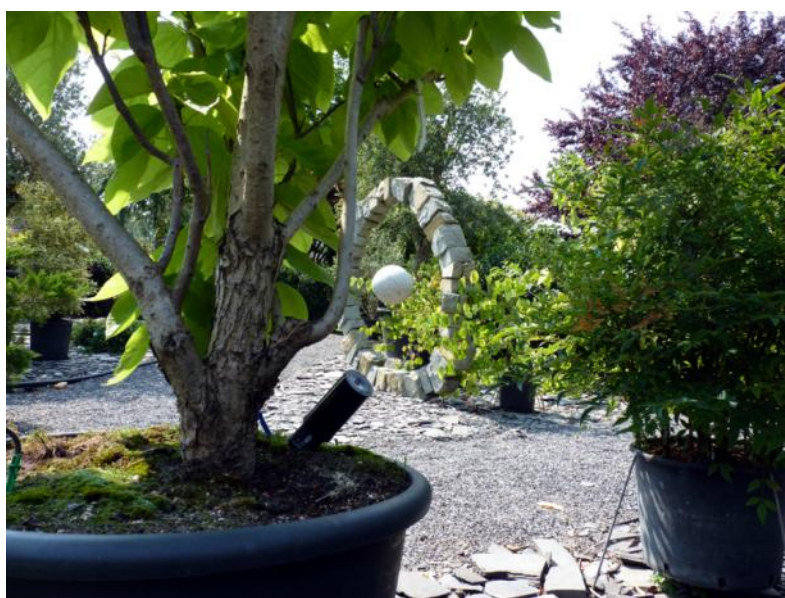


# „Schüler richtig verpflegen...“

NL<sup>3</sup>  
2015

Eine präzise und selbstregulierende Bewässerung ist nicht nur für Gemüse- oder Beerenproduzenten eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Geschäftstätigkeit sondern auch für Anwendungen im Bereich der Baumschulen. Dies zeigt exemplarisch das Beispiel der Firma Pflanzenschau AG, Hombrechtikon, Schweiz, ([www.pflanzenschau.ch](http://www.pflanzenschau.ch)) die sich auf hochwertige Bäume und Gehölze, wie auch auf den Verkauf von Findlingen und Kunstobjekte für den Garten spezialisiert hat.

Wie auch in anderen Anwendungsbereichen bestehen in diesem sehr wichtigen wirtschaftlichen Sektor spezielle, branchenspezifische Herausforderungen, insbesondere auch für die Bewässerung der oft sehr teuren Containerpflanzen, die durchaus den Preis eines gehobenen Mittelklassewagens aufweisen können. Die Bewässerungsteuerung wird in Baumschulen meist manuell oder mit einer Zeitschaltuhr bewerkstelligt, wobei zu den sehr unterschiedlichen Bedürfnissen der Bäume, Gehölze und Sträucher in verschiedenen Wachstumsphasen auch noch die veränderlichen klimatischen Bedingungen während des Jahres zu berücksichtigen sind.



Im August 2014 konnten wir Herrn Raphael Stirnimann, Geschäftsführer der Pflanzenschau AG. in Hombrechtikon, unsere Technologien zur intelligenten Bewässerungssteuerung vorstellen. Dabei wurden wir bereits mit den speziellen Gegebenheiten eines auf Containerpflanzen fokussierten Betriebes konfrontiert. Zum sehr unterschiedlichen Wasserbedarf der verschiedenen Baumarten und Gehölzen kommen noch extrem unterschiedliche Grössen der Container von weniger Litern bis zu mehreren Kubikmetern. Zudem ist die Anlage flächenmässig sehr ausgedehnt.

