

8. Jahrestagung Trüffelanbau Schweiz

Dragan Volic

Bereichsleiter Gewächshaustechnik,
Inneneinrichtungen und Steuertechnik



Unternehmenspräsentation

Bewässerung

Steuerung / Feuchtigkeitsmessung

Die führende Schweizer Unternehmung für Gewächshaustechnik und Handel mit Gebrauchsgütern in der grünen Branche



Geschichte und Zukunft



Ursprünglich vor ca. 100 Jahren als Genossenschaft der Zürcher Gärtnereibetriebe gegründet

1995 Entstehung der GVZ-Bolltec AG

2006 Fusion von GVZ-Bolltec AG und Rossat AG in die **gvz-rossat ag** – Neuer Standort Otelfingen

2008 Übernahme des Bereiches Technik von Biss + Grolimund AG, Bau von Gewächshäusern

2022 Einführung papierlose Logistik

2023 Ausbau Webshop / weitere Digitalisierung

Geschäftsfelder



- Erde, Substrate, Farben und Reiniger, Trays und Töpfe, Vlies, Folien, Stütz- und Befestigungsmaterial, Verpackungen, Drucker und Etiketten, Werkzeuge, Arbeitsschutz und Bekleidung, Mulchfolien und Gewebe, Netze, Weinbauartikel, Bewässerung, Reparaturen



- GWH aus Glas und Folie, Folientunnel, Klimatechnik (Heizung, Lüftung), Energie-/Schattierungsschirme, Steuerungen, Bewässerungen, Dämpftechnik, Wartungen, Service

Tätigkeitsbereich



Fakten und Kennzahlen

Anzahl Mitarbeiter: 40

Berufsgattungen: Product Manager, Projektleiter, Projektass., kaufm. Angestellte, Disponenten
Verkaufsinendienst und -aussendienst, Finanzen, Personal, Marketing, Elektriker, Monteure, Logistiker,
Sanitär, Mechaniker

