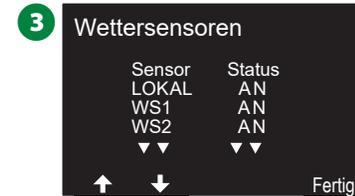
 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Diagnose drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DIAGNOSE den Abwärtspfeil, um „Programmierung bestätigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm PROGRAMME BESTÄTIGEN den Abwärtspfeil, um die Option „Wettersensoren überprüfen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Der Bildschirm „Wettersensorstatus überprüfen“ erscheint und zeigt die installierten Wettersensoren und den aktuellen Status mit An oder Aus an. Über die Pfeiltasten können Sie durch die Liste scrollen.



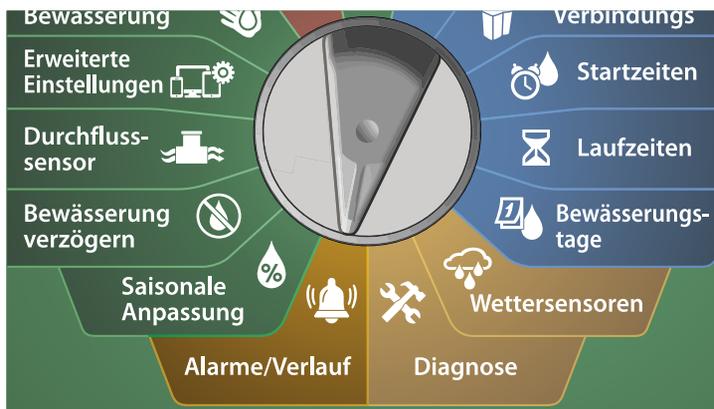
# Alarmer/Verlauf

## Durchflussverlauf

Wenn FloWatch™ aktiviert ist, verfolgt das Steuergerät automatisch das durch das System fließende Wasservolumen.

 HINWEIS: Damit kann z. B. der tatsächliche Wasserverbrauch mit der Wasserrechnung verglichen werden.

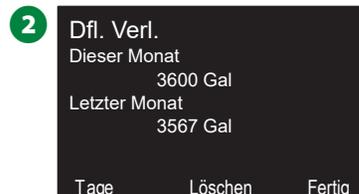
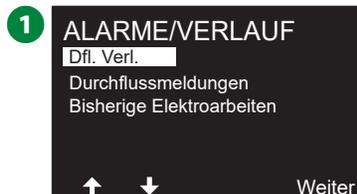
### Wählscheibe des Steuergeräts auf Alarmer/Verlauf drehen



**1** Wählen Sie auf dem Bildschirm ALARME UND VERLAUF die Option „Durchflussverlauf“ aus und drücken Sie auf „Weiter“.

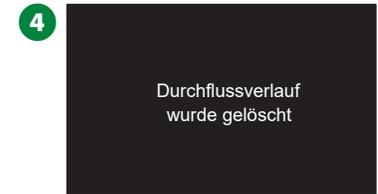
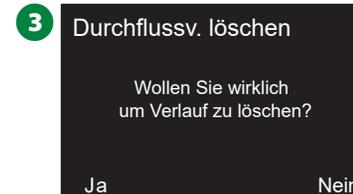
**2** Der Bildschirm „Durchflussverlauf“ wird angezeigt. Er enthält den bisherigen Wasserverbrauch im laufenden Monat und den Wasserverbrauch im letzten Monat.

 HINWEIS: Drücken Sie die Taste „Tage“, um die Ansicht auf die letzten 30 Tage bzw. die vorherigen 30 Tage umzuschalten.



**3** Drücken Sie auf dem Bestätigungsbildschirm für „Durchflussverlauf löschen“ zum Fortfahren auf „Ja“. Drücken Sie auf „Nein“, wenn Sie unsicher sind.

**4** Auf dem Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, dass der Durchflussverlauf gelöscht wurde.



 HINWEIS: Wenn Sie „Löschen“ auf dem Anzegebildschirm für die monatlichen bzw. täglichen Daten drücken, werden SOWOHL die monatlichen ALS AUCH die täglichen Durchflusprotokolldaten gelöscht.

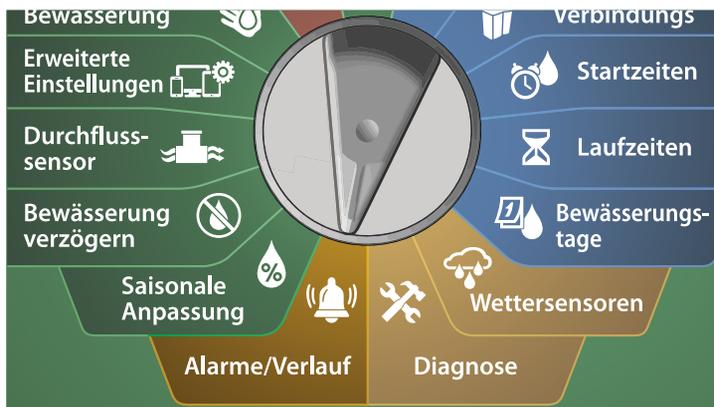
## Durchflussmeldungen

Das LX-IVM-Steuergerät kann so eingestellt werden, dass für Durchflusszustände oberhalb hoher Durchflusseinstellungen oder unterhalb geringer Durchflusseinstellungen Alarme ausgelöst werden.

Ist Ihr Steuergerät so eingestellt, dass für diese Zustände Alarme ausgegeben werden, können gelegentlich Durchflussalarme gemeldet werden. In diesem Fall leuchtet die Alarmleuchte auf und es werden detaillierte Beschreibungen der Durchflussalarmzustände erstellt.

## Stationsdurchflussalarme

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Alarme/Verlauf drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm ALARME UND VERLAUF den Abwärtspfeil, um die Durchflussalarme auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Durchflussalarme“ die Option „Stationsdurchflussalarme“ und drücken Sie auf „Weiter“.



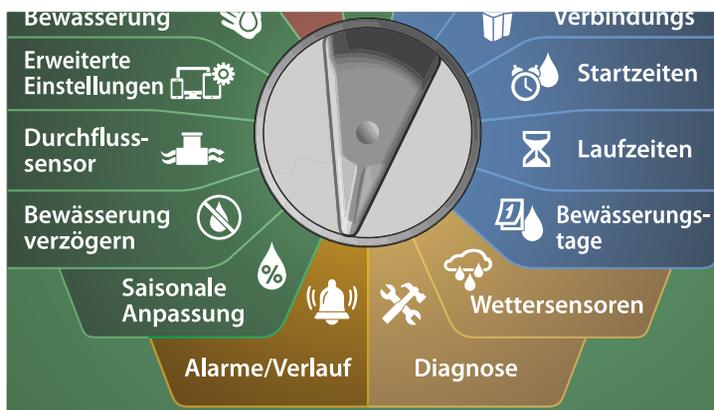
- 3 Der Bildschirm „Stationsdurchflussalarme“ erscheint und zeigt die erste Station mit einem Alarm an. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um den nächsten Stationsdurchflussalarm anzuzeigen.



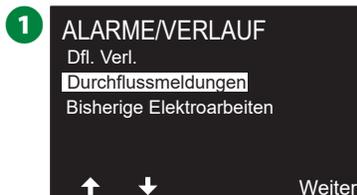
Notieren Sie jede Station mit einem Alarm und sehen Sie dann unter "Durchflussalarme löschen" auf Seite 63 nach, wie Durchflussalarme gelöscht werden.

## FloZone-Durchflussalarme

### Wählscheibe des Steuergeräts auf Alarme/Verlauf drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm ALARME UND VERLAUF den Abwärtspfeil, um die Durchflussalarme auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflussalarme“ den Abwärtspfeil, um die FloZone-Durchflussalarme auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



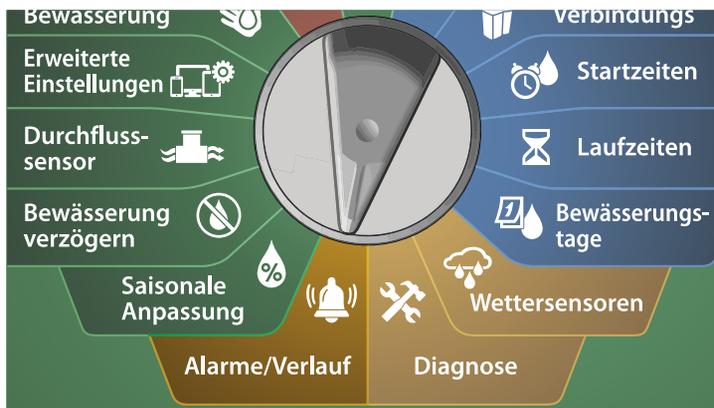
- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „FloZone-Durchflussalarme“ die Tasten „+“ und „-“, um weitere FloZone-Durchflussalarme anzuzeigen.



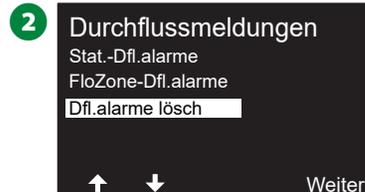
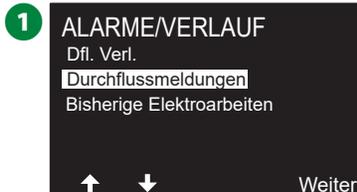
Notieren Sie jede Station mit einem Alarm und sehen Sie dann unter "Durchflussalarme löschen" auf Seite 63 nach, wie Durchflussalarme gelöscht werden.

## Durchflussalarme löschen

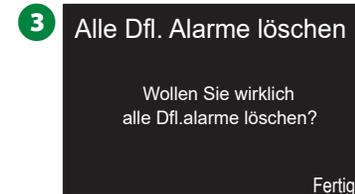
 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Alarme/Verlauf drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm ALARME UND VERLAUF den Abwärtspfeil, um die Durchflussalarme auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „FloZone-Durchflussalarme“ den Abwärtspfeil, um die Option „Durchflussalarme löschen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Der Bildschirm „Alle Durchflussalarme löschen“ wird angezeigt. Drücken Sie „Ja“, um alle Stations- und FloZone-Durchflussalarme zu löschen.
- 4 Auf dem Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, dass die Durchflussalarme gelöscht wurden.



## Bisherige Elektroarbeiten

Überprüfen Sie die bisherigen Elektroarbeiten der vergangenen 30 Tage oder 12 Monate.

### Stationen, Hauptventile und Sensoren

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Alarme/Verlauf drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm ALARME UND VERLAUF den Abwärtspfeil, um „Bisherige Elektroarbeiten“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.

### Bisherige Elektroarbeiten 30 Tage

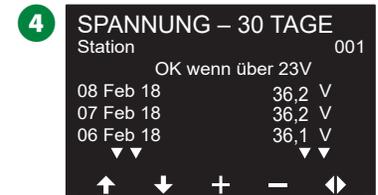
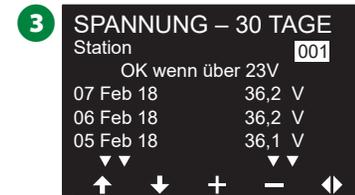
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm BISHERRIGE ELEKTROARBEITEN die Option STA, HV & SENSOREN > 30 Tage aus und drücken Sie auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm SPANNUNG – 30 TAGE die Tasten „+“ und „-“, um den Gerätetyp auszuwählen, und anschließend auf < > für das Gerätenummernfeld. Mit den Tasten „+“ und „-“ können Sie nun die Gerätenummer für die bisherigen Elektroarbeiten wählen.

**64** Steuergerät der ESP-LXIVM Serie

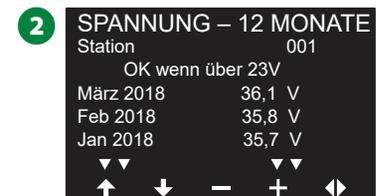
- 4 Drücken Sie auf die Tasten mit dem Auf- oder Abwärtspfeil, um drei aufeinanderfolgende Tage in einem Monat auszuwählen, für die Sie die bisherigen Elektroarbeiten innerhalb von 30 Tagen anzeigen möchten.



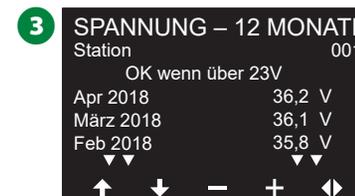
-  **HINWEIS:** Die Messungen der Stromstärke beziehen sich auf eine Kombination aller vier 2-Leiter-Pfade und nicht auf einen einzelnen Pfad.

### Bisherige Elektroarbeiten 12 Monate

- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm BISHERRIGE ELEKTROARBEITEN den Abwärtspfeil, um STA, HV & SENSOREN > 12 Monate auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm SPANNUNG – 12 MONATE auf die Taste mit dem DOPPELPFEIL, um das gewünschte Stationsfeld auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Stationsnummer für die bisherigen Elektroarbeiten auszuwählen.



- 3 Drücken Sie auf den Abwärtspfeil, um drei aufeinanderfolgende Monate auszuwählen, für die Sie die bisherigen Elektroarbeiten innerhalb von 12 Monaten anzeigen möchten.



## Ausgabe Steuergerät

Überprüfen Sie die Steuergerätausgabe der vergangenen 30 Tage oder 12 Monate.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf Alarme/Verlauf drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm ALARME UND VERLAUF den Abwärtspfeil, um „Bisherige Elektroarbeiten“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.

### Bisherige Elektroarbeiten 30 Tage

- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm BISHERRIGE ELEKTROARBEITEN den Abwärtspfeil, um „Ausgabe Steuergerät > 30 Tage“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf die Tasten mit dem Auf- oder Abwärtspfeil, um drei aufeinanderfolgende Tage in einem Monat auszuwählen, für die Sie die bisherige Steuergerätausgabe anzeigen möchten.



### Bisherige Elektroarbeiten 12 Monate

- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm BISHERRIGE ELEKTROARBEITEN den Abwärtspfeil, um „Ausgabe Steuergerät > 12 Monate“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf den Abwärtspfeil, um drei aufeinanderfolgende Tage in einem Monat auszuwählen, für die Sie die Steuergerätausgabe anzeigen möchten.



## Saisonale Anpassung

Mit „Saisonale Anpassung“ können Sie die Saison mit der stärksten Bewässerung als Referenzwert verwenden, damit während dieser Jahreszeiten weniger bewässert wird.

Sie können Juli auf 100 % einstellen und Oktober auf 50 %, sodass im Herbst halb so viel bewässert wird wie im Sommer. Saisonale Anpassungen können nach Monat oder nach Programm verwaltet werden.

### HINWEIS

Mehrere Einstellungen für die saisonale Anpassung können sich gegenseitig beeinflussen und beträchtliche Auswirkungen auf die Bewässerung haben. Wenn Sie z. B. eine saisonale Anpassung auf Programmebene auf 10 % und eine monatliche saisonale Anpassung auf 10 % einstellen, wird die Bewässerung auf 1 % des Normalwerts reduziert (10 % von 10 %). Es wird empfohlen nur einen Typ der saisonalen Anpassung zu verwenden.

Wird für den Prozentsatz der saisonalen Anpassung eine kleine Zahl eingestellt, wird die Bewässerung beträchtlich reduziert, und bei der Einstellung 0 % wird gar nicht bewässert. Gehen Sie daher bei der Einstellung der saisonalen Anpassung vorsichtig vor.

## Einzelnes Programm

Die Funktion „Saisonale Anpassung“ kann in den einzelnen Programmen angepasst werden.



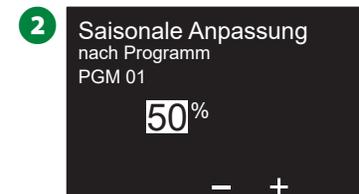
### Wählscheibe auf „Saisonale Anpassung“ drehen



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm SAISONALE ANPASSUNG ein einzelnes Programm und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um den Prozentsatz für die saisonale Anpassung einzustellen (0 bis 300 %).
  - Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



HINWEIS: Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwahlschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.



## Nach Monat

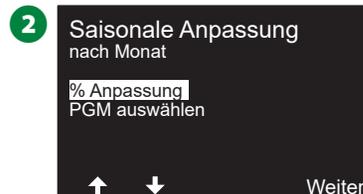
### % Anpassung

Die Funktion „Saisonale Anpassung“ kann für einen bestimmten Monat angepasst werden.

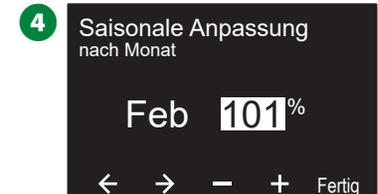
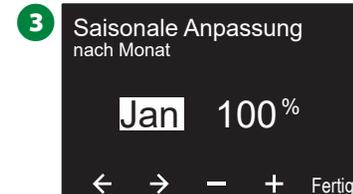
 **Wählscheibe auf „Saisonale Anpassung“ drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm SAISONALE ANPASSUNG den Abwärtspfeil, um den Monat auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Saisonale Anpassung nach Monat“ die Option „% Anpassung“ und drücken Sie auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um den Monat auszuwählen, den Sie anpassen möchten.
  - 4 Drücken Sie den rechten Abwärtspfeil, um das Prozentsatzfeld auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Tasten „+“ und „-“, um den Prozentsatz einzustellen (0 bis 300 %).
- Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



-  Wiederholen Sie diesen Vorgang, um saisonale Anpassungen für andere Monate wie gewünscht einzustellen. Ändern Sie dann die Einstellung des Programmwahlschalters und wiederholen Sie diesen Vorgang, um saisonale Anpassungen nach Monat für andere Programme wie gewünscht einzustellen.
-  **HINWEIS:** „% Anpassung“ übernimmt automatisch am ersten Tag des Monats die Prozenteinstellung des neuen Monats.

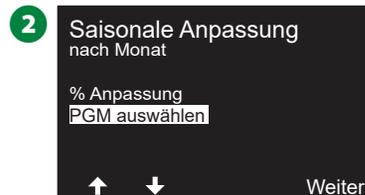
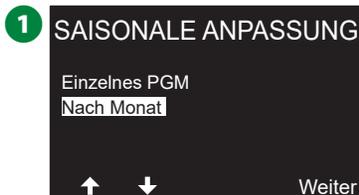
## Programme wählen

Die Funktion „Saisonale Anpassung“ kann für bestimmte Monate nach Programm angepasst werden.

### Wählscheibe auf „Saisonale Anpassung“ drehen

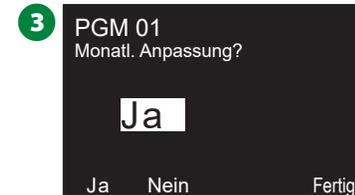


- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm SAISONALE ANPASSUNG den Abwärtspfeil, um den Monat auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Saisonale Anpassung nach Monat“ den Abwärtspfeil, um „PGM auswählen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie die Taste „Ja“ oder „Nein“, um die monatliche Anpassung für das derzeit ausgewählte Programm einzustellen.

 HINWEIS: Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwahlschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.



-  Wiederholen Sie diesen Vorgang, um monatliche Anpassungen für andere Programme wie gewünscht einzustellen.

# Bewässerung verzögern

## Regenverzögerung

Die Regenverzögerungsfunktion des ESP-LXIVM-Steuergeräts ermöglicht die Unterbrechung der Bewässerung um einige Tage nach starkem Regen.

 HINWEIS: Falls Ihr Steuergerät mit einem Regensensor verbunden ist, ist eine manuelle Programmierung einer Regenverzögerung evtl. unnötig. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Regensensor.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Bewässerung verzögern“ drehen**



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Bewässerung verzögern“ die Option „Regenverzögerung“ aus und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Regenverzögerung“ auf die Pfeiltaste, um das Startdatum (von) und das Enddatum (bis) für die Regenverzögerung auszuwählen. Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Anzahl der Tage einzustellen (0 bis 30 Tage). Drücken Sie auf „Löschen“, wenn Sie die Regenverzögerung abbrechen möchten.

