



CAN-AGRI LÄSST (SONNEN-)LICHT AUF DAS AKTUELLE VERTICAL FARMING-PRINZIP FALLEN.

François van der Merwe, CEO von CAN-Agri, hat innovative Ideen für die modernen Vertical Farms. Gemeinsam mit seinem Geschäftspartner Gideo van der Merwe entwickelte François ein wirklich vertikal aufgebautes Kultursystem, bei dem die künstliche Belichtung kaum noch eine Rolle spielt.

„Ein tatsächlich nachhaltig arbeitender vertikaler Landwirtschaftsbetrieb der Zukunft darf kein Kompromiss sein und braucht die Kraft des natürlichen Sonnenlichts“, findet François van der Merwe, CEO von CAN-Agri. Als er sich die Betriebe ansah, die aktuell nach dem Vertical Farming-Prinzip arbeiten, führte dies bei ihm zu einer anderen Erkenntnis: „Meiner Meinung nach sind die meisten Vertical Farms nicht wirklich vertikal. Es handelt sich um horizontale Lagen, die vertikal gestapelt werden, wobei die oberste Schicht das Sonnenlicht für die darunterliegenden blockiert. Es ist wirklich schade, dass wir die Kraft des natürlichen Sonnenlichts nicht optimal nutzen.“ Deshalb haben François und sein Kompagnon Gideo van der Merwe ein Kultursystem entwickelt, das wirklich vertikal aufgebaut ist, bei dem Kunstlicht kaum noch eine Rolle spielt und die ursprünglich horizontalen Lagen um 90 Grad gedreht werden. François: „Auf diese Weise erhält jede Pflanze das notwendige Licht von einer Energiequelle, die bereits vorhanden ist: der Sonne.“

Die Sonne optimal nutzen

François und Gideo leben in Südafrika, einem Standort mit viel Sonnenlicht. „Hier in Südafrika verstehen wir nicht, warum man das Sonnenlicht durch künstliches Licht ersetzen sollte. Das verbraucht unnötig viel Energie, während wir die Sonne kostenlos nutzen können.“ Die aktuelle Niederlassung von CAN-Agri im südafrikanischen Pretoria, sieht anders aus als ein gewöhnliches Gewächshaus. Die Unterglasfläche unterteilen verschiedene vertikale Wände, die strategisch über die gesamte Kulturfläche verteilt sind. Zwischen den Reihen ist ausreichend Platz, um die gesamte Pflanzenwand mit Sonnenlicht zu versorgen. „Wir sind uns darüber im Klaren, dass es weltweit Orte gibt, an denen der Einsatz von künstlichem Licht unvermeidlich ist. Wo es nötig ist, setzen wir ebenfalls Kunstlicht ein, aber es ist wichtig, dass wir die Sonnenenergie nutzen, wenn und wo sie verfügbar ist“, erklärt François.



Konstrukteur François van der Merwe (CAN-Agri) zwischen den vertikalen Reihen verschiedener Salatsorten.