Lehrlinge: 1 Kaufmann EFZ, 1 Logistiker EFZ

Lagerfläche: 2'000 m²

Lagerplätze: 2'300 PA, 1'300 Kisten

Anzahl Projekte/Serviceaufträge pro Jahr: ca. 500

Anzahl Bestellungen pro Jahr: 12'300

Anzahl Artikel verfügbar: 3'500 +

Webshopanteil Bestellungen: ca. 40 %



Impressionen



Impressionen



Impressionen



Impressionen



Impressionen



Bewässerung

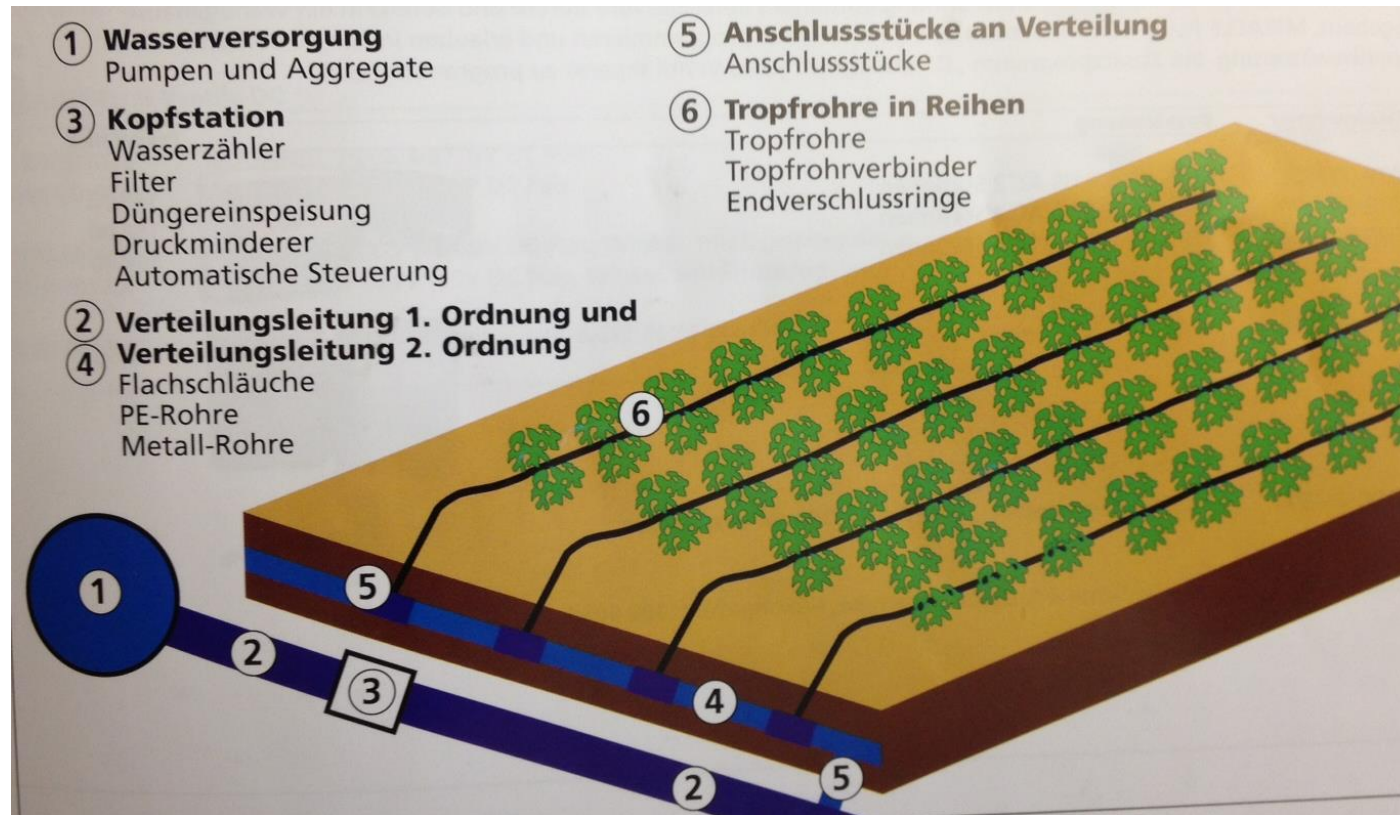
Partnerfirmen Bewässerung



Warum wird bewässert?

- Wasser / Nährstoffe ausbringen – Pflanzenwachstum
- Frucht- / Ertragssicherheit
- Qualitätssicherung
- Pflanzenstimulation