 HINWEIS: Das nächste Bewässerungsdatum nach der Regenverzögerung wird automatisch berechnet und angezeigt.



 HINWEIS: Eine Regenverzögerung wirkt sich auf alle Programme aus. Stationen, die als „Nichtbewässerung“ eingerichtet sind, laufen aber auch während einer Regenverzögerung.

## Kalendertag Aus

Das LX-IVM-Steuergerät kann so programmiert werden, dass die Bewässerung an einem bestimmten Kalenderdatum ausgesetzt wird. Dies ist für bis zu fünf verschiedene Tage im Jahr möglich.

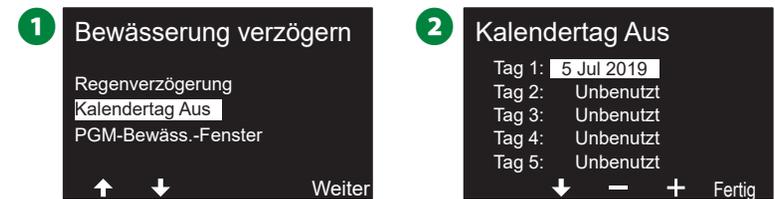
Sie können bestimmte Tage im Jahr, wie z. B. Feiertage, an denen das Gelände evtl. stark beansprucht wird, als Tage der „Nichtbewässerung“ einstellen.

 **HINWEIS:** Die Daten für „Kalendertag Aus“ können nur 365 Tage im Voraus ausgewählt werden. Ist ein „Kalendertag Aus“ verstrichen, wird er von der Liste entfernt und muss für das folgende Jahr gegebenenfalls neu programmiert werden.

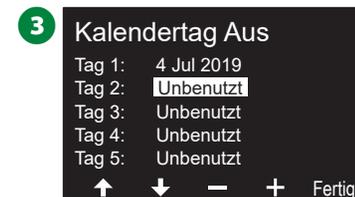
 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Bewässerung verzögern“ drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Bewässerung verzögern“ den Abwärtspfeil, um die Option „Kalendertag Aus“ zu wählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Darauf erscheinen (bis zu fünf) geplante Kalendertage ohne Bewässerung in chronologischer Reihenfolge. Der Bildschirm „Kalendertag Aus“ wird angezeigt. Nicht programmierte Tage werden als „N. verw.“ (Nicht verwendet) angezeigt.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um das Datum für „Kalendertag Aus“ wie gewünscht einzustellen. Drücken Sie die Tasten „Weiter“ und „Zurück“, um andere Tage auszuwählen.
- Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



 **HINWEIS:** „Kalendertag Aus“ wirkt sich auf ALLE Programme und Stationen aus, auch Nichtbewässerungs-Stationen. Es wird empfohlen, diese Funktion nicht zu verwenden, wenn eines Ihrer Programme grundlegende Funktionen wie Türschlösser oder Sportplatzbeleuchtung umfasst.

# Programm Bewässerungsfenster

Sie können bestimmte Tages-/Nachtzeiten angeben, zu denen bewässert werden kann.

Außerhalb dieser sogenannten „Bewässerungsfenster“ ist keine Bewässerung erlaubt. Dies hilft, lokale Vorschriften einzuhalten, die die Bewässerung zu bestimmten Zeiten verbieten können.

## HINWEIS

Gewährleisten Sie, dass ein Bewässerungsfenster ausreicht, damit alle Bewässerungsprogramme komplett ausgeführt werden können. Eine außerhalb des Bewässerungsfensters geplante Bewässerung wird angehalten und fortgesetzt, wenn das Bewässerungsfenster wieder geöffnet wird. Dies kann dazu führen, dass Bewässerungsprogramme „aufgestapelt“ werden und letztendlich einen Alarmzustand auslösen, wenn das Steuergerät acht oder mehr Programme stapelt.

 **HINWEIS:** Bewässerungsfenster können nicht so festgelegt werden, dass sie sich um Mitternacht überschneiden. Beispiel: Ein Bewässerungsfenster kann um 22 Uhr beginnen und bis 4 Uhr am nächsten Morgen dauern. Stellen Sie Ihre Bewässerungsstartzeiten so ein, dass sie innerhalb des Bewässerungsfensters liegen. Unter "Startzeit Bewässerung" auf Seite 40 erhalten Sie weitere Details.

## Einrichtung des Bewässerungsfensters

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Bewässerung verzögern“ drehen**



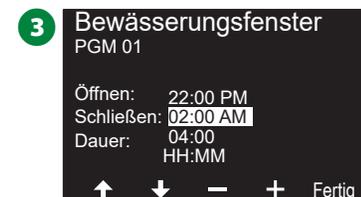
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Bewässerung verzögern“ den Abwärtspfeil, um die Option „PGM-Bewässerungsfenster“ zu wählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Bewässerungsfenster“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Zeit für das Bewässerungsfenster einzustellen, und drücken Sie anschließend auf den Abwärtspfeil.
  - Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Uhrzeit zum Schließen des Bewässerungsfensters einzustellen. Durch Einstellen der Schließzeit wird die Dauer Ihres Bewässerungsfensters automatisch berechnet.

 **HINWEIS:** Um ein zuvor festgelegtes Bewässerungsfenster zu löschen, drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um sowohl die Öffnungs- als auch Schließzeiten auf AUS einzustellen (zwischen 11:59 und 12:00).

- 4 Mit dem Programmwahlschalter können Sie falls gewünscht das Bewässerungsfenster für ein anderes Programm festlegen.



## Durchflusssensor

### Durchfluss – Einführung

Das ESP-LXIVM-Steuergerät bietet eine Vielzahl mit dem Durchfluss verbundener Funktionen, die unabhängig davon, ob Sie zusätzliche Durchflusserfassungs-Hardware verwenden, eine möglichst effiziente Verwendung Ihres Systems gewährleisten.

### FloZones Überblick

Die FloZone ist eine Sammlung einer oder mehrerer Stationen, die alle die selbe Wasserquelle nutzen.

In einem einfachen Bewässerungssystem wie beispielsweise in einem Privathaus stammt Wasser oft von einer einzigen Quelle (in der Regel die städtische Wasserversorgung). In diesem Fall sind alle Stationen Teil einer einzigen FloZone.

In einer typischen kommerziellen Installation werden die Wasserquellen jeder FloZone durch ein oder mehrere individuelle Hauptventile (oder HV) gesteuert. Aus diesem Grund ist die Anzahl der FloZones oft mit der Anzahl der HV identisch.

 HINWEIS: Die Anzahl der FloZones kann nie größer sein als die der Wasserquellen.

- Weil das LX-IVM bis zu 5 Hauptventile unterstützt, können bis zu 5 FloZones erstellt werden. Das LX-IVM Pro unterstützt bis zu 10 Hauptventile, daher können bis zu 10 FloZones erstellt werden.

Ein Bewässerungssystem, das aus 5 HV besteht, die den Durchfluss in 5 einzelne Hauptleitungen steuern, führt zu 5 FloZones. Ein Bewässerungssystem, das aus 10 HV besteht, die den Durchfluss in eine gemeinsame Hauptleitung steuern, führt zu 1 FloZone.

Wird der gleiche Bereich von mehreren Wasserquellen (und wahrscheinlich mehreren HV) versorgt, ist die Anzahl der FloZones geringer als die der HV. Weitere Informationen zur Einrichtung von HVs und FloZones finden Sie unter "Hauptventile" auf Seite 22.

## Funktionen der Durchflussverwaltung

Nachdem Sie die Hauptventile und FloZones für Ihr System eingerichtet haben, müssen Sie als nächsten Schritt entscheiden, welche mit dem Durchfluss verbundenen Funktionen Sie verwenden möchten.

Die Durchflussfunktionen des LX-IVM-Steuergeräts können in zwei Funktionsgruppen unterteilt werden: Flo-Manager® und FloWatch.

### Flo-Manager®

Der Flo-Manager® ergänzt Ihr System um grundlegende Hydraulikverwaltungsfunktionen, um zu gewährleisten, dass genug Wasserdruk und ein ausreichendes Wasservolumen vorliegen, um alle Stationen betreiben zu können.

 HINWEIS: Die Durchflusserfassungs-Hardware ist zwar für die Verwendung von Flo-Manager® nützlich, aber nicht unbedingt erforderlich. Sie können die geschätzten Durchflussraten manuell eingeben, auch wenn keine Durchflusserfassungs-Hardware installiert ist.

### FloWatch™

Darüber hinaus stehen zusätzliche Funktionen zur Verfügung wie beispielsweise Alarmer bei Situationen mit hohem Durchfluss und geringem Durchfluss. Die Alarmer basieren auf von Ihnen eingestellten und gesteuerten Parametern. Mit FloWatch können Sie alle Flo-Manager®-Funktionen verwenden. Unter "Durchflusslimit einstellen" auf Seite 84 erhalten Sie weitere Details.

 HINWEIS: Für die Verwendung von FloWatch ist Durchflusserfassungs-Hardware erforderlich.

## Durchflussraten festlegen

Mit dem LX-IVM-Steuergerät können Sie die erwarteten Durchflussraten oder die automatisch mit Learn Flow erfassten Durchflussraten, die auf dem tatsächlichen Verbrauch basieren, festlegen.

Falls Sie keine Durchflusserfassungs-Hardware installiert haben, können Sie die Durchflussraten eventuell mithilfe der an einer bestimmten Station oder FloZone installierten Bewässerungshardware abschätzen und diese Rate manuell eingeben.

FloZone-Durchflussraten werden entweder:

- automatisch auf die höchste Stationsdurchflussrate eingestellt, die der FloZone zugewiesen ist, oder
- manuell vom Benutzer eingestellt.

## Automatische Learn Flow-Funktion

HINWEIS: Um eine präzise Aufzeichnung der Durchflussraten zu gewährleisten, dürfen Sie keine manuell generierten Durchflüsse (wie Durchflüsse, die durch manuell bediente Quick-Anschlussventile entstehen) erzeugen, während ein Learn Flow stattfindet.

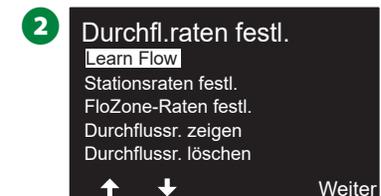
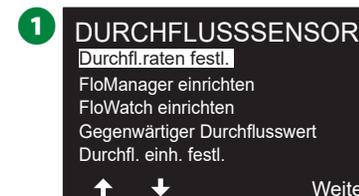
## Alle Stationen

HINWEIS: Sie müssen die Laufzeiten für alle in einer Learn Flow-Übung eingeschlossenen Stationen einrichten, bevor Sie einen Learn Flow-Vorgang einrichten.

**Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen**



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSENSOR die Option „Durchflussraten festlegen“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Durchflussraten festlegen“ die Option „Learn Flow“ und drücken Sie auf „Weiter“.



- 3 Wählen Sie auf dem Bildschirm MENÜ FLOW LERNEN die Option „Alle Stationen“ aus und drücken Sie auf „Weiter“.

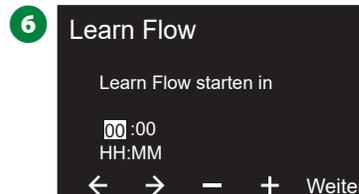
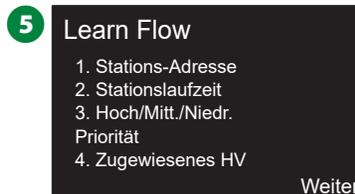
**4** Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt. Drücken Sie „Weiter“.



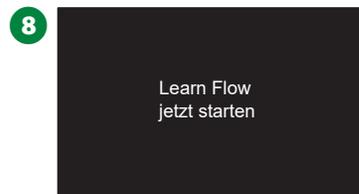
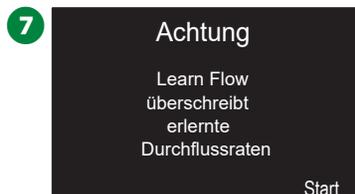
**5** Ein Informationsbildschirm wird angezeigt. Drücken Sie „Weiter“.

**6** Um direkt mit der „Learn Flow“ Übung zu beginnen, drücken Sie auf „Weiter“. Sie können auch mit den Tasten „+“ und „-“ eine verzögerte Startzeit festlegen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln.

 **HINWEIS:** Sie können dann wählen, ob Sie die Übung „Jetzt“ (00:00) ausführen möchten oder ob eine Zeitverzögerung von bis zu 24 Stunden stattfinden soll.



**7** Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, der bestätigt, dass die vorhandenen Durchflussraten durch Learn Flow überschrieben werden. Drücken Sie auf „Start“, um die Learn Flow Übung einzurichten.



 **HINWEIS:** Es wird ein Alarm angezeigt, wenn eine oder mehrere Stationen eine Durchflussrate von 0 (null) lernen. Überprüfen Sie in diesem Fall das Ventil und das 2-Leiter-Gerät.

**HINWEIS**

Achten Sie darauf, erneut einen Learn Flow durchzuführen, falls Sie Änderungen an Ihrem System vornehmen, die sich auf dessen Hydraulik auswirken.

## Ausgew. Stationen

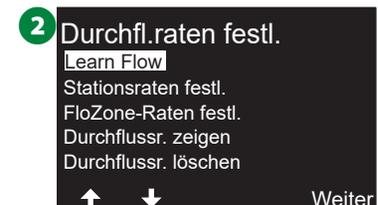
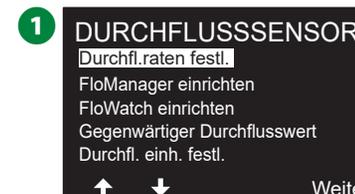
 **HINWEIS:** Sie müssen die Laufzeiten für alle in einer Learn Flow-Übung eingeschlossenen Stationen einrichten, bevor Sie einen Learn Flow-Vorgang einrichten.

## Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchfluss-sensor“ drehen



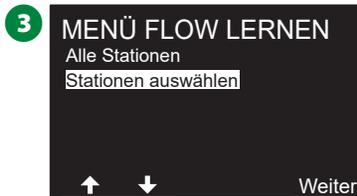
**1** Wählen Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSSENSOR die Option „Durchflussraten festlegen“ und drücken Sie auf „Weiter“.

**2** Wählen Sie auf dem Bildschirm „Durchflussraten festlegen“ die Option „Learn Flow“ und drücken Sie auf „Weiter“.



3 Drücken Sie auf dem Bildschirm MENÜ FLOW LERNEN den Abwärtspfeil, um die Option „Stationen auswählen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.

4 Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt. Drücken Sie „Weiter“.

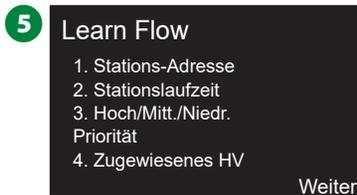


5 Ein Informationsbildschirm wird angezeigt. Drücken Sie „Weiter“.

6 Über die Pfeiltasten können Sie durch die Stationsliste scrolen. Über die Tasten „Ja“ und „Nein“ können Sie festlegen, welche Stationen in der „Learn Flow“ Übung enthalten sein sollen. Drücken Sie anschließend auf „Weiter“.

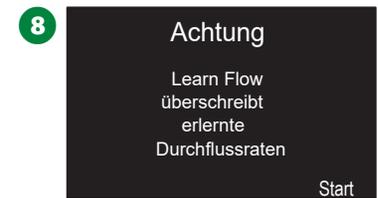
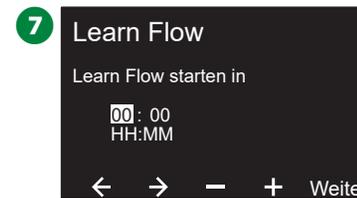


HINWEIS: Sie können dann wählen, ob Sie die Übung „Jetzt“ (00:00) ausführen möchten oder ob eine Zeitverzögerung von bis zu 24 Stunden stattfinden soll.

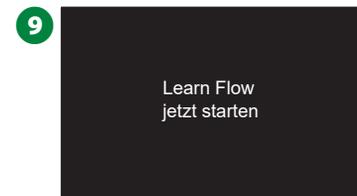


7 Um direkt mit der „Learn Flow“ Übung zu beginnen, drücken Sie auf „Weiter“. Sie können auch mit den Tasten „+“ und „-“ eine verzögerte Startzeit festlegen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln.

8 Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, der bestätigt, dass die vorhandenen Durchflussraten durch Learn Flow überschrieben werden. Drücken Sie auf „Start“, um die Learn Flow Übung einzurichten.



9 Der Bestätigungsbildschirm „Learn Flow-Start“ wird angezeigt. Darin wird die Verzögerungszeit bis zum Beginn des Learn Flow-Vorgangs bestätigt.



HINWEIS: Es wird ein Alarm angezeigt, wenn eine oder mehrere Stationen eine Durchflussrate von 0 (null) lernen. Überprüfen Sie in diesem Fall das Ventil und das 2-Leiter-Gerät.

### HINWEIS

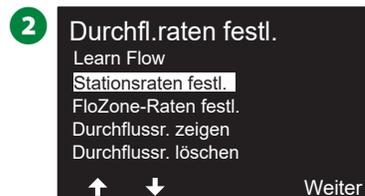
Achten Sie darauf, erneut einen Learn Flow durchzuführen, falls Sie Änderungen an Ihrem System vornehmen, die sich auf dessen Hydraulik auswirken.

## Stationsraten festlegen

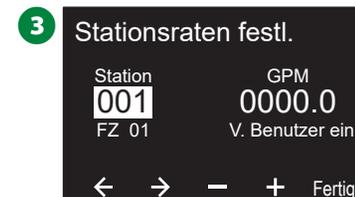
 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchfluss-sensor“ drehen**



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSSENSOR die Option „Durchflusssensoren“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflusssensoren“ den Abwärtspfeil, um die Option „Stationsraten festlegen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Stationsraten festlegen“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Station einzustellen (von 1–240), und drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste.
- 4 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Durchflussrate einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln.
  - Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



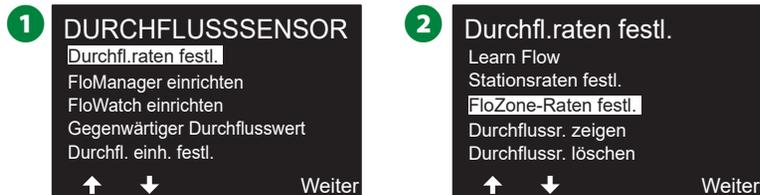
-  Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Durchflussraten für weitere Stationen wie erforderlich manuell einzustellen.

## FloZone-Raten festl.

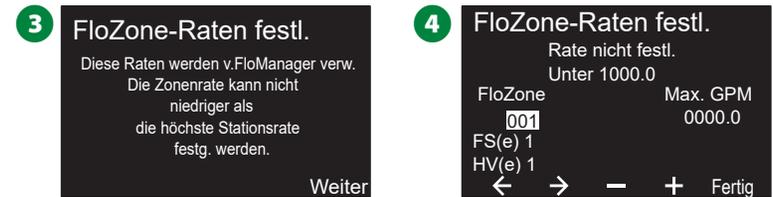
 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen**



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSSENSOR die Option „Durchflusssensoren“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflusssensoren“ den Abwärtspfeil, um die Option „FloZone-Raten festlegen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Der Informationsbildschirm „FloZone-Raten festlegen“ wird angezeigt. Drücken Sie auf „Weiter“.
- 4 Drücken Sie auf dem Bildschirm „FloZone-Raten festlegen“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte FloZone zu wählen (von 1–10).