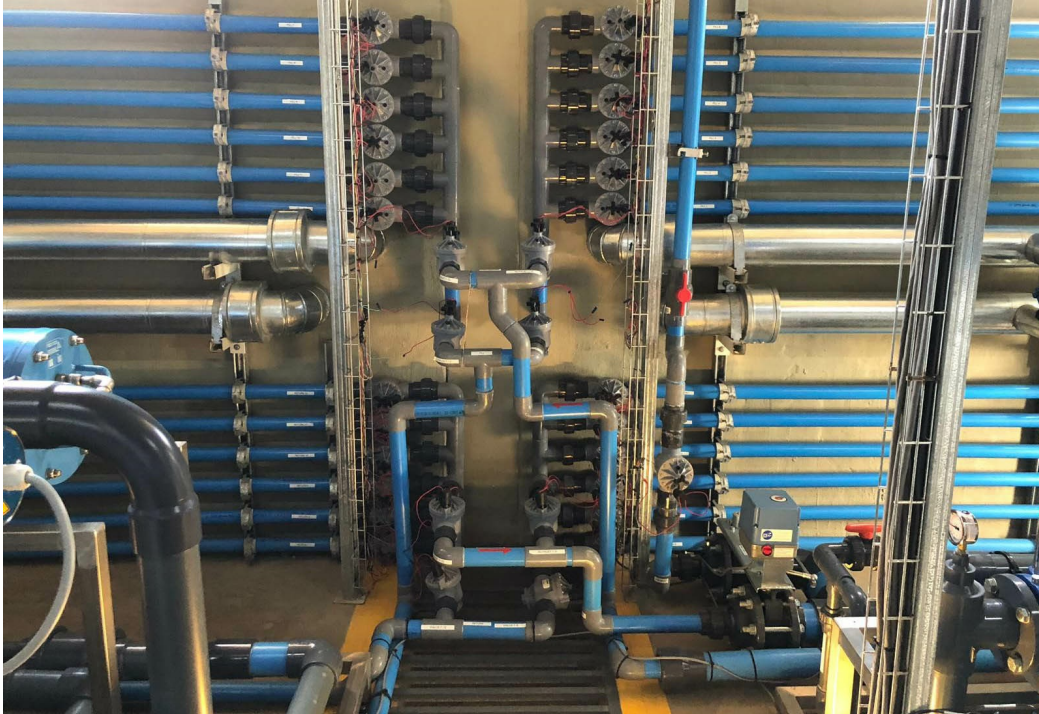
Ein maßgeschneiderter Wasserkreislauf

Zusätzlich zu den Energieeinsparungen, die mit Hilfe der Sonne erreicht werden, hat CAN-Agri auch über eine intelligente Wiederverwendung des zur Bewässerung genutzten Wassers nachgedacht. Gemeinsam mit Priva entwickelten François und Gideo ein Konzept, um dieses Wasser (und die darin enthaltenen wertvollen Düngemittel) vollständig und sicher wiederzuverwenden. Wie? Durch ein Bewässerungssystem, das aus der Vorbehandlung des Wassers, der Dosierung von Düngemitteln und einer Desinfektion des Nutzwassers zusammengesetzt wird.

Auch in der Entwurfsphase des Bewässerungssystems waren einige Herausforderungen zu bewältigen. „Das Wassersystem von CAN-Agri ist überdurchschnittlich komplex. Wo die meisten Gartenbaubetriebe eine übliche Monokultur mit nur einem oder wenigen Tagesvorrattanks durchführen, verwendet CAN-Agri mehrere kleinere Tagesvorratsbehälter“, erläutert Kees van der Kruk, Produktmanager bei Priva. „Auf diese Weise kann die Nährstoffrezeptur und der pH-Wert an die spezifischen Bedürfnisse der Sorte angepasst werden, die in dem jeweiligen Teil des Gewächshauses kultiviert wird. Ein weiterer Vorteil solch getrennter Systeme besteht darin, dass das Abwasser aus den unterschiedlichen Kulturen getrennt bleibt und so das Risiko einer Kontamination durch Krankheiten, die durch das Wasser übertragen werden, zwischen den verschiedenen Systemen auf ein Minimum reduziert wird.“ Um das Übertragungsrisiko so weit wie möglich einzugrenzen, desinfiziert die Priva Vialux M-Line das gesamte Wasser aus den Tagesvorrattanks, was die Zerstörung von Bakterien, Viren und anderen Krankheitserregern garantiert.

Optimierung der Kultur

Um sicherzustellen, dass der Wasserkreislauf und alle anderen Prozesse automatisch, präzise und pünktlich ablaufen, ist der Priva Connex Prozessrechner in die Anlage integriert. Auch im Hinblick auf die Prozessautomatisierung verlangt die Einrichtung bei CAN-Agri nach den vielen Möglichkeiten von Connex; aufgrund der vielen Tagesvorratsbehälter muss der Connex Prozessrechner ständig schalten und priorisieren. „Die vollständige Automatisierung des Bewässerungsprozesses – von der Dosierung des Düngers bis zur (Nach-)Behandlung des Nutzwassers – schenkt den Produzenten die Gewissheit, dass sie sich auf die Optimierung ihrer Pflanzenkultur konzentrieren können“, so Kees van der Kruk.



Rohre aus den verschiedenen Wassertanks

Die richtigen Leute an Bord

Francois ist ursprünglich Architekt. Die Tatsache, dass er keine Erfahrung aus dem Gartenbau in das Projekt einbringen konnte, hat eher zu Chancen als zu Risiken geführt. François: „Mein architektonischer Hintergrund hat sich bei der Entwicklung dieses Systems als nützlich erwiesen. Gideo und ich haben die richtigen Leute an Bord geholt, damit wir das Rad nicht neu erfinden mussten.“ Innerhalb von vier Jahren hat CAN-Agri aus dem Ursprungskonzept ein kommerziell einsetzbares System entwickelt. „Die vielen durchgeführten Untersuchungen haben uns ermöglicht, die Technologie wirklich zu verstehen, zu sehen, was funktioniert und was nicht, und was wir optimieren müssen.“

Der nächste Schritt für CAN-Agri ist die Implementierung der Technologie als Geschäftsmodell für Gartenbaubetriebe weltweit. „Unsere Lösung ist keine standardisierte 'Farm in a Box' “. Jedes Projekt erfordert einen anderen Ansatz, bei dem die Beratungsphase von großer Bedeutung ist. Dabei betrachten wir die Arbeits-, Wasser- und Energiekosten und prüfen, ob die Umsetzung unseres Modells für dieses Projekt machbar und sinnvoll ist. Wir verstehen uns als Dienstleister, wobei wir kontinuierlich mit dem Kunden, unserer eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung und Technologiepartnern wie Priva zusammenarbeiten.“

WÜNSCHEN SIE WEITERE INFORMATIONEN?

Wir beantworten gerne Ihre Fragen.



Rene Ton

Account Manager



+31 174 522 620