Aufbau einer Tropfbewässerung



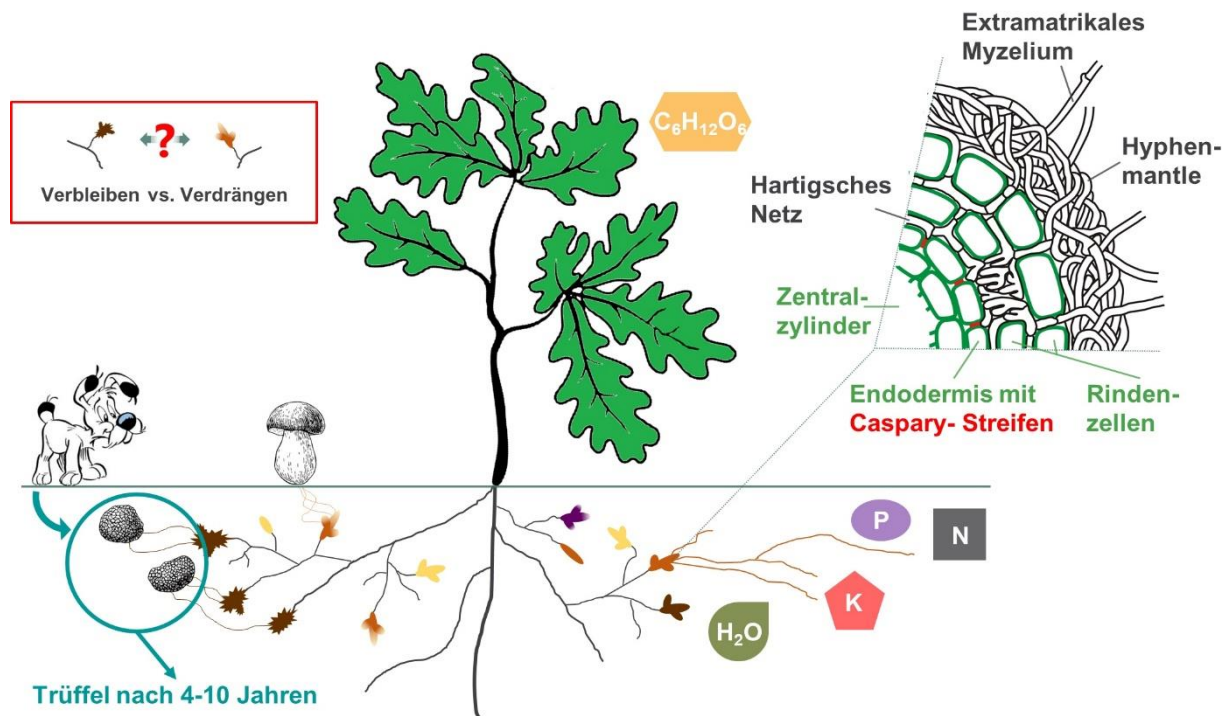
Beregnung



Quelle: TrüffelGarten Schweiz, pF-Tracer – Danke an Herrn Stefan Spahr ©

Kulturen

- Investitionskosten
- Wasseraufnahme des Bodens



Schematische Übersicht der Symbiose zwischen einer Eiche und Mykorrhiza-Pilzen und der daraus resultierenden Fruchtkörper

Wasserversorgung

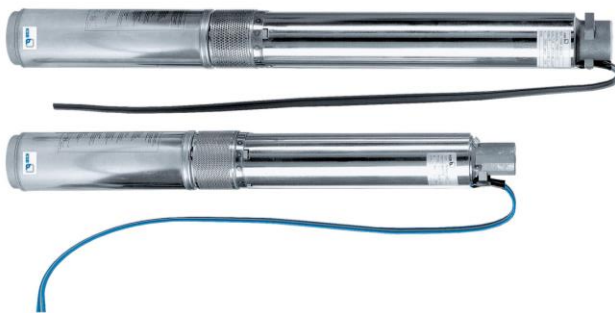
- Wasserbassin
- Stahltank
- Erdtank
- Grundwasser
- See / Fluss
- Netzwasser



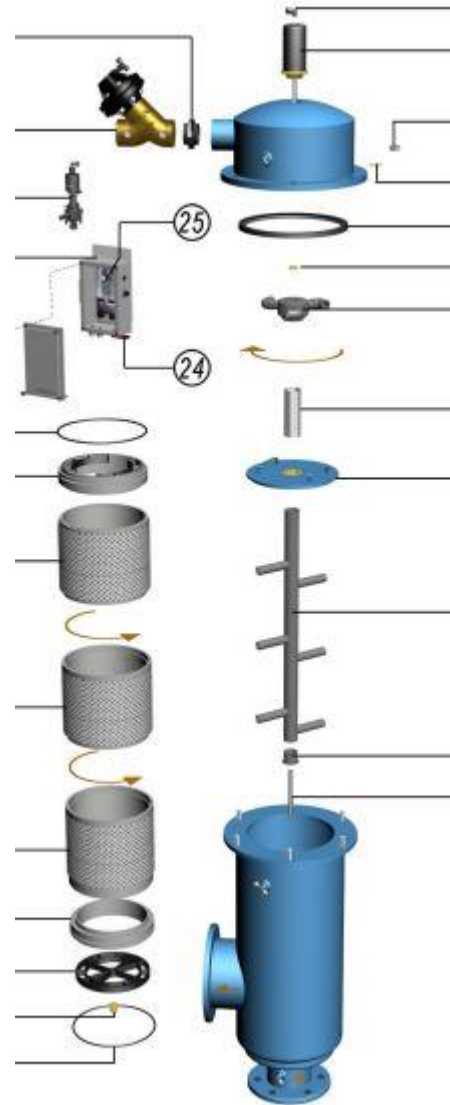
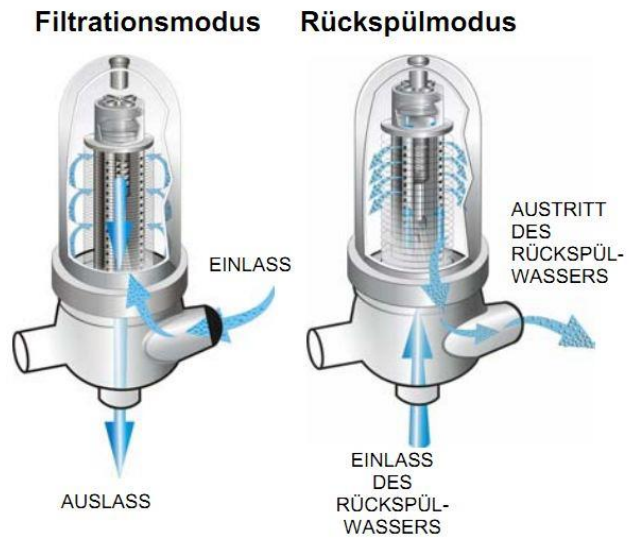
Pumpe