- 5 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die max. GPM für diese FloZone einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln.
  - Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.

**HINWEIS**

Maximale FloZone-Durchflussraten werden nur vom Flo-Manager® verwendet. Die vom Benutzer eingegebenen FloZone-Durchflussraten haben keinen Einfluss auf FloWatch.



-  Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Durchflussraten für weitere FloZones wie erforderlich manuell einzustellen. Wenn Flo-Manager® aktiviert wurde und Stations- bzw. FloZone-Durchflussraten eingegeben wurden, wird Flo-Manager® automatisch im Hintergrund ausgeführt, um Stationen je nach verfügbarer hydraulischer Kapazität in Betrieb zu nehmen.
-  **HINWEIS:** Flo-Manager® kann mit oder ohne Durchflusserfassungshardware eingesetzt werden. Sind keine Durchflusssensoren vorhanden, verwendet FloManager manuell eingegebene Daten. Sind Durchflusssensoren vorhanden, verwendet FloManager die mit Learn Flow erlernten Durchflussdaten, die in der Regel genauer sind.

## Durchflussraten anzeigen

Von Zeit zu Zeit kann es notwendig werden, für eine Station oder Durchflusszone die Durchflussraten und deren Quelle anzuzeigen.

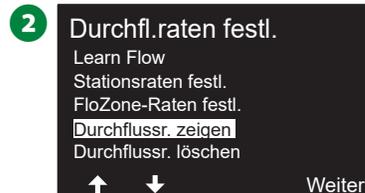
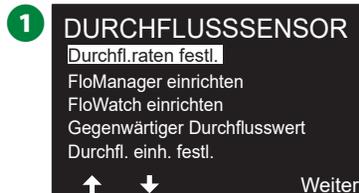
### Stationsraten anzeigen



Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSSENSOR die Option „Durchflussraten festlegen“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflussraten festlegen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Durchflussraten anzeigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Durchflussraten anzeigen“ die Option „Stationsraten anzeigen“ aus und drücken Sie auf „Weiter“.
- 4 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Stationsraten anzeigen“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Stationsnummer festzulegen. Die Durchflusszone für jede Station wird unter der Station angezeigt. Die normale Durchflussrate für jede Station erscheint rechts, die Quelle der Durchflussrate („Erlernt“ oder „Benutzereingabe“) wird darunter angezeigt.



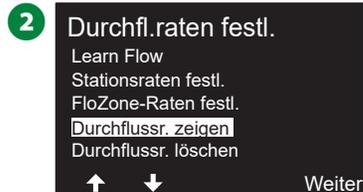
## FloZone-Raten zeigen



**Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen**



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSSENSOR die Option „Durchflusssensoren festlegen“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflusssensoren festlegen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Durchflusssensoren anzeigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflusssensoren anzeigen“ den Abwärtspfeil, um die Option „FloZone-Raten zeigen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 4 Drücken Sie auf dem Bildschirm „FloZone-Durchflusssensoren“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte FloZone-Nummer auszuwählen. Die dieser Durchflusszone zugeordneten Hauptventile und Sensoren werden unterhalb der Zone angezeigt. Die maximale Durchflussrate für diese FloZone erscheint rechts.



## Durchflussraten löschen

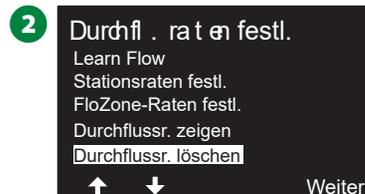
Es kann erforderlich sein, die zuvor erlernten oder vom Benutzer eingegebenen Durchflussraten zu löschen und noch einmal von vorne zu beginnen.



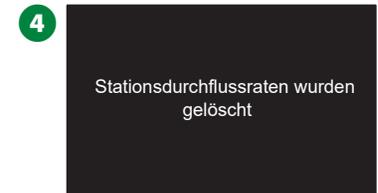
Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchfluss-sensor“ drehen



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSSENSOR die Option „Durchflussraten festlegen“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflussraten festlegen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Durchflussraten löschen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie „Weit“ (Weiter), um die Durchflussraten zu löschen. Der Bestätigungsbildschirm wird angezeigt.
- 4 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.



## Flo-Manager® einrichten

Flo-Manager® ist eine der leistungsstärksten Durchflussverwaltungs-Funktionen des ESP-LXIVM-Steuergeräts.

Mit dem Flo-Manager® kann das Steuergerät den verfügbaren Wasserdruck und das Wasservolumen verschiedenen Stationen anhand ihres jeweiligen Hydraulikbedarfs zuordnen. Dazu sind nicht unbedingt Durchflusssensoren nötig.

Flo-Manager® bietet eine zusätzliche Stations- oder FloZone-Priorisierung anhand der verfügbaren Wasserressourcen. Ist für FloZone 1 ein Durchfluss von 20 GPM verfügbar und sind zwei Stationen in Betrieb, die jeweils 6 GPM verbrauchen, ergibt dies 12 GPM. In diesem Fall verhindert Flo-Manager®, dass eine weitere Station in Betrieb genommen wird, außer sie verbraucht maximal 8 GPM. Dadurch wird gewährleistet, dass die hydraulischen Ressourcen ihres Systems nicht überlastet werden und genug Wasser für jeden Regner an jeder Station verfügbar ist.

## Flo-Manager® einrichten

 **HINWEIS:** Falls Sie diesen Schritt noch nicht durchgeführt haben, können Sie mit der Wählscheibe für die 2-Leiter-Einstellung alle Hauptventile und deren FloZones einrichten. Unter "Hauptventile" auf Seite 22 erhalten Sie weitere Details.

Sie müssen keine Durchflusssensoren installieren oder einrichten, um Flo-Manager® zu verwenden. Falls solche Hardware aber installiert wurde, ist es in der Regel von Vorteil, sie vor der Aktivierung von Flo-Manager® einzurichten. Unter "Durchflusssensoren" auf Seite 29 erhalten Sie weitere Details.

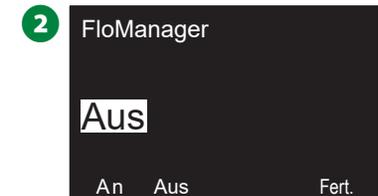
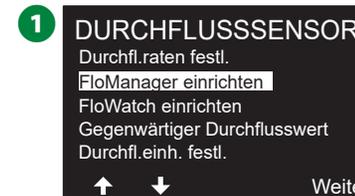
Wenn Flo-Manager® aktiviert wurde, empfehlen wir, dass Sie Learn Flow verwenden oder die Durchflussraten für alle Stationen und FloZones manuell eingeben. Dadurch kann Flo-Manager® Wasserressourcen dynamisch zuordnen. Falls Sie keine Durchflusserfassungs-Hardware installiert haben, können Sie die Durchflussraten eventuell mithilfe der an einer bestimmten Station oder FloZone installierten Bewässerungshardware abschätzen und diese Rate manuell eingeben.

## Flo-Manager® aktivieren oder deaktivieren

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen**

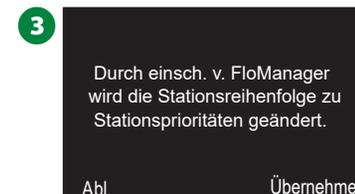


- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSENSOR den Abwärtspfeil, um die Option „Flo-Manager® einstellen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Flo-Manager®“ die Taste „An“, um Flo-Manager® einzuschalten.



- 3 Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt. Wählen Sie „Akzeptieren“, um FloManager einzuschalten.

 **HINWEIS:** Indem Sie Flo-Manager® einschalten, wird die Stationsreihenfolge zu Stationsprioritäten geändert. Drücken Sie auf „Ablehnen“, wenn Sie unsicher sind.



## FloWatch™ einrichten

Mit FloWatch können Sie den vollen Leistungsumfang des ESP-LXIVM-Steuergeräts nutzen.

FloWatch vergleicht die aktuellen Durchflussbedingungen mit den erwarteten erlernten oder vom Benutzer eingegebenen Durchflussraten und ergreift je nach Ihren Einstellungen und Eingaben verschiedene Maßnahmen. Weil dazu die aktuellen Durchflussbedingungen erforderlich sind, kann FloWatch nur in Verbindung mit Durchflusssensoren eingesetzt werden. Um FloWatch zu verwenden, müssen Sie die folgenden Schritte vollständig ausführen:

1. Installieren Sie Durchflussüberwachungs-Hardware an den passenden Stellen in Ihrem Bewässerungssystem. Installieren Sie hinter jedem Hauptventil einen Durchflusssensors, sodass er sich jeweils vor allen Stationsventilen befindet. Um stabile Werte zu gewährleisten, sollten Durchflusssensoren so installiert werden, dass der Abstand zum Hauptventil mindestens dem Zehnfachen des Rohrdurchmessers entspricht. Zwischen dem Durchflusssensor und weiterer Hardware sollte dabei außerdem ein Abstand von fünf Rohrdurchmessern eingehalten werden.
2. Verbinden Sie jeden Durchflussmesser mit einem LX-IVM-Sensorgerät. Weitere Informationen können Sie in der ESP-LXIVM Feldgerät Installationsanleitung nachlesen, die im Lieferumfang enthalten ist.
3. Richten Sie die Durchflusssensoren über die Durchflusssensor-Einrichtung ein. Unter "Durchflusssensoren" auf Seite 29 erhalten Sie weitere Details.
4. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um FloWatch einzurichten.

 **HINWEIS:** Wenn Sie FloWatch an Ihrem Steuergerät eingerichtet haben, wird die aktuelle Durchflussrate auf dem Bildschirm „Auto“ angezeigt, sofern Sie FloWatch nicht deaktiviert haben. Weitere Informationen zum Aktivieren bzw. Deaktivieren von FloWatch finden Sie nachstehend unter „FloWatch einrichten und verwenden“.

## FloWatch™ einrichten

Mit dem ESP-LXIVM-Steuergerät können Sie die erwarteten Durchflussraten oder die automatisch mit Learn Flow erfassten Durchflussraten, die auf dem tatsächlichen Verbrauch basieren, festlegen.

Ist der Durchfluss eingegeben, können Sie mit den Einstellungen für hohen oder geringen Durchfluss die Parameter für einen übermäßigen oder zu geringen Durchfluss definieren und das Verhalten des Steuergeräts bei Erfassung dieser Bedingungen einstellen. Sie können FloWatch auf Wunsch auch deaktivieren oder wieder aktivieren.

FloWatch funktioniert nur richtig, wenn die erwarteten Durchflussraten eingegeben wurden. Durchflussraten können manuell eingegeben oder automatisch über den Learn Flow-Prozess erlernt werden. Bei einem automatischen Learn Flow-Vorgang wird der Durchfluss für jede Station mit programmierten Laufzeiten erlernt. Sie müssen die Laufzeiten für alle in einer Learn Flow-Übung eingeschlossenen Stationen einrichten, bevor Sie einen Learn Flow-Vorgang einrichten.



**HINWEIS:** Vor dem Erlernen oder manuellen Festlegen der Stationsdurchflussraten wird empfohlen, die Hauptventil-Zuweisungen für jede Ihrer Stationen zu überprüfen. Unter "Stations-einrichtung" auf Seite 26 erhalten Sie weitere Details.

### HINWEIS

Der Wasserdruck (insbesondere von städtischen Versorgern) kann während des Tages beträchtlich variieren. Um diese Abweichungen auszugleichen, nutzen Sie die Zeitverzögerungsoption und verzögern Sie die Learn Flow-Startzeit bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Bewässerung normalerweise stattfinden würde.

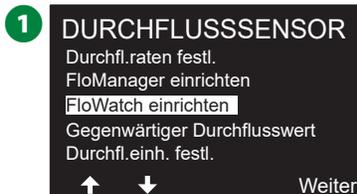
## FloWatch™ An/Aus



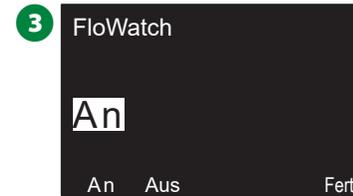
Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSENSOR den Abwärtspfeil, um die Option „FloWatch einstellen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm „FloWatch“ die Option „FloWatch“, drücken Sie auf An/Aus und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie die Taste „An“, um FloWatch zu aktivieren, oder „Aus“, um die Funktion zu deaktivieren.



-  **HINWEIS:** Wenn FloWatch aktiviert ist, empfehlen wir, dass Sie Learn Flow verwenden oder den Durchfluss für alle Stationen und FloZones manuell eingeben, falls Sie diesen Schritt noch nicht erledigt haben. Dadurch kann FloWatch angemessen auf die Einstellungen für hohen oder geringen Durchfluss reagieren.

## Durchflusslimit einstellen

### SEEF (Hoher Durchfluss) und SELF (Geringer Durchfluss) Einstellungen und Aktionen

Um FloWatch™ möglichst effektiv zu verwenden, sollten Sie zunächst Ihre Grenzwerte und Aktionen für hohen oder geringen Durchfluss festlegen. SEEF steht für „Seek and Eliminate Excessive Flow“ (Übermäßigen Durchfluss suchen und eliminieren) und legt fest, wie Ihr Steuergerät reagieren soll, wenn ein übermäßiger Durchfluss erfolgt, wie z. B. beim Bruch einer Hauptleitung oder wenn ein Ventil in der offenen Position feststeckt. SELF steht für „Seek and Eliminate Low Flow“ (Geringen Durchfluss suchen und eliminieren) und legt fest, wie Ihr Steuergerät reagieren soll, wenn ein geringer Durchfluss erfolgt, wie z. B. beim Ausfall einer Pumpe, beim Ausfall der städtischen Wasserversorgung oder wenn ein Ventil sich nicht richtig öffnet.

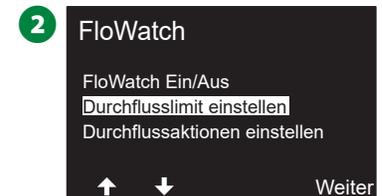
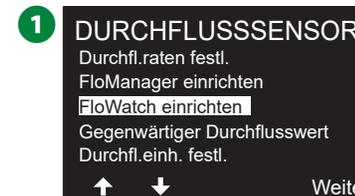
### Hohen und geringen Durchfluss einrichten und konfigurieren



#### Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSSENSOR den Abwärtspfeil, um die Option „FloWatch einstellen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „FloWatch“ den Abwärtspfeil, um die Option „Durchflusslimit einstellen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Hohe Durchflusseinstellungen“ die Tasten „+“ und „-“, um den Grenzwert für hohen Durchfluss (max. 200 %) festzulegen. Drücken Sie anschließend auf den Abwärtspfeil.
  - 4 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Dauer für hohen Durchfluss einzustellen (bis zu 10 Minuten), und anschließend auf „Weiter“.
- Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



- 5 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Geringe Durchflusseinstellungen“ die Tasten „+“ und „-“, um den Grenzwert für geringen Durchfluss (max. 95%) festzulegen. Drücken Sie anschließend auf den Abwärtspfeil.
- 6 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Dauer für geringen Durchfluss einzustellen (bis zu 10 Minuten).
  - Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



## Durchflussaktionen einstellen

Es gibt 3 Optionen, um die Durchflussaktionen während hohem oder geringem Durchfluss einzustellen:

1. Diagn. & beseitigen
2. Abschalten & Alarm
3. Nur Alarm



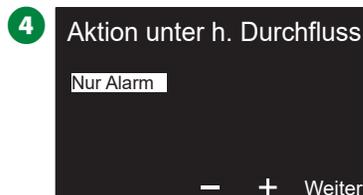
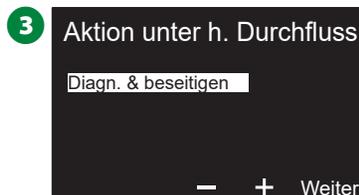
Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSENSOR den Abwärtspfeil, um die Option „FloWatch™ einstellen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „FloWatch“ den Abwärtspfeil, um die Option „Durchflussaktionen einstellen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Aktion unter hohem Durchfluss“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Option für hohen Durchfluss einzustellen, und dann auf „Weiter“.
- 4 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Aktion unter geringem Durchfluss“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Option für geringen Durchfluss einzustellen, und dann auf „Weiter“.



- 5 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Zeit erneut aktivieren“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Anzahl an Stunden einzustellen (von 0–23). Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln. Stellen Sie die Minuten ein (von 0–59).



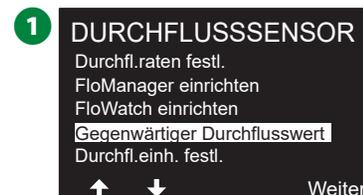
## Gegenwärtiger Durchflusswert

Manchmal kann es hilfreich sein, die aktuelle Durchflussrate in einer bestimmten FloZone zu überprüfen und zu ermitteln, wie dieser Durchfluss mit den zuvor erlernten oder vom Benutzer eingegebenen Stationsdurchflussraten zu vergleichen ist.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSENSOR den Abwärtspfeil, um die Option „Gegenwärtiger Durchflusswert“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Aktuellen Durchfluss anzeigen“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte FloZone-Nummer auszuwählen. Der aktuelle und erwartete Durchfluss wird angezeigt.



 **HINWEIS:** Der erwartete Durchfluss stammt von einem zuvor vom Benutzer eingegebenen oder erlernten Stationsdurchflussraten. Die Abweichung bzw. der prozentuale Vergleich des aktuellen Durchflusses mit dem erwarteten Durchfluss wird so angezeigt, dass Sie sehen können, wie nahe jede FloZone einem Zustand von hohem oder geringem Durchfluss ist (siehe dazu „Hohen und geringen Durchfluss einrichten“).

## Durchflusseinheiten festlegen

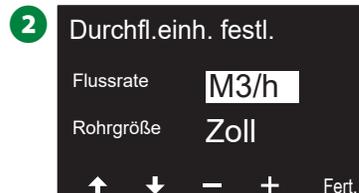
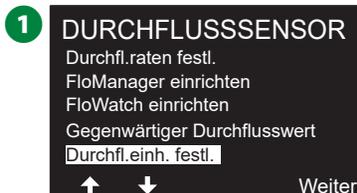
Um Flo-Manager® oder FloWatch™ mit dem ESP-LXIVM-Steuergerät einzusetzen, müssen Sie zunächst die Maßeinheiten für die Durchflussverwaltung festlegen.



Wählscheibe des Steuergeräts auf „Durchflusssensor“ drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm DURCHFLUSSSENSOR den Abwärtspfeil, um die Option „Durchflusseinheiten festlegen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Durchflusseinheiten festlegen“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Durchflussrate (M3/Std, Auto, GPM, LPS oder LPM) festzulegen. Drücken Sie anschließend auf den Abwärtspfeil.



- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Rohrgrößeneinheit (Auto, Zoll oder mm) auszuwählen.



-  HINWEIS: Wird „Auto“ ausgewählt, wird für die Durchflussrate standardmäßig verwendet, wenn 60 Hz erfasst werden, bei 50 Hz wird automatisch l/Sek. verwendet. Für die Rohrgröße wird bei 60 Hz automatisch Zoll, bei 50 Hz automatisch Millimeter verwendet.

# Erweiterte Einstellungen

## Programme speichern/abrufen

Das ESP-LXIVM-Steuergerät wird standardmäßig mit einer einfach zu verwendenden Programm-Backup-Funktion geliefert.