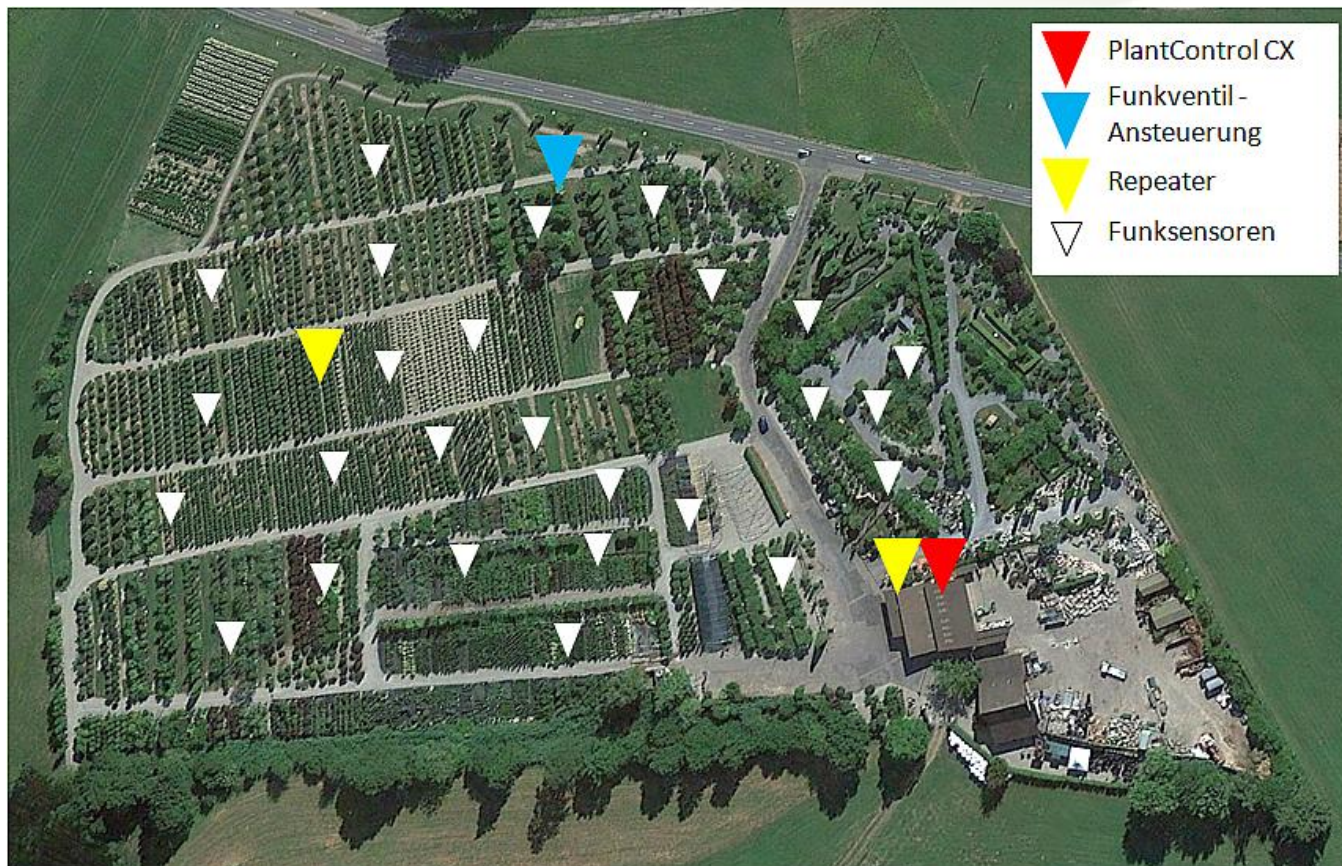
Weitere Probleme können in Bereichen mit grossem Warenumschlag entstehen, da sich die Zusammensetzung schnell ändern kann und eine Bewässerungssteuerung muss demnach auch verschiedene Bewässerungsarten, wie Tropfbewässerung, Regner und allenfalls auch Anstaubewässerung abdecken können. Es wurde auch gefordert, dass die bestehenden Ventile in einer neuen Anlage eingesetzt werden müssen.

Um die Situation besser einschätzen zu können wurde vereinbart, über einen Zeitraum von 2-3 Monaten nur ein Monitoring durchzuführen, d.h. es wurde der Istzustand bezüglich der Substratfeuchte in den verschiedenen Containergrössen laufend gemessen. Damit wurde die Bodenfeuchte in Containern unterschiedlichster Grösse, aber auch die Inhomogenität des Wassereintrages bei den Regnern festgestellt. Auf der Basis der erzielten Messergebnisse wurde dann die neue Anlage geplant.