- Saugpumpen
- Tauchpumpen
- Frequenzsteuerungen

! Typenwahl, Medien, Auslegung, ...



Filtertypen



Verteilleitungen

- PE-Rohre
- PVC-Rohre
- Metallrohre

Fittings

- Anbohrschellen
- Klemmverschraubungen
- Kleb-/Schweissfittings
- Steckfittings



Tropfbewässerungsrohre

- Tropfrohre mit integrierten, druckkompensierten Tropfern
- Konfektionierte Weich-PE Rohr mit Tropfern, Microschläuchen und Steckern
- Nicht druckkompensierte Tropfrohre



Sprinkler

- Düsen mit integrierten, druckkompensierten Strahlern
- Weich-PE Rohrzuleitung



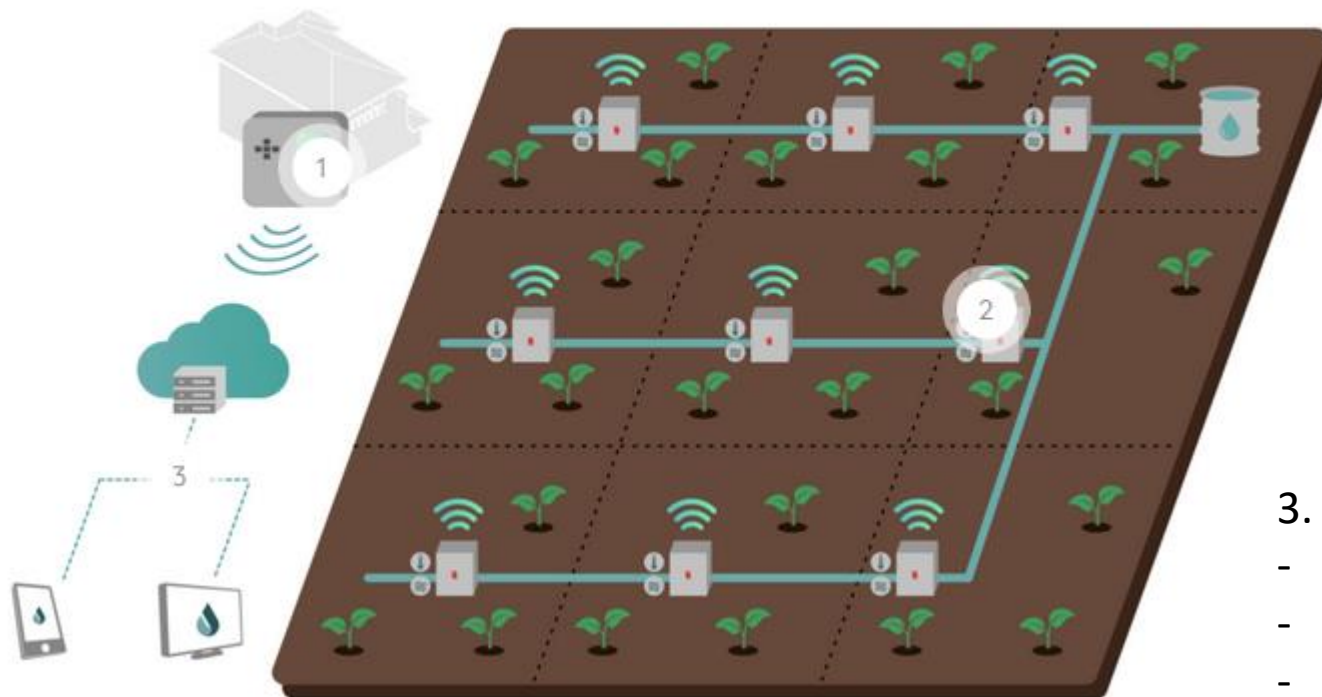
Steuerung

Steuerung

- Hardware/Software
- Sensorenmessung
- Tankmanagement
- Vormischung
- EC Regelung
- PH Regelung
- Düngerrezepte
- Strahlungssumme, Restdrain, Waagen, Timer, Zeitfenster, Wasserzähler, Feuchtigkeitssensoren