Mithilfe von „Programm-Backup“ können Sie Ihre Programme als Schutzprogramm speichern und dann später wieder abrufen. Dies umfasst auch eine Funktion für den verzögerten Abruf, mit der Sie einen normalen Bewässerungsplan als Backup-Programm speichern und später automatisch wiederherstellen können. Dies kann für neu gesäten Rasen oder neu gelegte Rasenstücke nützlich sein, um eine häufige Bewässerung bis zu einem bestimmten Datum zu programmieren. Bei Eintreten des jeweiligen Datums setzt der verzögerte Abruf das Steuergeräteprogramm dann wieder auf den normalen Bewässerungsplan zurück.

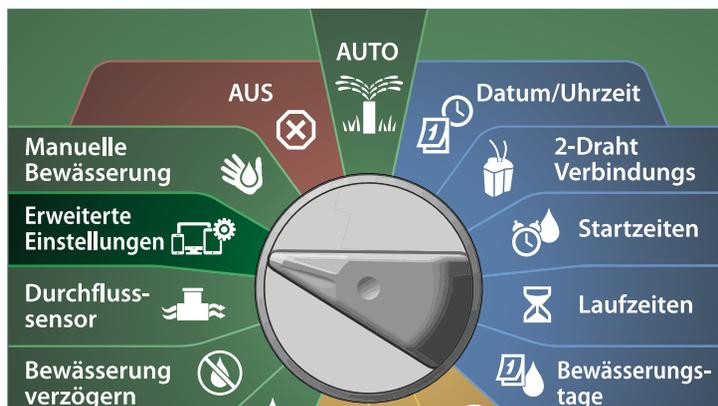
### HINWEIS

Die Funktion „Programm-Backup“ speichert die GESAMTE programmierte Bewässerung in ALLEN Programmen und stellt die Programmierung wieder her.

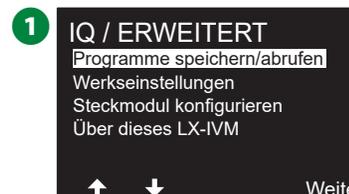
## Programme speichern



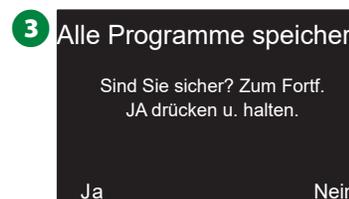
Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT die Option „Programme speichern/abrufen“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Programmooptionen“ die Option „Programme speichern“ und drücken Sie auf „Weiter“.



- 3 Drücken und HALTEN Sie die Taste „Ja“ auf dem Bestätigungsbildschirm 4 Sekunden lang gedrückt, um alle Programme zu speichern. Falls Sie sich nicht sicher sind, drücken Sie „Nein“.
- 4 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang ausgeführt wird.



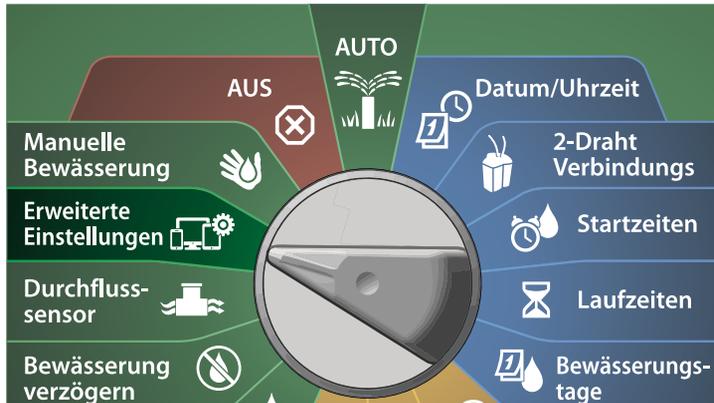
- 5 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.



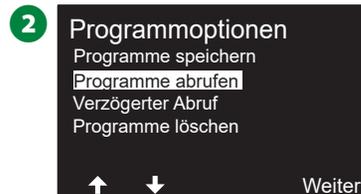
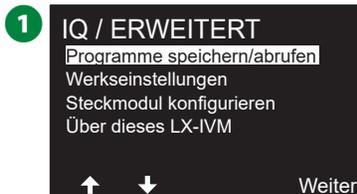
## Programme abrufen



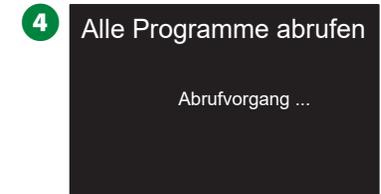
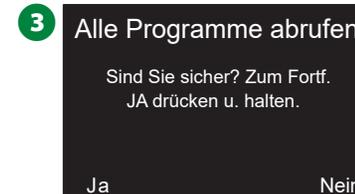
Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT die Option „Programme speichern/abrufen“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Programmooptionen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Programme abrufen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken und HALTEN Sie die Taste „Ja“ auf dem Bestätigungsbildschirm 4 Sekunden lang gedrückt, um alle Programme abzurufen. Falls Sie sich nicht sicher sind, drücken Sie „Nein“.
- 4 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang ausgeführt wird.



- 5 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.



## Programme mit verzögertem Abruf

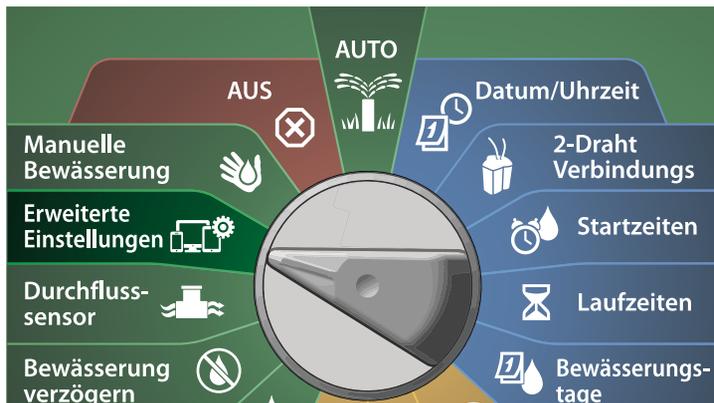
Mit der Funktion „Verzögerter Abruf“ können Sie die derzeit geladenen Programme später automatisch durch ein zuvor gespeichertes Programm ersetzen.

### HINWEIS

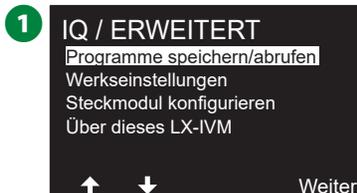
Wenn aktuelle Programme mit der Funktion „Verzögerter Abruf“ ersetzt wurden, können sie nicht wiederhergestellt werden.



Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen



- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT die Option „Programme speichern/abrufen“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Programmooptionen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Verzögerter Abruf“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Verzögerung abrufen“ die Tasten „+“ und „-“, um die Anzahl der Tage (0 bis 90 Tage) einzugeben, die verstreichen müssen, bevor Schutzprogramme wiederhergestellt werden. Stellen Sie den Wert auf „7 Tage“ ein, wenn Ihre Originalprogramme in einer Woche wiederhergestellt werden sollen.
- Wenn Sie einen verzögerten Abruf löschen möchten, setzen Sie die Anzahl der Tage auf 0.



## Programminformationen löschen

Mit dem ESP-LXIVM-Steuergerät können Sie ein einzelnes Programm bzw. alle Ihre Programme löschen oder das Steuergerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

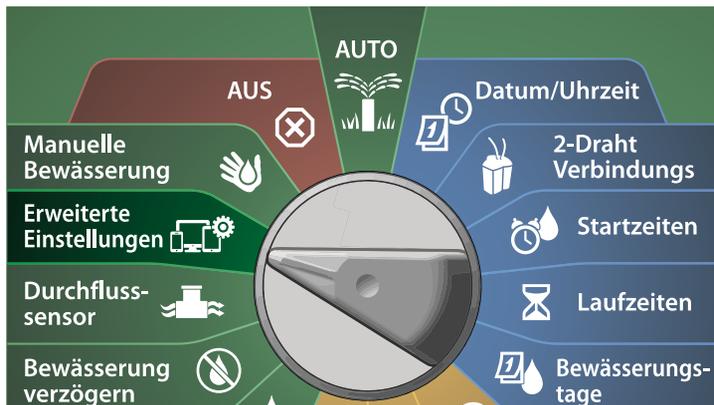
### HINWEIS

Es wird empfohlen, alle Programme zu sichern, bevor sie gelöscht werden. Die integrierte LX-IVM-Steuergerätefunktion „Programme speichern“ kann zum Sichern eines Programmsatzes verwendet werden. Unter "Programme speichern/abrufen" auf Seite Seite 88 erhalten Sie weitere Details.

 HINWEIS: Bewässerungsstarttage, Startzeiten und Stationslaufzeiten sind für gelöschte Programme nicht mehr vorhanden. Wenn keine Programme vorhanden sind, wird ein Alarm angezeigt. Unter "Alarm" auf Seite 19 erhalten Sie weitere Details.

## Einzelnes Programm löschen

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen**

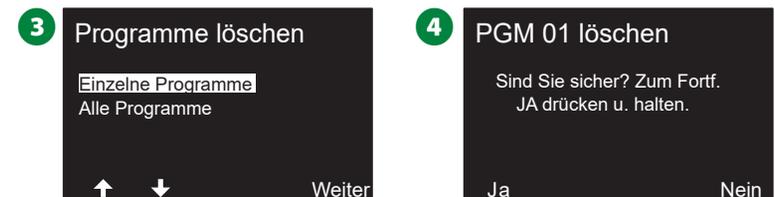


- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT die Option „Programme speichern/abrufen“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Programmoptionen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Programme löschen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.

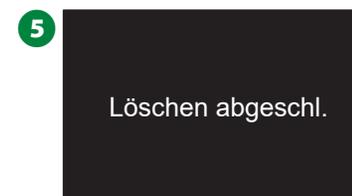
 HINWEIS: Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwahlschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.



- 3 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Programme löschen“ die Option „Einzelne Programme“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 4 Drücken und HALTEN Sie die Taste „Ja“ auf dem Bestätigungsbildschirm 4 Sekunden lang gedrückt, um die Programme zu löschen. Falls Sie sich nicht sicher sind, drücken Sie „Nein“.



- 5 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.

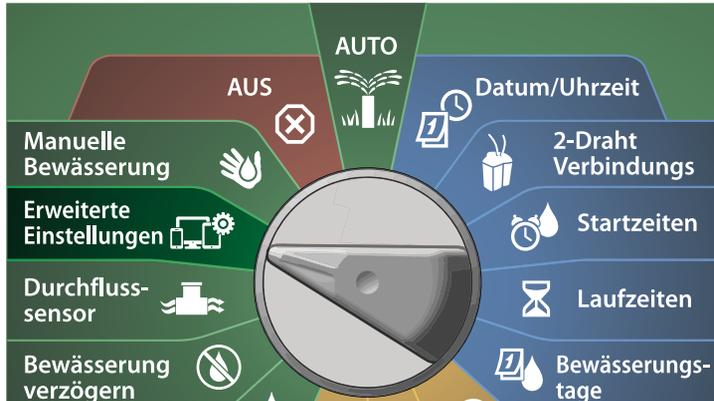


 Ändern Sie die Einstellung des Programmwahlschalters und wiederholen Sie diesen Vorgang, um andere Programme zu löschen.

## Alle Programme löschen

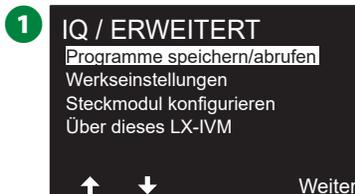


**Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT den Abwärtspfeil, um die Option „Programme speichern/abrufen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Programmooptionen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Programme löschen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.

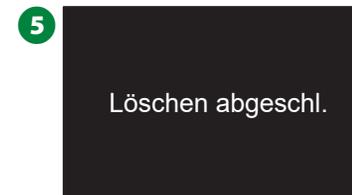
 **HINWEIS:** Wenn das gewünschte Programm nicht ausgewählt ist, können Sie über den Programmwahlschalter das gewünschte Programm wählen. Unter "Programmauswahl-taste" auf Seite 39 erhalten Sie weitere Details.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Programme löschen“ den Abwärtspfeil, um die Option „Alle Programme“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 4 Drücken und HALTEN Sie die Taste „Ja“ auf dem Bestätigungsbildschirm 4 Sekunden lang gedrückt, um alle Programme zu löschen. Falls Sie sich nicht sicher sind, drücken Sie „Nein“.



- 5 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.

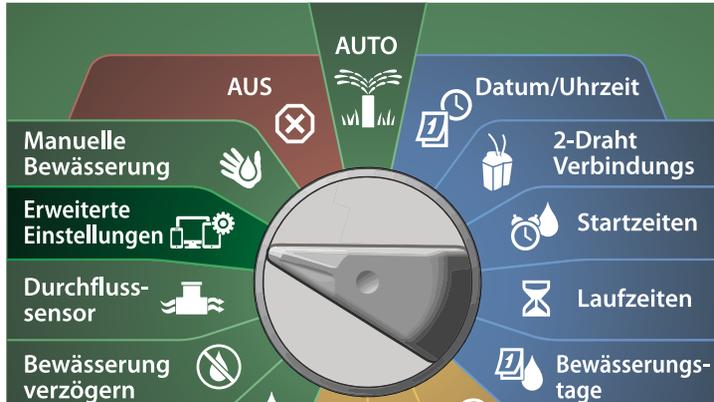


## Werkseinstellungen

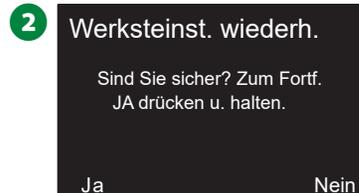
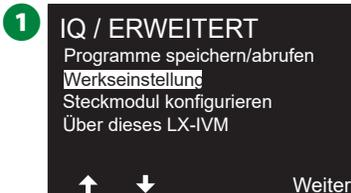
Sie können die Werkseinstellung des ESP-LXIVM-Steuergeräts wiederherstellen.



Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT den Abwärtspfeil, um die Option „Werkseinstellungen“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken und HALTEN Sie die Taste „Ja“ auf dem Bestätigungsbildschirm 4 Sekunden lang gedrückt, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. Falls Sie sich nicht sicher sind, drücken Sie „Nein“.



- 3 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.



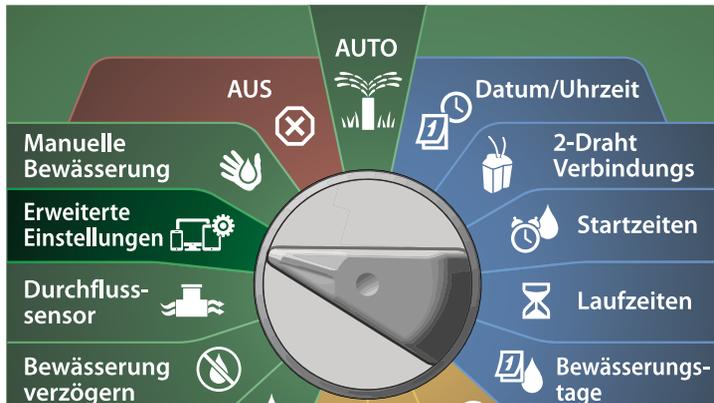
### HINWEIS

Verwenden Sie die Option „Werkseinstellungen“ sehr vorsichtig, da dadurch alle vorherigen Einstellungen einschließlich der Adressen der 2-Leiter-Geräte permanent aus dem System gelöscht werden. Verwenden Sie stattdessen eventuell lieber die Option „Alle Programme löschen“, damit Ihre Adressen der 2-Leiter-Geräte nicht gelöscht werden.

## Über dieses LX-IVM



Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT den Abwärtspfeil, um die Option „Über dieses LX-IVM“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Der Bildschirm ÜBER LX-IVM PRO öffnet sich und zeigt eine Übersicht des LX-IVM PRO an, inklusive Informationen zu Version, Frontblende, Steckmodul und Schächte des LX-IVM.



# Manuelle Bewässerung

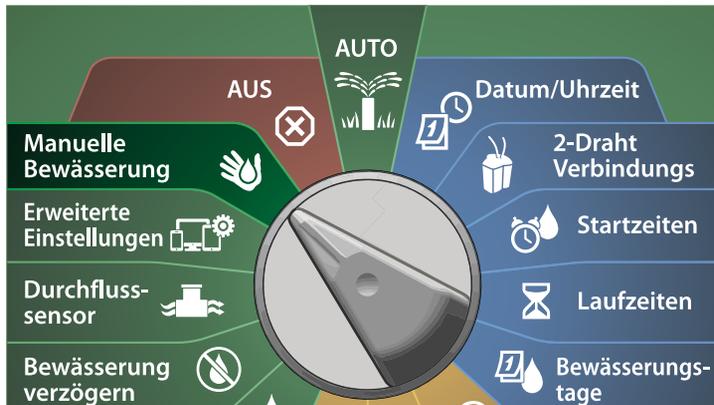
Mit dem ESP-LXIVM-Steuergerät können Sie eine Station oder ein Programm manuell starten oder ein normal geschlossenes Hauptventil (NGHV) öffnen, um eine FloZone für die manuelle Bewässerung mit Wasser zu versorgen.

## Station starten

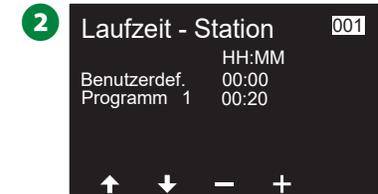
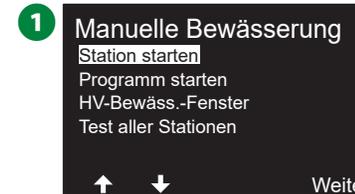
 HINWEIS: „Manuelle Bewässerung“ > „Station starten“ pausiert alle derzeit ausgeführten Programme.

 HINWEIS: Vergewissern Sie sich vor dem manuellen Stations- oder vor dem manuellen Programmbetrieb, dass Geräteadressen vorhanden und richtig eingegeben sind.

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Manuelle Bewässerung“ drehen**



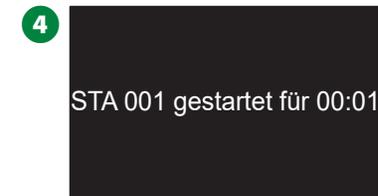
- 1 Wählen Sie auf dem Bildschirm „Manuelle Bewässerung“ die Option „Station starten“ und drücken Sie auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Laufzeit - Station“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Station (von 1–240) für den manuellen Betrieb auszuwählen.



- 3 Drücken Sie die Pfeiltasten, um die Stationslaufzeit einzustellen (0 Stunden, 1 Minute bis 96 Stunden). Drücken Sie „Ausführen“, um die Bewässerung für diese Station zu starten.

- Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.

- 4 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass die Bewässerung gestartet wurde.



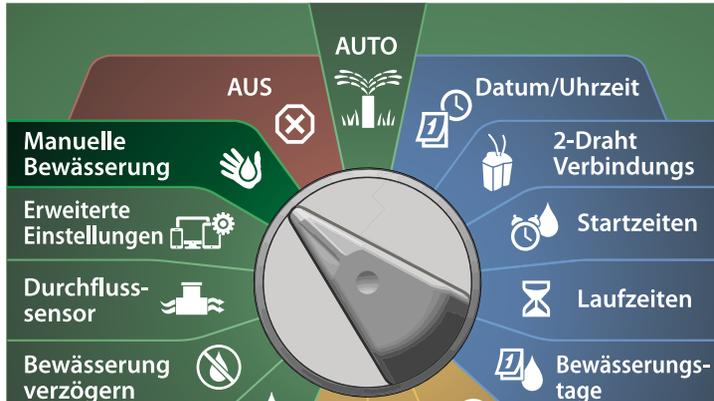
-  Wiederholen Sie diesen Vorgang, um andere Stationen manuell zu bewässern.