Im Verlauf der Planung wurde der Wunsch geäussert, weiter entfernte Bewässerungszonen ebenfalls an die Automatik anzuschliessen. Um das teure Verlegen von Steuerkabeln zu vermeiden, wurde der Einsatz einer Funkventil-Steuerung beschlossen. Zudem mussten zwei Repeater vorgesehen werden, da die 200 m Funkreichweite der Sensoren nicht ausgereicht hätten.

# „Schüler richtig verpflegen...“

NL<sup>3</sup>  
2015



Schlussendlich umfasste das System 39 Bewässerungszonen, die mittels 27 Sensoren überwacht werden. Einige Zonen sind geklont, sie werden exakt gleich bewässert wie die Steuerzone. Daher benötigt man in den geklonten Zonen keine Sensoren. Von diesen 39 Bewässerungszonen sind 31 per Kabel und 8 per Funk angesteuert.

Es versteht sich von selbst, dass eine solche Anlage über einen bestimmten Zeitraum „eingefahren“ werden muss. Insbesondere die optimale Platzierung der Sensoren und auch die Steuerparameter müssen überprüft und allenfalls nachjustiert werden.

Die PlantControl CX Bewässerungssteuerung ist in der Lage den optimalen Zeitpunkt für eine Bewässerung selbst zu bestimmen. In einer öffentlich zugänglichen Anlage, in der laufend Arbeiten durchzuführen sind, müssen daher für Zonen die mit Regnern bewässert werden, Zeitfenster vorgegeben werden, in den eine Bewässerung nicht stattfinden darf. Der Montage der Sensoren muss besondere Beachtung geschenkt werden, da die Pflanzen immer wieder neu platziert werden. Auch ist es vorgekommen, dass Sensoren mit den Pflanzen mit verkauft wurden. Dies wird aber vom System erkannt und es wird ein Alarm ausgelöst.

Bei solchen komplexen Anlagen ist es auch wichtig, dass ein entsprechend geeigneter Mitarbeiter sehr gut eingeschult wird, was bei diesem Projekt dazu geführt hat, dass die allermeisten Anpassungen intern vorgenommen werden konnten. Da das System auch über das GSM – Netz ferngewartet werden kann, konnte in ganz speziellen Fällen auch PlantCare direkt eingreifen.

# „Schüler richtig verpflegen.“

NL<sup>3</sup>  
2015

Herr Raphael Stirnimann äussert sich wie folgt über die Durchführung dieses Projektes und dessen Auswirkungen auf seinen Betrieb:

*„Ich habe mich vor allem für die Bewässerungssteuerung der Firma PlantCare entschieden, weil ich den Pflanzen nicht zu wenig und vor allem nicht zu viel Wasser geben will. Gerade in der hektischen Saison im Frühling ist es nicht einfach, die Wassermengen dem Bedürfnis der Pflanzen anzupassen. Wir sind froh, dass wir diese Aufgabe nun dem Bewässerungscomputer überlassen können. Die Kontrollen, ob jede Pflanze ein ‚Tropfer‘ hat, bleibt natürlich.“*



*Bei der Neueinführung brauchten wir ein paar Wochen um uns mit den Sensoren und der Steuerung vertraut zu machen. Auch die Alarme bei diesem trockenen heissen Sommer hielten uns auf Trab. Es war aber interessant festzustellen, dass nicht jede Pflanze bei der gleichen Feuchtigkeit im Substrat, dieselben Trockenerscheinungen zeigt.*

*Ich würde mich wieder für die Steuerung von PlantCare entscheiden.“*



PlantCare Ltd. | Sennhof 13 | CH-8332 Russikon | Switzerland  
+41 (0)44 463 77 88 | info@plantcare.ch | www.plantcare.ch

Copyright © 2012 PlantCare Ltd. All rights reserved.



PlantCare  
excellence in smart irrigation