IRRIOT - IoT Irrigation Automation Platform



1. Basisstation
 - Controller
 - Wifi/LTE

2. Fernsteuereinheit
 - Magn. Ventil
 - Sensoren
 - Kabellos
 - Solarbetrieben

3. Cloudfunktionalität
 - Programme
 - Überwachung
 - Analysen etc.

Bodenfeuchte Messung

- Tensiometer (Unterdruck)
- Elektronisch (Leitfähigkeit)
- Mikrothermischen



IRRIOT



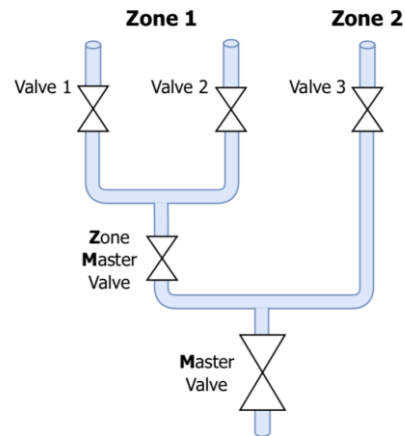
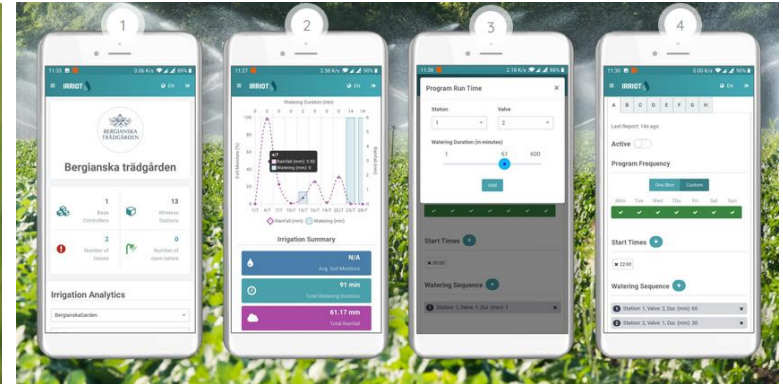
IRRIOT leitet sich aus den Worten Irrigation und IOT

Irrigation Bewässerung

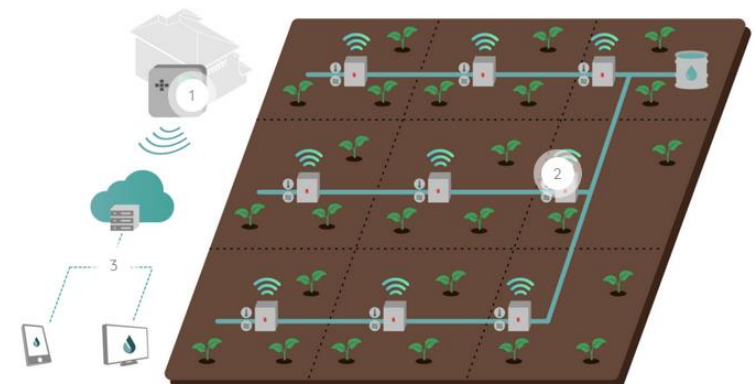
IOT Internet of Things (IoT) ist die Bezeichnung für das Netzwerk physischer Objekte („Things“), die mit Sensoren, Software und anderer Technik ausgestattet sind, um diese mit anderen Geräten und Systemen über das Internet zu vernetzen, sodass zwischen den Objekten Daten ausgetauscht werden können.