 HINWEIS: Die Stationen werden nacheinander in der Reihenfolge ausgeführt, in der sie ausgewählt wurden.

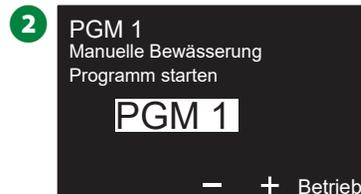
- 5 Um das Programm während des Betriebs einzusehen, drehen Sie die Wählscheibe auf AUTO. Drücken Sie die Tasten + oder -, um die Laufzeit für das derzeit ausgeführte Programm in Minutenschritten zu verlängern oder abzukürzen. Drücken Sie die Schaltfläche „Vor“ (Vorrücken), um zur nächsten Station im Programm vorzurücken.

## Programm starten

 Wählscheibe des Steuergeräts auf „Manuelle Bewässerung“ drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Manuelle Bewässerung“ den Abwärtspfeil, um die Option „Programm starten“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Manuelle Bewässerung/ Programm starten“ die Tasten „+“ und „-“, um das gewünschte Programm einzustellen, und anschließend auf „Ausführen“, um die Bewässerung zu starten.



- 3 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass die Bewässerung gestartet wurde.



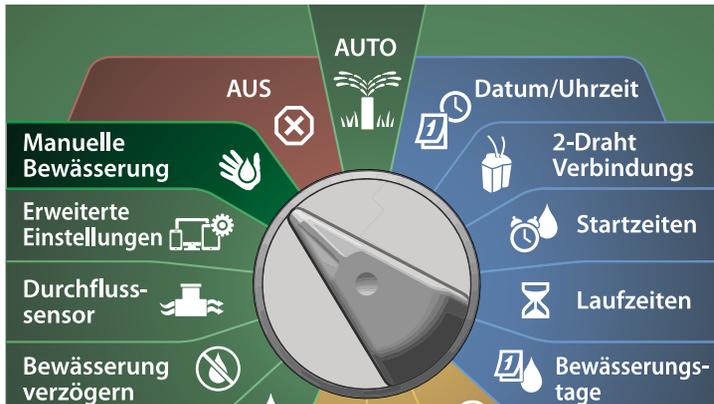
- Wiederholen Sie diesen Vorgang, um andere Programme manuell zu starten.
-  **HINWEIS:** Programme werden nacheinander in der Reihenfolge ausgeführt, in der sie ausgewählt wurden.

# Hauptventil-Bewässerungsfenster

Es kann vorkommen, dass Sie gelegentlich Quick-Anschlussventile oder andere Bewässerungsmethoden verwenden möchten, wenn Sie gerade nicht bewässern. Um zu gewährleisten, dass diese Geräte mit Wasser versorgt werden, können Sie ein HV-Bewässerungsfenster einrichten. Das HV-Bewässerungsfenster funktioniert genauso wie andere Bewässerungsfenster. Anstatt eine reguläre Bewässerung zuzulassen, öffnet es jedoch einfach normal geschlossene Hauptventile (NGHV) und lässt eine benutzerdefinierte Durchflussrate zu, um so die Koordination mit Durchflusssensoren zu ermöglichen.

## HV-Bewässerungsfenster einrichten

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Manuelle Bewässerung“ drehen**



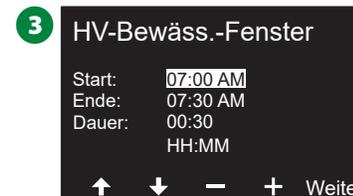
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Manuelle Bewässerung“ den Abwärtspfeil, um die Option „HV-Bewässerungsfenster“ zu wählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Wählen Sie auf dem Bildschirm „HV-Bewässerungsfenster“ die Option „HV-Bewässerungsfenster einrichten“ und drücken Sie auf „Weiter“.



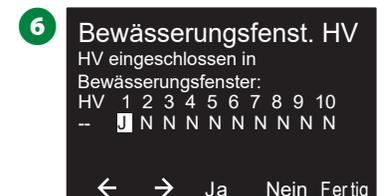
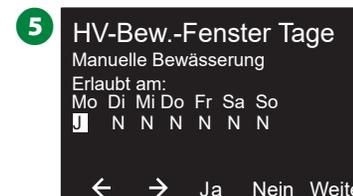
- 3 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Startzeit für das HV-Bewässerungsfenster einzustellen. Drücken Sie auf die rechte Pfeiltaste, um zwischen den Nummerneinstellungsfeldern zu wechseln.
- 4 Drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um die Uhrzeit für die Endzeit einzustellen. Die Dauer des HV-Bewässerungsfensters wird automatisch berechnet. Drücken Sie dann „Weiter“.

- Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.

 **HINWEIS:** Um ein zuvor festgelegtes HV-Bewässerungsfenster zu löschen, drücken Sie die Tasten „+“ und „-“, um sowohl die Öffnungs- als auch Schließzeiten auf AUS einzustellen (zwischen 23:59 Uhr und 24:00 Uhr).



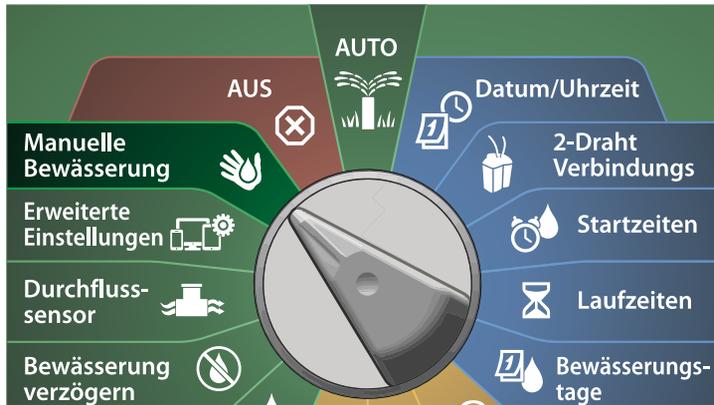
- 5 Drücken Sie auf dem Bildschirm „HV Bewässerungsfenster“ auf „Ja“, um zuzulassen, dass die manuelle HV-Bewässerung an einem bestimmten Tag beginnt, oder „Nein“, um diesen Tag auszuschließen. Drücken Sie „Weiter“, um bis nach Sonntag vorzurücken.
- 6 Drücken Sie auf dem Bildschirm „HV-Bewässerungsfenster“ auf „Ja“, um das ausgewählte Hauptventil im Bewässerungsfenster zu integrieren, oder auf „Nein“, um dieses HV auszuschließen.



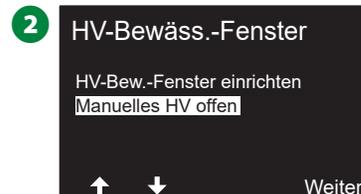
## Manuelles HV offen

Es kann notwendig werden, Wasser im System bereitzustellen, um außerplanmäßige Aufgaben durchzuführen. Mit der Funktion „HV öffnen“ können Sie Einstellungen wie die maximal zusätzliche Durchflussrate aus Ihrem HV-Bewässerungsfenster übernehmen und Hauptventile kurzzeitig öffnen.

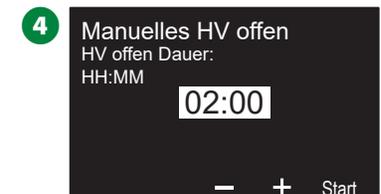
### Wählscheibe des Steuergeräts auf „Manuelle Bewässerung“ drehen



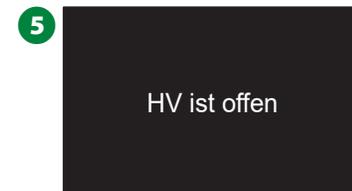
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Manuelle Bewässerung“ den Abwärtspfeil, um die Option „HV-Bewässerungsfenster“ zu wählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „HV Bewässerungsfenster“ den Abwärtspfeil, um die Option „Manuelles HV öffnen“ zu wählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Der Bildschirm „Manuelles HV öffnen“ wird angezeigt. Er enthält alle Hauptventile, die zuvor ausgewählt und in das HV-Bewässerungsfenster aufgenommen wurden. Drücken Sie „Weiter“.
  - 4 Drücken Sie auf dem Bildschirm „HV öffnen“ die Tasten „+“ und „-“, um die Dauer (in Stunden und Minuten) einzustellen, die das HV geöffnet wird. Drücken Sie anschließend auf „Start“.
- Drücken und HALTEN Sie die Tasten, um die Anpassungen zu beschleunigen.



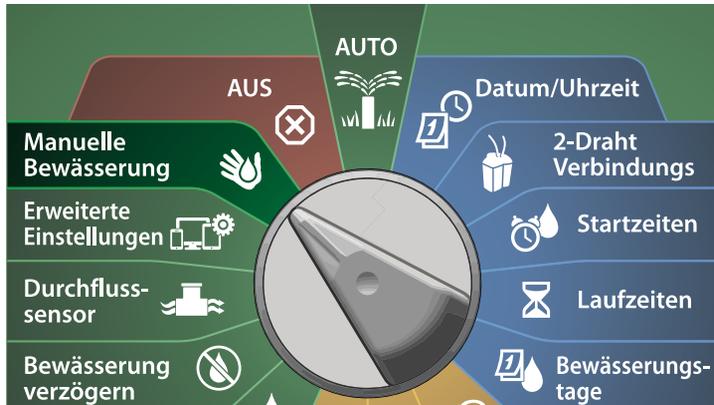
- 5 Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt.



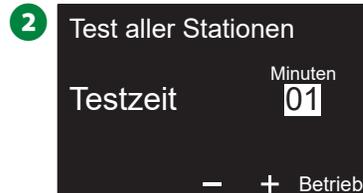
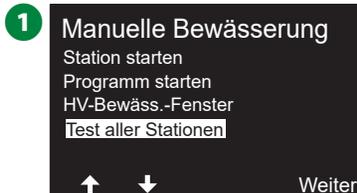
## Test aller Stationen

Sie können alle mit dem Steuergerät verbundenen Stationen testen, indem Sie die einzelnen Stationen in der Reihenfolge der Stationsnummern ausführen.

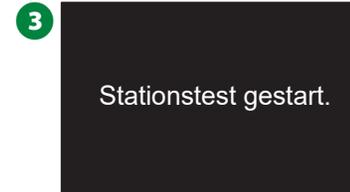
 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Manuelle Bewässerung“ drehen**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Manuelle Bewässerung“ den Abwärtspfeil, um die Option „Alle Stationen testen“ zu wählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Alle Stationen testen“ die Tasten „+“ und „-“, um die Testzeit einzustellen (von 1–10 Minuten), und drücken Sie auf „Ausführen“.



- 3 Der Bestätigungsbildschirm für „Stationstest gestartet“ wird angezeigt.



# AUS

Damit können Sie die Bewässerung, Hauptventile oder den 2-Leiter-Pfad abschalten.

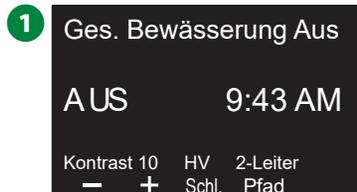
## Anzeigekontrast einstellen

Für eine bessere Sichtbarkeit können Sie die Kontrastwerte der Steuergeräte-Anzeige von 1–12 auf AUS stellen.

 Drehen Sie die Wählscheibe des Steuergeräts auf AUS.



1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Gesamte Bewässerung aus“ die Tasten „+“ und „-“, um den Kontrast nach oben bzw. unten einzustellen (von 0–12).



# Hauptventile schließen

Schließt alle Hauptventile und deaktiviert die Bewässerung.

## HINWEIS

Durch Verwenden der Funktion zum Schließen der Hauptventile werden alle Bewässerungsfunktionen deaktiviert.

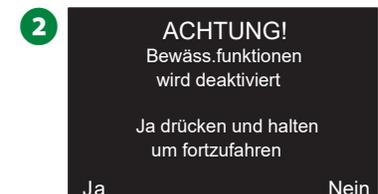
 HINWEIS: Die Funktion „Hauptventile schließen“ schließt normal offene Hauptventile. Normal geschlossene Hauptventile bleiben geschlossen.

 Drehen Sie die Wählscheibe des Steuergeräts auf AUS.

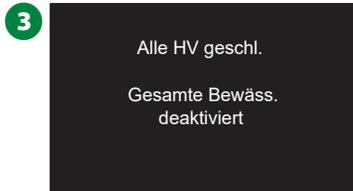


1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Gesamte Bewässerung aus“ die Taste „HV schließen“.

2 Drücken und HALTEN Sie die Taste „Ja“ auf dem Bestätigungsbildschirm 4 Sekunden lang gedrückt, um die Hauptventile zu schließen. Falls Sie sich nicht sicher sind, drücken Sie „Nein“.



- 3 Der Bestätigungsbildschirm zeigt an, dass das HV geschlossen wurde.
- 4 Auf dem Bildschirm für die Wählscheibenposition AUS wird nun die Meldung „Alle Hauptventile geschlossen“ angezeigt. Um diesen Vorgang abzubrechen und die Bewässerungsfunktionen wiederherzustellen, drehen Sie die Wählscheibe auf „AUTO“.



## 2-Leiter-Pfad deaktivieren

Manchmal ist es unter Umständen wünschenswert, den 2-Leiter-Pfad auszuschalten, beispielsweise, wenn Sie Wartungsarbeiten am System vornehmen. Mit dem ESP-LXIVM-Steuergerät können Sie diese Maßnahme automatisch durchführen, sodass Sie den 2-Leiter-Pfad nicht von Verbindungskontakten trennen müssen.

### **⚠ ACHTUNG**

Deaktivieren Sie den 2-Leiter-Pfad vor allen Wartungsarbeiten an mit dem 2-Leiter-Pfad verbundenen Geräten. Der 2-Leiter-Pfad steht auch unter Strom, wenn keine Bewässerung geplant ist.

### **HINWEIS**

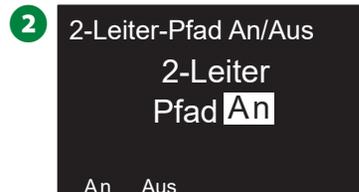
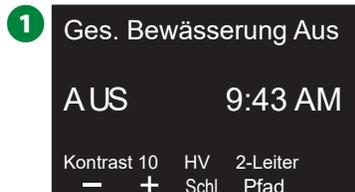
Bewässerungsfunktionen wie Durchflusssensoren, Wettersensoren und Ventile können nicht betrieben werden, wenn der 2-Leiter-Pfad deaktiviert ist.

## 2-Leiter-Pfad abschalten oder wieder einschalten

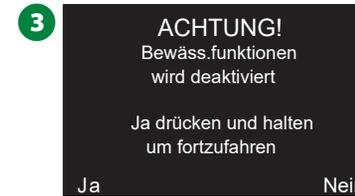
 **Drehen Sie die Wählscheibe des Steuergeräts auf AUS.**



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Gesamte Bewässerung aus“ die Taste „2-Leiter-Pfad“.
- 2 Der Bildschirm „2-Leiter-Pfad An/Aus“ wird angezeigt. Normalerweise ist der 2-Leiter-Pfad aktiviert (EIN), außer Sie haben ihn ausgeschaltet. Drücken Sie die Taste „Aus“.



- 3 Drücken und HALTEN Sie die Taste „Ja“ auf dem Bestätigungsbildschirm 4 Sekunden lang gedrückt, um den 2-Leiter-Pfad zu schließen. Falls Sie sich nicht sicher sind, drücken Sie „Nein“.
- 4 Der Bestätigungsbildschirm zeigt den Status des 2-Leiter-Pfads an.



-  Wiederholen Sie diesen Vorgang und drücken Sie die Taste „An“, um den 2-Leiter-Pfad wieder mit Strom zu versorgen.
-  **HINWEIS:** Die Wählscheibe des Steuergeräts muss nicht in der Position AUS bleiben, wenn der 2-Leiter-Pfad deaktiviert ist. Sie können trotzdem Programme ändern oder andere Aufgaben ausführen. Während der 2-Leiter-Pfad deaktiviert ist, leuchtet aber die Alarmleuchte des Steuergeräts auf und die Meldung „2-Leiter-Pfad Aus“ wird angezeigt, wenn die Wählscheibe auf AUS oder AUTO steht.

# Installation

## Steuergerät installieren

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie das Steuergerät ESP-LXIVM an einer Wand (oder einer anderen Befestigungsfläche) montiert und verkabelt wird.

 **HINWEIS:** Für das LX-IVM-Steuergerät sind auch ein optionaler Metallschrank (LXMM) und ein Sockel (LXMMPED) oder ein Edelstahlgehäuse (LXMM-SS) und ein Sockel (LXMMPED-SS) lieferbar. Falls Sie sich für den Kauf dieser Optionen entschließen, verwenden Sie die mit der jeweiligen Option mitgelieferte Installationsanleitung und fahren Sie dann mit dem Abschnitt „Module installieren“ unten fort.

### **⚠️ WARNUNG**

Dieses Steuergerät muss in Übereinstimmung mit allen vor Ort geltenden elektrischen Vorschriften installiert werden.

## Installations-Checkliste

Wenn Sie das ESP-LXIVM-Steuergerät zum ersten Mal installieren, empfehlen wir, dass Sie die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchführen.

Damit Sie die Übersicht behalten, können Sie jeden Schritt, den Sie abgeschlossen haben, in dem entsprechenden Kästchen abhaken.

- Kisteninhalt überprüfen ..... Seite 103
- Wählen Sie ein Ort ..... Seite 104
- Installationswerkzeuge bereitlegen ..... Seite 104
- Steuergerät montieren ..... Seite 106
- IVM 2-Leiter-Interface-Modul installieren ..... Seite 107
- 2-Leiter-Pfad(e) verbinden ..... Seite 108
- Stromquelle anschließen ..... Seite 110
- Installation abschließen ..... Seite 113

## Kisteninhalt überprüfen

Alle nachstehenden Komponenten sind im Lieferumfang Ihres ESP-LXIVM-Steuergeräts enthalten und werden für die Installation benötigt. Falls ein Teil fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, bevor Sie mit der Installation fortfahren.

- 1** ESP-LXIVM-Steuergerät
- 2** Schlüssel für den Steuergeräteschrank
- 3** Montagekleinteile (5 Schrauben, 5 Wandverankerungen aus Kunststoff)
- 4** Programmieranleitung
- 5** Feldgerät Installationsanleitung
- 6** Steuergeräte-Montagevorlage

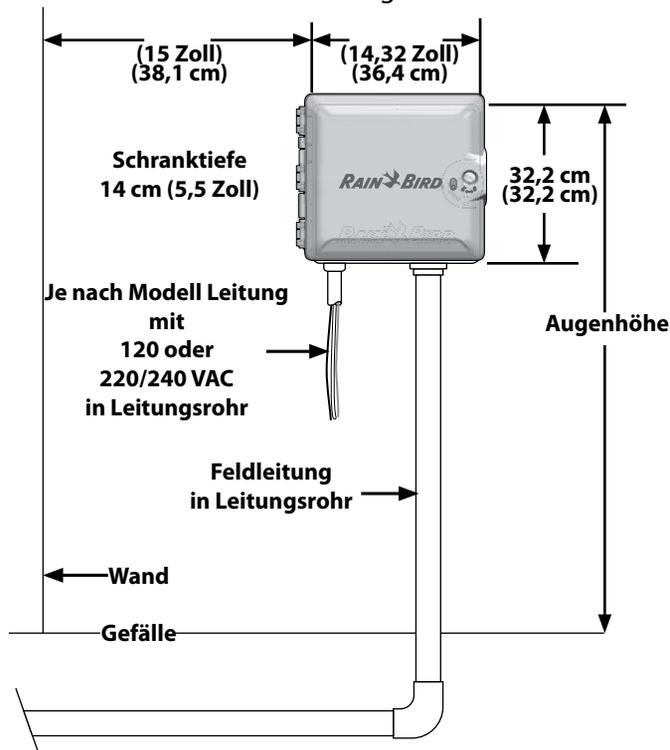


**Kisteninhalt**

## Steuergerätstandort wählen

Wählen Sie einen Standort, der:

- Leicht zugänglich ist und ein bequemes Betrachten des Bildschirms ermöglicht
- Eine flache Wandfläche aufweist
- Sich in der Nähe einer Stromquelle mit 120 VAC oder 230/ 240 VAC befindet (je nach Modell)
- Vor mutwilliger Beschädigung geschützt ist
- Sich nicht im Bedienradius von Regnern befindet

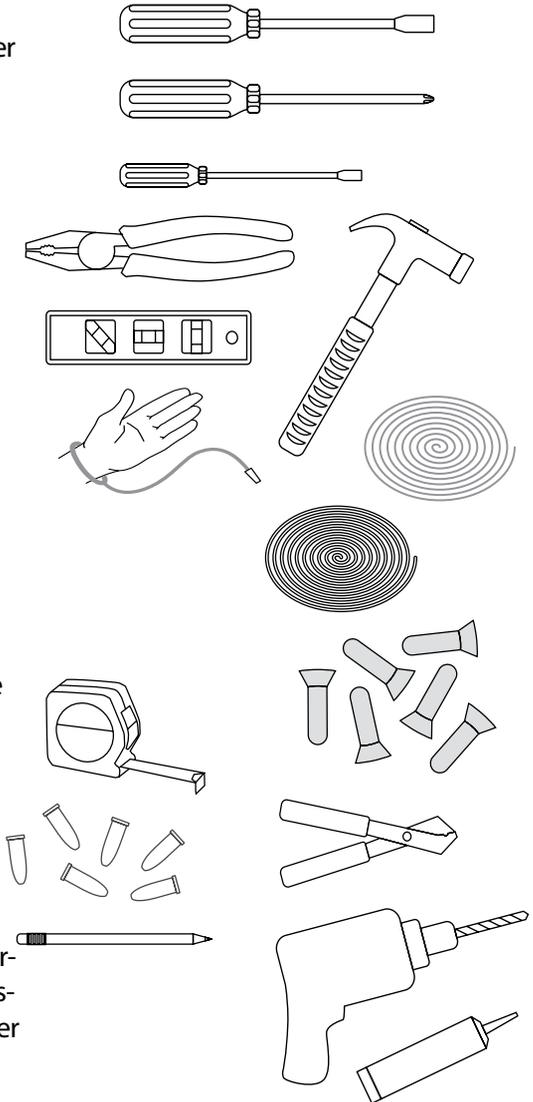


Steuergerätstandort wählen

## Installationswerkzeuge sammeln

Bevor Sie mit der Installation beginnen, legen Sie folgende Werkzeuge und Materialien bereit:

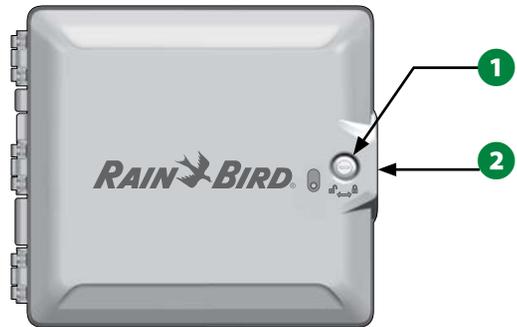
- Schlitzschraubendreher
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Dünner Schlitzschraubendreher
- Kombinationszange
- Torpedo-Wasserwaage
- Hammer
- Erdungsriemen
- 2-Leiter-MAXI-Kabel (#14-AWG-Leitung)
- #8-AWG- oder #10-AWG-Erdungsleitung, blank
- DBR/Y-6 Anschlüsse
- Maßband
- Abisolierzange
- Kabelverbinder
- Markierungsbleistift
- Elektrische Bohrmaschine (oder Hammerbohrmaschine bei Installation an Stein- oder Betonwand)
- Wasserfeste Dichtmasse



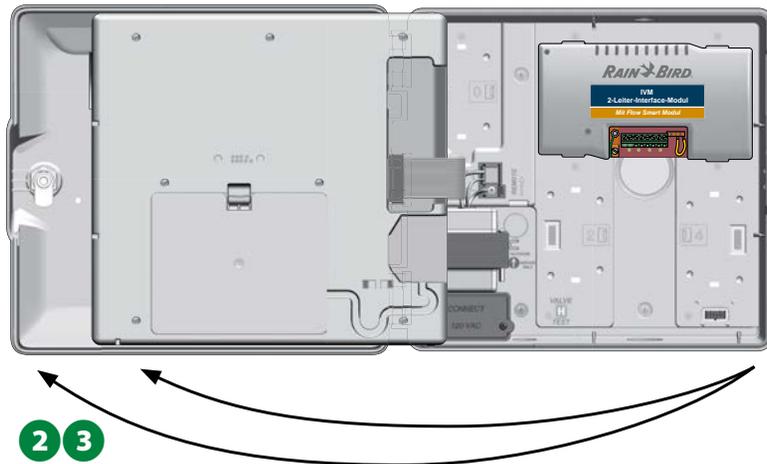
## Zugriff auf den Steuergeräteschrank

### Frontplatte des Steuergeräts öffnen oder abnehmen

- 1 Das Steuergerät verfügt über eine äußere Türverriegelung, um Vandalismus und ungenehmigtem Zugriff auf die Steuergerätefunktionen vorzubeugen. Sperren Sie gegebenenfalls die Tür mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel auf.



- 2 Greifen Sie den halbrunden Griff an der rechten Seite außen am Schrank und ziehen Sie am Griff, um die Tür nach links zu öffnen.
- 3 Greifen Sie den halbrunden Griff an der rechten Frontblende des Steuergeräts und ziehen Sie am Griff, um die Tür nach links zu öffnen.

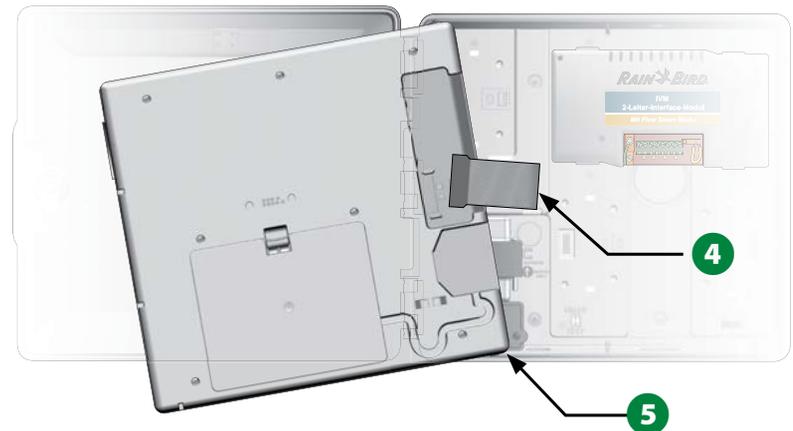


- 4 Trennen Sie das Bandkabel von der Frontplatte ab. Ziehen Sie dazu den Stecker aus der Buchse.

### HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Kontaktstifte in den Buchsen beim Anschließen oder Abtrennen des Bandkabels nicht verbogen werden.

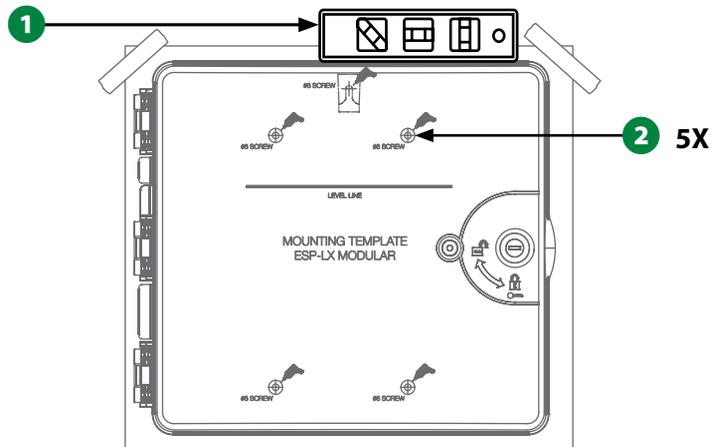
- 5 Schieben Sie die Frontplatte unter leichtem Hin- und Herbewegen nach oben und stoßen Sie den Stift an der unteren Ecke aus der unteren Stiftöffnung, um die Frontplatte zu entfernen.



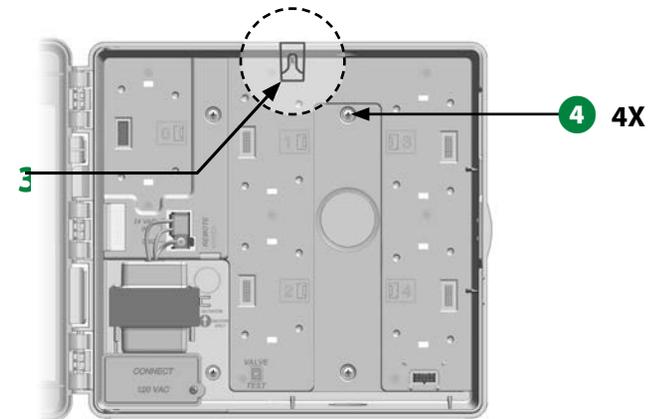
## Steuergerät montieren

 **HINWEIS:** Wir empfehlen die Frontplatte sowie das VM 2-Leiter-Interface-Modul und/oder jegliche Stationsmodule zu entfernen, bevor das Steuergerät montiert wird.

- 1** Befestigen Sie unter Zuhilfenahme einer Wasserwaage die Montagevorlage ungefähr auf Augenhöhe an der Befestigungsfläche. Dabei muss mindestens eine der fünf Montagelochmarkierungen über einem Wandbalken oder einer anderen soliden Oberfläche ausgerichtet sein.
- 2** Setzen Sie einen Meißel (oder Nagel) an den Montagelochmarkierungen an und klopfen Sie mit einem Hammer Führungslöcher in die Befestigungsfläche. Entfernen Sie dann die Vorlage und bohren Sie die Löcher in die Befestigungsfläche. Installieren Sie gegebenenfalls Wandverankerungen.

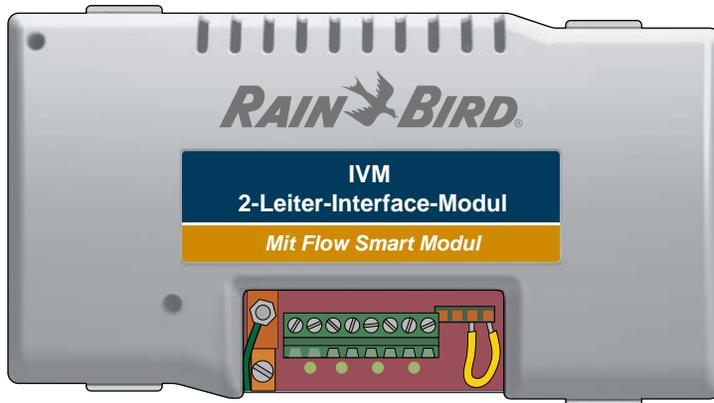


- 3** Schrauben Sie die erste Schraube in das obere mittlere Loch. Hängen Sie das Steuergerät dann am Schlüsselochschlitz an der Rückseite des Schrankes an die Schraube.
- 4** Richten Sie die Montagelöcher des Steuergeräteschranks mit den restlichen Führungslöchern aus und bringen Sie die anderen vier Schrauben durch die Rückseite des Schrankes an der Befestigungsfläche an.



## IVM 2-Leiter-Interface-Modul installieren

Ein IVM 2-Leiter-Interface-Modul ist für den Betrieb erforderlich und im Lieferumfang jedes LX-IVM-Steuergeräts enthalten. Das IVM-Modul speist den 2-Leiterpfad vom Steuergerät aus und bildet eine Schnittstelle damit.



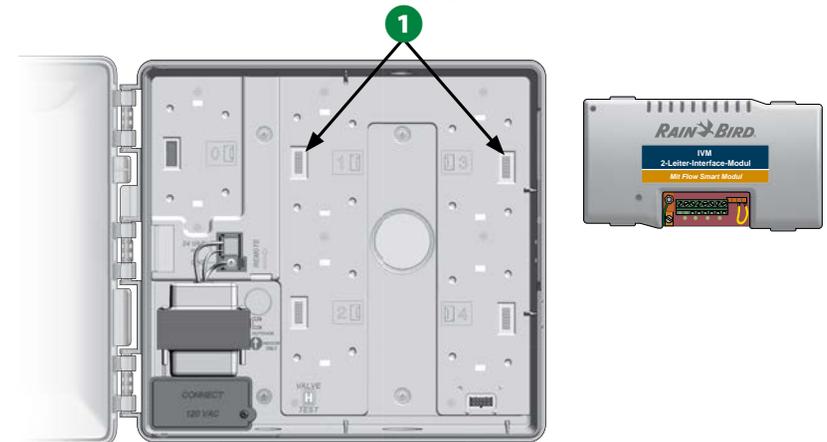
**IVM 2-Leiter-Interface-Modul**

Das IVM 2-Leiter-Interface-Modul muss wie dargestellt horizontal im Steuergeräteschrank installiert werden. Das Modul kann entweder mit der oberen Anschlussgruppe (Modulsteckplätze 1 und 3) oder der unteren Anschlussgruppe (Modulsteckplätze 2 und 4) an der Rückseite des Steuergeräts verbunden werden.

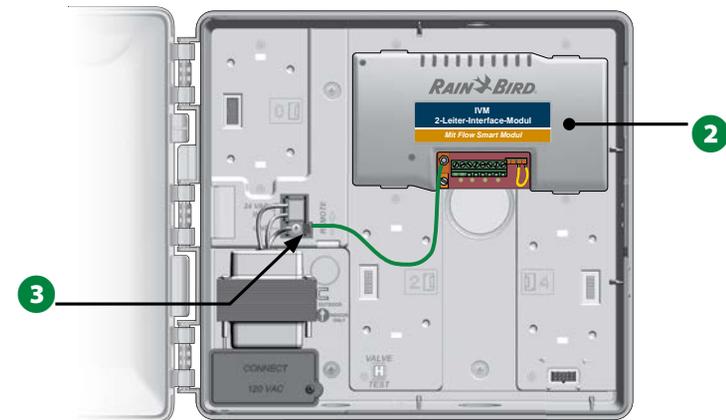
### HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Kontaktstifte in den Buchsen beim Anschließen des Moduls nicht verbogen werden.

- 1 Richten Sie die Anschlussstecker unten am LXD-Modul mit den Anschlussbuchsen an der Steuergeräterückseite aus.



- 2 Befestigen Sie das Modul vorsichtig an der Steuergeräterückseite. Drücken Sie dabei fest auf das Modul, bis es einrastet.
- 3 Verbinden Sie die grüne Erdungsleitung mit dem Erdspornanschluss links an der Steuergeräterückseite.



-  **HINWEIS:** Um das Modul wieder zu entfernen, drücken Sie die (vier) Freigabetasten an den Modulseiten.

## Feldleitungen anschließen

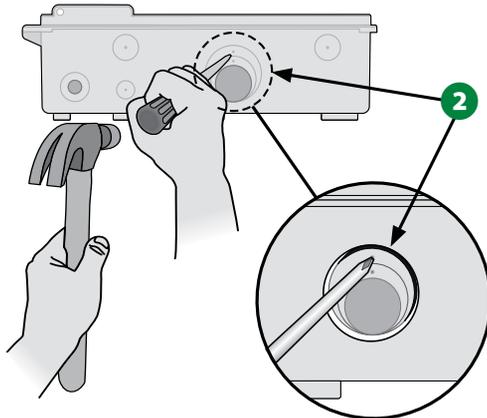
Das ESP-LXIVM-Steuergerät kann bis zu vier 2-Leiterpfad-Verbindungen unterstützen. Das Steuergerät verwaltet mehrere 2-Leiter-Verbindungen als einzelnen 2-Leiter-Pfad. Für Rain Bird® sind MAXI-Kabel, #14 AWG als 2-Leiter-Kommunikationskabel erforderlich.

### 2-Leiter-Kabel anschließen

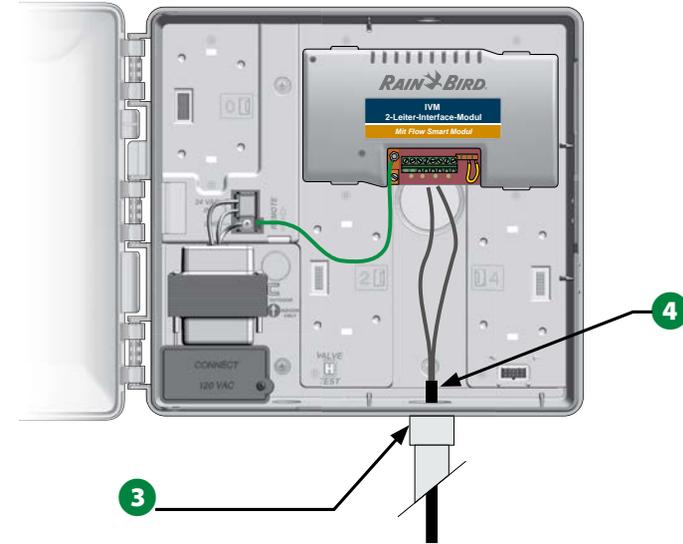
#### HINWEIS

Die Kommunikationskabel dürfen nicht im selben Leitungsrohr wie die 2-Leiter-Pfad-Leitung verlegt werden.

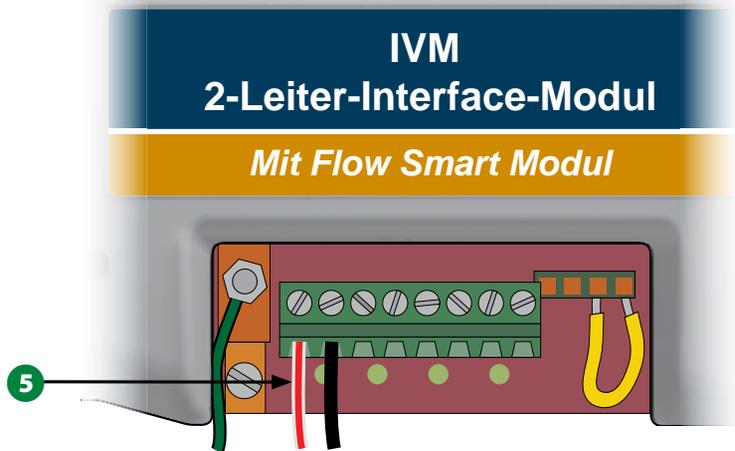
- 1 Entfernen Sie am Kabelende ca. 15 cm der Außenhülle. Legen Sie dann die Enden der beiden Innendrähte frei (ca. 1,5 cm), indem Sie die Isolierung entfernen. Weitere Informationen zum korrekten Spleißen von Leitungsverbindungen finden Sie unter „Spleißen von Leitungsverbindungen“ und „2-Leiter-Geräteverbindungen“.
- 2 Wenn zusätzlicher Zugang zu den Leitungen erforderlich ist, können Sie ein oder mehrere Ausbrechlöcher unten am Steuergeräteschrank öffnen. Verwenden Sie hierzu einen Schraubenzieher oder ein anderes spitzes Werkzeug, positionieren Sie die Spitze des Werkzeugs auf die Vertiefung in einem der Ausbrechlöcher und drücken Sie das Werkzeug durch.



- 3 Schließen Sie unten am Schrank ein Leitungsrohr-Anschlussstück an. Verbinden Sie dann das Leitungsrohr mit dem Anschlussstück.
- 4 Führen Sie das 2-Leiter-Kommunikationskabel durch das Leitungsrohr und in den Steuergeräteschrank.



- 5 Schließen Sie die beiden Drahtenden mit einem dünnen Schlitzschraubendreher an großen 2-Leiterpfad-Anschlüssen am ESP-IVM 2-Leiter-Interface-Modul an. Ziehen Sie danach vorsichtig an den Kabeln, um zu gewährleisten, dass sie sicher angeschlossen sind.



### HINWEIS

Damit das 2-Leiter-Gerät ordnungsgemäß funktioniert, muss die Spannungspolarität richtig sein. Verbinden Sie hierfür das rote Kabel mit dem Anschluss „RED1“ und verbinden Sie das schwarze Kabel mit dem Anschluss „BLK1“.

- ↻ Falls Sie mehrere 2-Leiter-Pfade haben, wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Leitungsenden wie erforderlich an den anderen IVM 2-Leiter-Interface-Modulen anzuschließen.

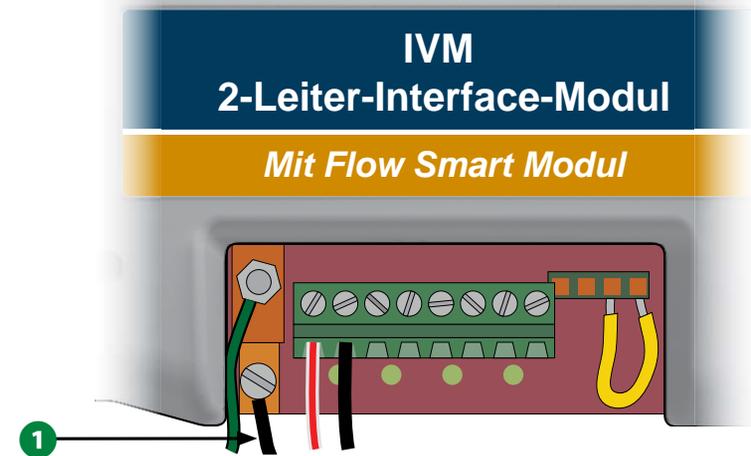
## Überlastschutz und Erdung

*Das ESP-LXIVM-Steuergerät und der 2-Leiter-Pfad müssen korrekt vor Überlaststrom geschützt und geerdet werden. Dadurch können Beschädigungen am Steuergerät und Bewässerungssystem vermieden und Problemsuche, Reparaturzeit und -kosten beträchtlich reduziert werden. Sollten Sie dies nicht befolgen, kann dies zu einem Defekt Ihres Steuergeräts und dem Verfall der Gewährleistung führen.*

### ⚠ ACHTUNG

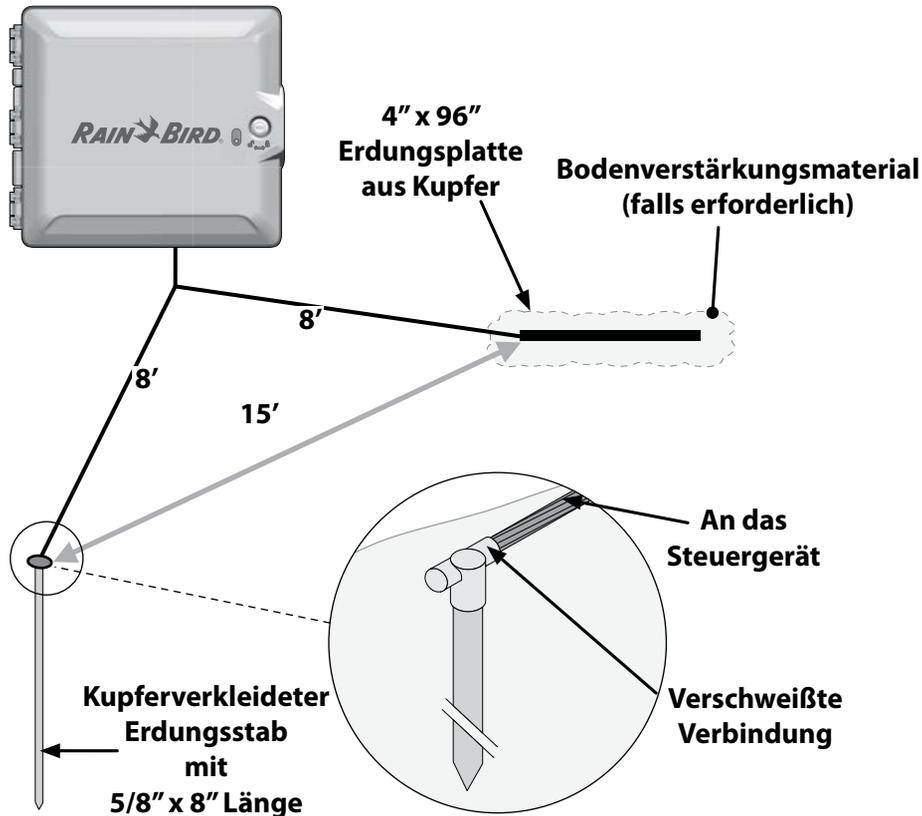
Das LX-IVM-Steuergerät und das IVM 2-Leiter-Interface-Modul müssen ordentlich geerdet sein. Dadurch können Beschädigungen am Steuergerät und Bewässerungssystem vermieden und Problemsuche, Reparaturzeit und -kosten beträchtlich reduziert werden. Sollten Sie dies nicht befolgen, kann dies zu einem Defekt Ihres Steuergeräts und dem Verfall der Gewährleistung führen. Vergewissern Sie sich, dass alle Erdungsgeräte den vor Ort geltenden elektrischen Vorschriften entsprechen.

- 1 Verbinden Sie den #8AWG (10mm) oder #10AWG (6MM) blanken Kupferdraht mit der IVM-Modul Erdungslasche.

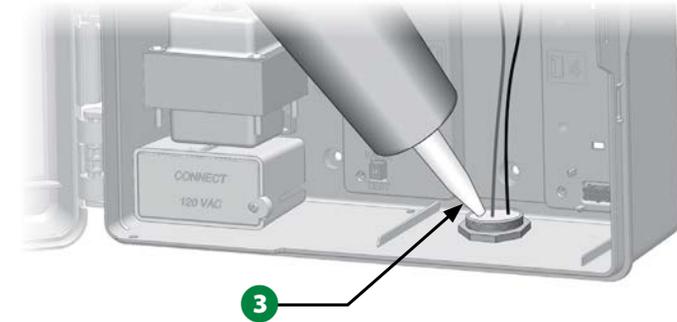


- 2** Verbinden Sie das andere Ende der Erdungsleitung mit einem Erdungsstab und/oder einer Erdungsplatte mit einem Bodenwiderstand von 10 Ohm oder weniger.

 **HINWEIS:** Weitere Informationen zu Erdungshilfsmitteln in Bewässerungssystemen finden Sie auf der American Society of Irrigation Consultants (ASIC) Website auf [www.asic.org/Design\\_Guides.aspx](http://www.asic.org/Design_Guides.aspx). Wenden Sie sich bei Fragen zur richtigen Erdung des Steuergeräts an den technischen Kundendienst von Rain Bird unter 1-800-724-6247.



- 3** Wenn die Verdrahtung abgeschlossen ist, füllen Sie die Oberseite des Leitungsrohrs mit wasserdichter Dichtmasse, um zu verhindern, dass Insekten in den Steuergeräteschrank eindringen können.



## Steuergerät an Stromquelle anschließen

### Erdungsleitung anschließen

Damit dieses System funktioniert, muss das Steuergerät ordnungsgemäß geerdet werden.

#### **⚠ ACHTUNG**

Die Erdungsleitung MUSS als Überlastschutz angeschlossen werden. Verbinden Sie das Steuergerät mit der Erdungsleitung. Wird das Steuergerät nicht mit einem Mindestwiderstand von 10 Ohm oder weniger geerdet, erlischt die Garantie.

## Stromquelle anschließen

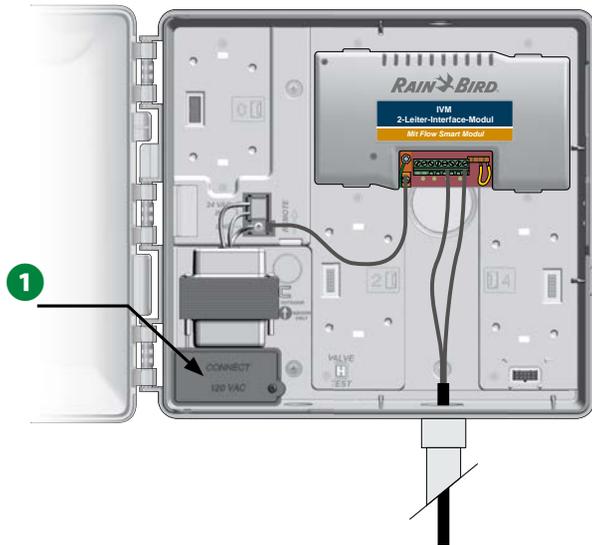
Das ESP-LXIVM-Steuergerät weist einen internen Transformator auf, der die Versorgungsspannung (120 VAC bei Modellen für den US-Markt; 230 VAC bei Modellen für den internationalen und europäischen; 240 VAC bei Modellen für den australischen Markt) auf 24 VAC reduziert, um die mit dem Steuergerät verbundenen 2-Leiter-Geräte zu betreiben. Sie müssen die Stromversorgungsleitungen mit den drei Leitungen des Transformators verbinden.

### ⚠ ACHTUNG

Elektroschocks können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Die Stromversorgung muss **AUSGESCHALTET** sein, bevor Stromleitungen angeschlossen werden.

Alle elektrischen Anschlüsse und Leitungsverläufe müssen den vor Ort geltenden Bauvorschriften entsprechen.

- 1 Machen Sie bei abgenommener Frontplatte das Transformator-Anschlussfach unten links im Steuergeräteschrank ausfindig. Entfernen Sie die Schraube rechts und nehmen Sie die Abdeckung ab, um das Anschlussfach offen zu legen.



Leitungsverbindungen	
120 VAC (US)	230 VAC (International)
Schwarze Versorgungsleitung (stromführend) an schwarze Transformatorleitung	Schwarze Versorgungsleitung (stromführend) an schwarze Transformatorleitung
Weißer Versorgungsleitung (Nullleiter) an weiße Transformatorleitung	Blaue Versorgungsleitung (Nullleiter) an blaue Transformatorleitung
Grüne Versorgungsleitung (Erdung) an grüne Transformatorleitung	Grüne Versorgungsleitung mit gelben Streifen (Erde) an grüne Transformatorleitung mit gelben Streifen

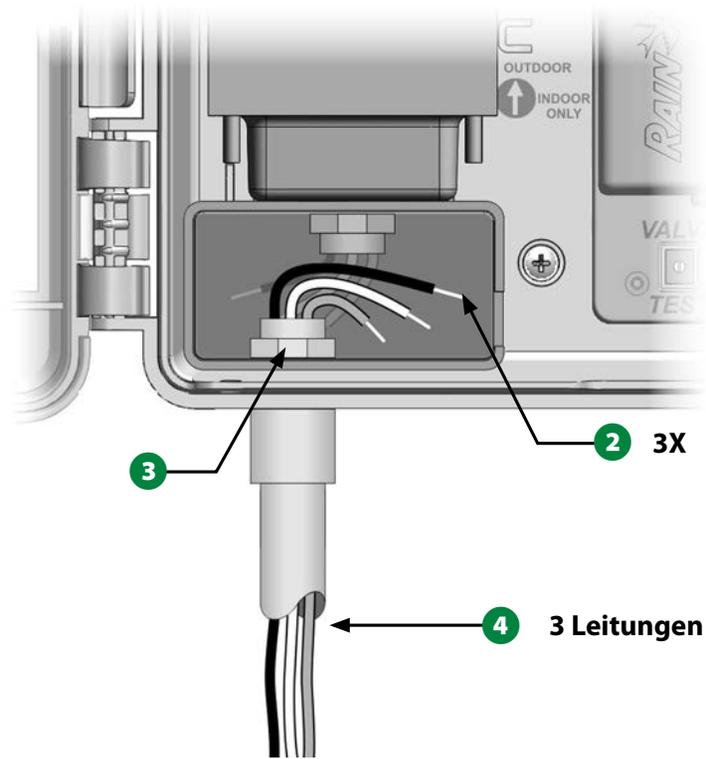
**HINWEIS:** Australische Modelle mit 240 VAC verfügen über ein vorinstalliertes Stromversorgungskabel.

- 2 Entfernen Sie die Isolierung von den eingehenden drei Leitungen, sodass ca. 13 mm (0,5 Zoll) Draht freiliegen.
- 3 Öffnen Sie das Ausbrechloch unten im Schrank unterhalb des Transformators. Schließen Sie am unteren Eingang des Anschlussfachs ein Leitungsrohr-Anschlussstück (13 mm/0,5 Zoll) an. Verbinden Sie dann das Leitungsrohr mit dem Anschlussstück.

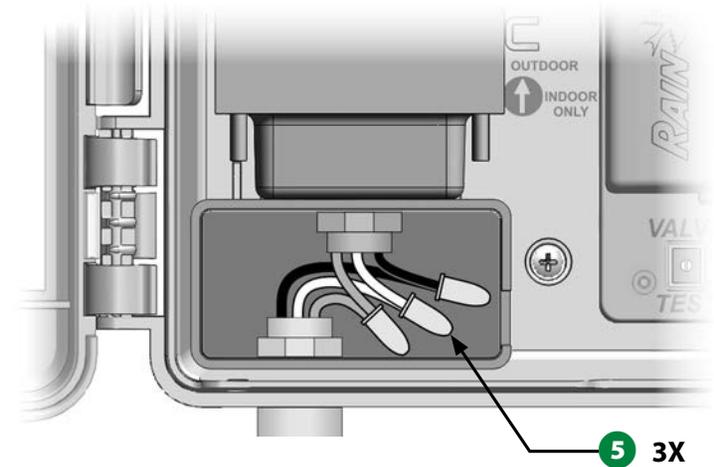
### HINWEIS

Einheiten für 240 V~ (Australien) erfordern kein Leitungsrohr, weil das Kabel für die Stromversorgung bereits installiert ist.

- 4 Führen Sie die drei Versorgungsleitungen von der Stromquelle durch das Leitungsrohr in das Anschlussfach.



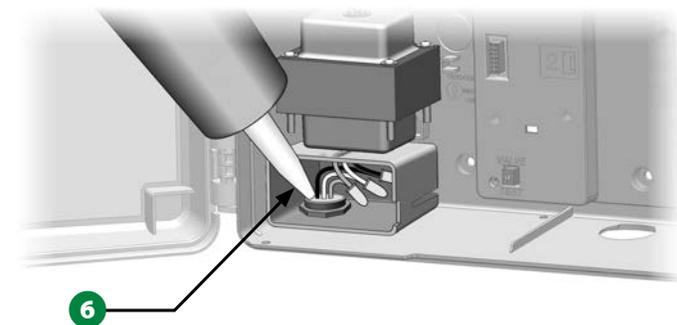
- 5 Schließen Sie die Leitungen mit den beigegeführten Kabelverbindern an.



### ⚠ ACHTUNG

Die Erdungsleitung MUSS als Überlastschutz angeschlossen werden. Wird das Steuergerät nicht geerdet, erlischt die Garantie.

- 6 Wenn die Verdrahtung abgeschlossen ist, füllen Sie die Oberseite des Leitungsrohrs mit wasserdichter Dichtmasse, um zu verhindern, dass Insekten in den Steuergeräteschrank eindringen können.



- 7 Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse fest sitzen. Bringen Sie dann die Abdeckung des Transformator-Anschlussfachs wieder an und befestigen Sie die Abdeckung mit der Schraube.

## Installation abschließen

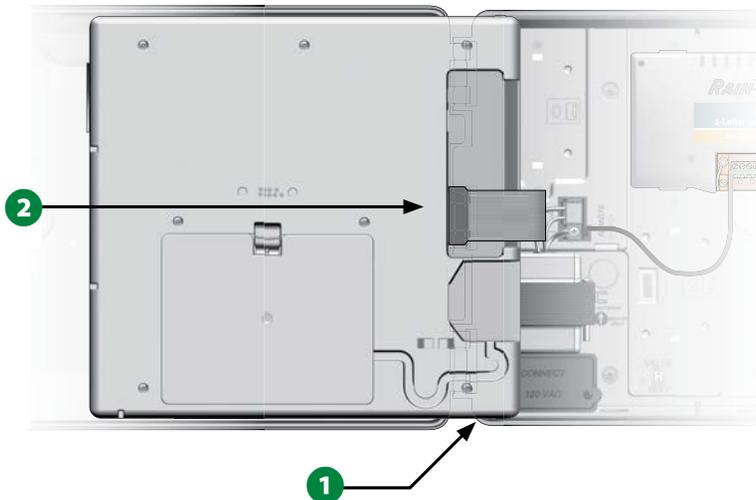
### ⚠ ACHTUNG

Um Elektroschocks vorzubeugen, müssen Sie gewährleisten, dass das Gerät von allen Stromquellen getrennt ist, bevor Sie die Installation abschließen. Elektroschocks können zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen.

- 1 Falls Sie die Frontplatte entfernt haben, bringen Sie sie jetzt wieder an, indem Sie den Stift an der oberen Ecke in das obere Stiftloch einführen. Drücken Sie die Frontplatte dann nach oben und bewegen Sie den Stift in der unteren Ecke in das untere Stiftloch.
- 2 Schließen Sie das Bandkabel wieder an der Frontplatte an. Drücken Sie dazu den Stecker vorsichtig in die Buchse.

### HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Kontaktstifte in der Buchse NICHT verbogen werden.



- 3 Schalten Sie die Stromquelle ein.

 HINWEIS: Wenn Sie das Steuergerät zum ersten Mal einschalten, werden Sie auf dem Display aufgefordert, die gewünschte Sprache zu wählen. Unter "Sprachauswahl" auf Seite 17 erhalten Sie weitere Details.

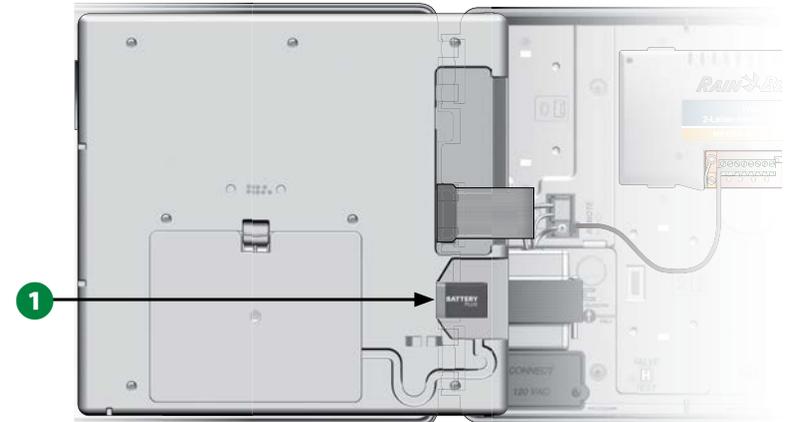
**113** Steuergerät der ESP-LXIVM Serie

## Programmierung bei Batteriebetrieb

Das ESP-LXIVM-Steuergerät kann zur Fernprogrammierung bei Batteriebetrieb verwendet werden. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn das Steuergerät in einem Bereich angebracht ist, der nicht leicht zugänglich ist. Außerdem können Sie mit dieser Funktion Programminformationen eingeben, bevor Sie das Steuergerät am Aufstellort installieren. Bei einem Stromausfall bleiben diese Informationen also unbegrenzt erhalten. Alle Programminformationen werden im nicht flüchtigen Speicher gespeichert.

 HINWEIS: Bei Batteriestrom werden alle Programme im Speicher weiter nacheinander ausgeführt, doch wird erst dann wieder bewässert, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Ohne Batteriestrom werden die restlichen Programme abgebrochen.

- 1 Legen Sie eine neue 9-Volt-Batterie innen an der Rückseite der Frontplatte in das Batteriefach ein.



 HINWEIS: Nehmen Sie für die Fernprogrammierung die Frontplatte vom Schrank ab. Weitere Informationen finden Sie unter „Zugriff auf den Steuergeräteschrank“.

### HINWEIS

Bei abgenommener Frontplatte kann das Steuergerät nicht bewässern und keine Systemdiagnose ausführen. Schließen Sie die Frontplatte wieder an die Netzstromquelle des Steuergeräts an, sobald die Fernprogrammierung abgeschlossen ist.

## IQ™ Zentral-Steuerungssystem

Die Rain Bird LX-Steuergeräte, inklusive dem LX-IVM, können optional so aufgerüstet werden, dass Sie mit dem IQ Zentral-Steuerungssystem kommunizieren können. Diese Möglichkeit der Fernkommunikation erleichtert die Programmierung und Überwachung mehrerer Rain Bird LX Steuergeräte von einem Computer, Tablet oder Smartphone aus.

### IQ™ Netzwerkkartensteckmodul

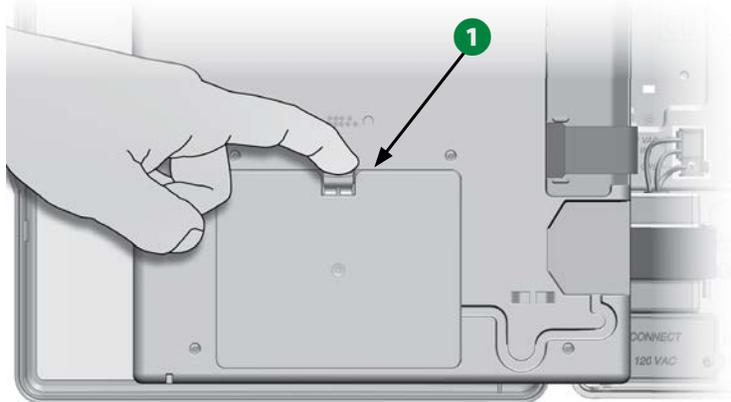
Diese Anleitungen unterstützen Sie bei der Installation eines NCC-Steckmoduls und zeigen Ihnen, wie Sie dieses für die Kommunikation mit dem IQ Zentral-Steuerungssystem konfigurieren können.

Es gibt drei verschiedene NCC-Steckmodule:

- IQNCCEN Ethernet-Steckmodul
- IQ3G-USA Mobilfunk-Steckmodul
- IQNCCRS RS-232 Steckmodul

### NCC-Steckmodul installieren (optional)

- 1 Öffnen Sie die äußere Schranktür und die innere Frontplatte des Steuergeräts. Suchen Sie nach der Steckmodulschacht-Abdeckung auf der Rückseite der Frontblende und drücken Sie auf die obere Verriegelung, um sie zu öffnen.



- 2 Verbinden Sie das IQ-Anschlusskabel oder die Antenne mit dem Steckmodul. Über das Kabel oder die Antenne ist eine Kommunikation mit dem IQ-Computer möglich.

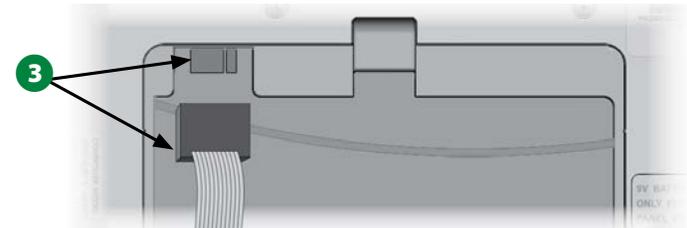


**HINWEIS:** Befolgen Sie die Anweisungen, die Ihnen mit dem NCC-Steckmodul geliefert wurden, um dieses mit dem IQ Zentral-Steuerungssystem zu verbinden.

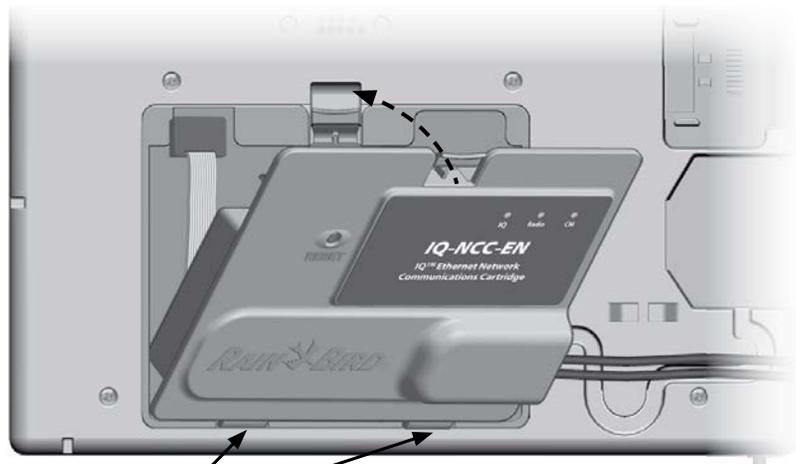
- 3 Schließen Sie das NCC-Steckmodul Bandkabel an der Messerklemme oben links im Steckmodulschacht an.

#### HINWEIS

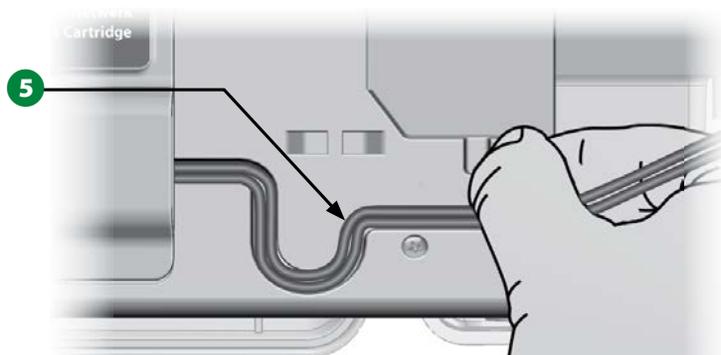
Achten Sie darauf, dass der ROTE Rand des Bandkabels zur LINKEN Seite der Klemme ausgerichtet ist.



- 4** Richten Sie das NCC-Steckmodul so aus, dass die beiden unteren Scharniere in die Scharnieröffnungen unten am Steckmodulschacht passen. Drehen Sie das Steckmodul dann in die korrekte Position, wobei die obere Verriegelung einrastet.



- 5** Verlegen Sie das Steckmodul-Anschlusskabel im Kabelkanal auf der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte.

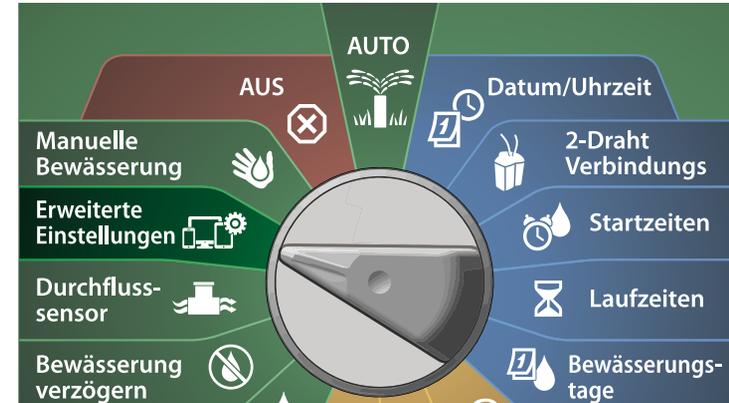


## NCC-Steckmodul konfigurieren

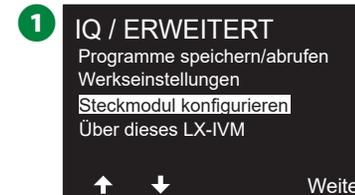
### Setup-Assistent



Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen



- 1** Drücken Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT den Abwärtspfeil, um die Option „Steckmodul konfigurieren“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2** Wählen Sie auf dem Bildschirm „IQNCC-RS Steckmodul“ die Option „Setup-Assistent“ aus und drücken Sie auf „Weiter“.

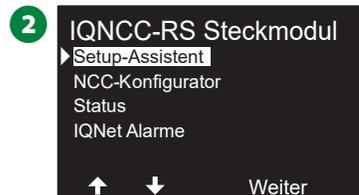


- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „IQNCC-RS Steckmodul“ die Tasten „+“ und „-“, um die Satellitenart auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.

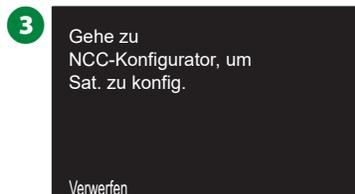


## Direkter Satellitenempfang

- 1 Auf dem Bestätigungsbildschirm wird die Adresse des ausgewählten IQ-Satelliten angezeigt. Drücken Sie „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „IQ-Anschluss“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Anschlussoption auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Verwenden Sie für die weiteren Schritte den NCC-Konfigurator, um den neuen Satelliten zu konfigurieren.

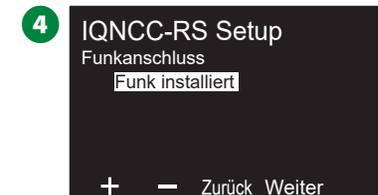


## Server Satellit

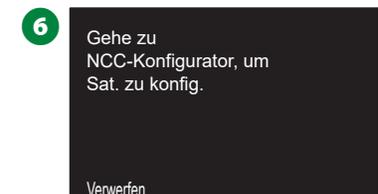
- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „IQNCC-RS Steckmodul“ die Tasten „+“ und „-“, um den Server Satellit auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Auf dem Bestätigungsbildschirm wird die Adresse des ausgewählten IQ-Satelliten angezeigt. Drücken Sie „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „IQ-Anschluss“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Anschlussoption auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 4 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Funkanschluss“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Anschlussoption auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 5 Drücken Sie auf dem Bildschirm „CM-Anschluss“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Anschlussoption auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 6 Verwenden Sie für die weiteren Schritte den NCC-Konfigurator, um den neuen Satelliten zu konfigurieren.



## Client Satellit

- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm „IQNCC-RS Steckmodul“ die Tasten „+“ und „-“, um den Client Satellit auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Auf dem Bestätigungsbildschirm wird die Adresse des ausgewählten IQ-Satelliten angezeigt. Drücken Sie „Weiter“.



- 3 Drücken Sie auf dem Bildschirm „Funkanschluss“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Anschlussoption auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 4 Drücken Sie auf dem Bildschirm „CM-Anschluss“ die Tasten „+“ und „-“, um die gewünschte Anschlussoption auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.

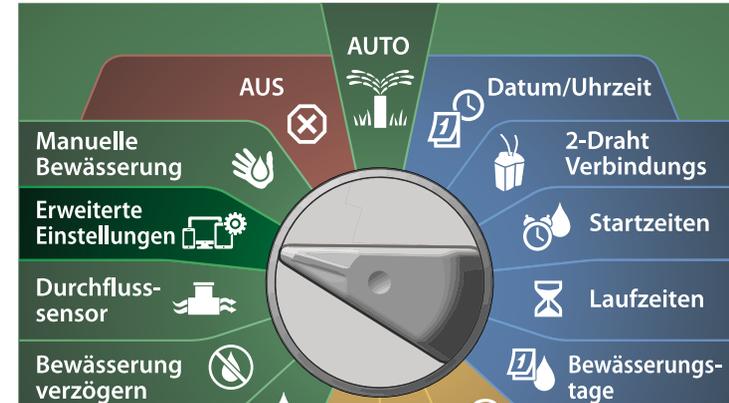


- 5 Wählen Sie auf dem Bildschirm „CM-Anschluss beenden“ die Tasten EIN und AUS und drücken Sie anschließend auf „Weiter“.



## NCC-Konfigurator

 **Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen**

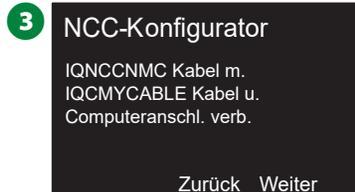


- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT den Abwärtspfeil, um die Option „Steckmodul konfigurieren“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „IQNCC-RS Steckmodul“ den Abwärtspfeil, um die Option „NCC-Konfigurator“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



3 Auf dem Display wird eine Beschreibung der Funktion angezeigt. Drücken Sie anschließend auf „Weiter“.

4 Auf dem Bildschirm wird angezeigt, dass der Modus AUS gewählt ist. Drücken Sie die Taste AN.



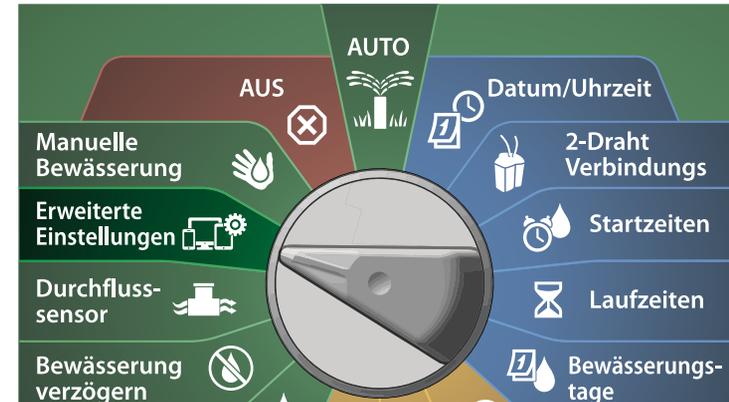
5 Auf dem Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, dass der NCC-Konfigurator jetzt eingeschaltet ist.



## IQNCC-RS Status

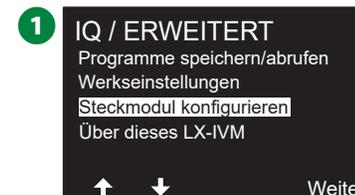


**Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen**

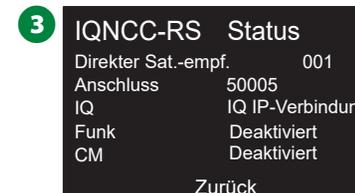


1 Drücken Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT den Abwärtspfeil, um die Option „Steckmodul konfigurieren“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.

2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „IQNCC-RS Steckmodul“ den Abwärtspfeil, um die Option „Status“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



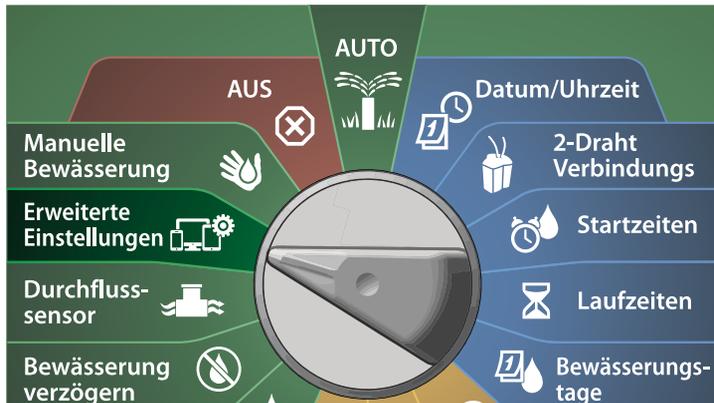
3 Der Bestätigungsbildschirm zeigt den IQNCC-RS Status an.



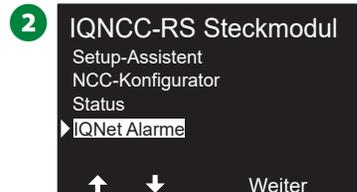
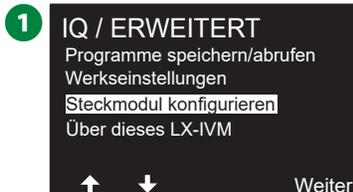
## IQNet Alarme



Wählscheibe des Steuergeräts auf „Erweiterte Einstellungen“ drehen



- 1 Drücken Sie auf dem Bildschirm IQ / ERWEITERT den Abwärtspfeil, um die Option „Steckmodul konfigurieren“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.
- 2 Drücken Sie auf dem Bildschirm „IQNCC-RS Steckmodul“ den Abwärtspfeil, um die Option „IQNet Alarme“ auszuwählen, und anschließend auf „Weiter“.



- 3 Auf dem Bildschirm „IQNet Alarme“ zeigt ein Bestätigungsbildschirm an, dass der Vorgang abgeschlossen ist.





**Rain Bird Corporation**  
6991 East Southpoint Road  
Tucson, AZ 85756  
USA  
Tel.: +1 (520) 741-6100

**Rain Bird Turkey**  
Çamlık Mh. Dinç Sokak Sk. No.4 D:59-60  
34760 Ümraniye, İstanbul  
TÜRKIYE  
Tel.: (90) 216 443 75 23  
rbt@rainbird.eu  
www.rainbird.com.tr

**Rain Bird Ibérica S.A.**  
C/ Valentín Beato, 22 2ª Izq. fdo  
28037 Madrid  
ESPAÑA  
Tel.: (34) 91 632 48 10  
rbib@rainbird.eu · www.rainbird.es  
portugal@rainbird.eu  
www.rainbird.pt

**Rain Bird Corporation**  
970 W. Sierra Madre Ave.  
Azusa, CA 91702  
USA  
Tel.: +1 (626) 812-3400

**Rain Bird Europe SNC**  
**Rain Bird France SNC**  
240 rue René Descartes  
Bâtiment A, Parc Le Clamar  
BP 40072  
13792 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3  
FRANCE  
Tel.: (33) 4 42 24 44 61  
rbe@rainbird.eu · www.rainbird.eu  
rbf@rainbird.eu · www.rainbird.fr

**Rain Bird Australia Pty Ltd.**  
Unit 13, Level1  
85 Mt Derrimut Road  
PO Box 183  
Deer Park, VIC 3023  
Tel.: 1800 724 624  
info@rainbird.com.au  
www.rainbird.com/au

**Rain Bird International**  
1000 W. Sierra Madre Ave.  
Azusa, CA 91702  
USA  
Tel.: +1 (626) 963-9311

**Rain Bird Deutschland GmbH**  
Königstraße 10c  
70173 Stuttgart  
DEUTSCHLAND  
Tel.: +49 (0) 711 222 54 158  
rbd@rainbird.eu

**Rain Bird Brasil Ltda.**  
Rua Marques Póvoa, 215  
Bairro Osvaldo Rezende  
Uberlândia, MG, Brasil  
CEP 38.400-438  
Tel.: 55 (34) 3221-8210  
www.rainbird.com.br

## Technischer Support

### Fragen?

Rufen Sie den Rain Bird Technischen Support  
kostenlos an unter

**1-800-724-6247**

(nur USA und Kanada)

Das vollständige ESP-LXIVM  
Benutzerhandbuch sowie die Informationen  
zur Fehlersuche finden Sie auf

**www.rainbird.com**