IRRIOT

gvz_rossat



IRRIOT - IoT Irrigation Automation Platform



Es handelt sich um eine Bewässerungssteuerung, die über IOT Funkwellen vom Sender zu den Empfängern auf dem Feld die Befehle überträgt.

Eigenschaften:

- 32 Sensoren (Regen oder Bodenfeuchte)
- 128 Ventile ansteuerbar
- Unterstützt auch fremde Cloud Basierte Sensoren
- 15 Bewässerungsprogramme
- Bis zu 10 Startzeiten pro Programm
- Feineinstellung der Bewässerung von 1 Minute – 10 Stunden

Unser Controller ist das Herzstück der Lösung

Eine drahtlose Präzisionsbewässerungsplattform.

Sie ist vollständig drahtlos, solarbetrieben und wartungsfrei.

Die Steuerung von Pumpen und anderen Geräten kann in die Bewässerungslogik integriert werden.

Unser System benötigt kein WLAN, 3G oder 4G; es kann komplett ohne Internet funktionieren.

Die gesamte Bewässerungslogik wird im Controller selbst gespeichert, sodass die vollständige Konfiguration und Überwachung vom Controller aus möglich ist.

Wenn jedoch eine Internetverbindung verfügbar ist, können Sie über unsere Cloudbasierte Plattform, die über eine mobile App zugänglich ist, die vollständige Kontrolle erlangen.

Dies ermöglicht es Ihnen, Ihr Bewässerungssystem von überall auf der Welt zu überwachen und zu steuern, egal ob Sie auf dem Hof, im Büro oder am anderen Ende der Welt sind.

Sie können Zeitpläne anpassen, Wettervorhersagen überprüfen und jedes Ventil ansteuern



RTU (Remote Unit)

Ein Controller kann bis zu 32 RTUs in beliebiger Konfiguration unterstützen und insgesamt bis zu 128 Ventile steuern.

Darüber hinaus verfügt jede RTU über einen universellen Sensoranschluss.

Der Abstand zwischen dem Controller und den RTUs kann je nach Landschaft bis zu 3-5 Kilometer betragen.

Dies ermöglicht uns, große Felder abzudecken, ohne Gräben zu graben oder teure Kabel verlegen zu müssen, die möglicherweise nach einigen Jahren brechen.

Stellen Sie sich vor, Sie könnten den Aufwand und die Kosten für die Installation und Wartung von Kabeln auf Ihren Feldern eliminieren.





Dashboard

Fernüberwachung & Steuerung:

Die IRRIoT-Plattform bietet Echtzeitkontrolle über ein Cloudbasiertes System und eine mobile App, so dass die Benutzer Bewässerungseinstellungen von überall auf der Welt überwachen und anpassen können.

Tensiometer

Der Tensiometer 200SS ist ein sehr zuverlässiges Messgerät, das für den Einsatz im Boden konzipiert ist.

Der Bodenfeuchtesensor misst den elektrischen Widerstand innerhalb einer körnigen Matrix, um die Bodenwasserspannung zu bestimmen.

Der Messbereich liegt zwischen 0 – 2'390 hPa

pF 3 (1'000 hPa – 10'000 hPa)

Frisch, günstige Wachstumsbedingungen für die meisten Blütenpflanzen.

Schutzart IP 68

Standard Kabellänge 1,5 m



Bodenfeuchte Sensor

Der BGT-SM1 ist ein sehr genaues Messgerät, das für den Einsatz am Boden konzipiert ist.

Dieser kann bei Erdkulturen und Substraten eingesetzt werden.

Der Messbereich liegt zwischen 0 – 100% Bodenfeuchte.

Temperaturbereich -30°C – 70°C

Schutzart IP 68

Standard Kabellänge 7,5 m



Regenmessung

Die Regenmessung mit einer Genauigkeit von 0.2 mm gibt den exakten Wasserbedarf der Pflanzen an.

Mit diesem Sensor können sie bei einem Regenschauer nicht mehr Wasser als erforderlich abgeben.

Der Sensor wird mit einem Standard Kabel geliefert, dass in jeden RTU eingesteckt werden kann.



Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit

