

Prozesse in der modernen Cannabis- Produktion – Analyse und Optimierung

Die Pure-Gruppe produziert erfolgreich CBD-haltige Cannabisblüten sowie Folgeprodukte. Durch die progressive und sich rasch entwickelnde politische Situation in der Schweiz wird es für die Firma in absehbarer Zeit möglich sein, Cannabis mit THC-Anteil von über 1 % für den medizinischen Markt zu produzieren. Zu diesem Zweck wird eine Erweiterung der Produktionskapazität mittels der Errichtung eines zweiten Produktionsstandortes geplant. In der noch jungen Branche der Cannabisproduktion werden innerhalb einer Produktion kaum automatisierte Prozesse eingebunden. Dadurch fallen grosse Mengen des Arbeitsaufwandes als Handarbeit an, was hohe Kosten mit sich bringt. Diese manuellen Aufwände in der Produktion fallen in unregelmässigen Abständen mit extremen Spannweiten an. Die dadurch anfallenden Peak-Workloads sind dafür verantwortlich, dass eine optimale Mitarbeiterplanung schwierig durchzuführen ist. Mit der Erweiterung durch eine zweite Produktionsstätte und der Einbindung von Automatisierungen können all diese Punkte mittels optimaler Prozess- und Layoutplanung angegangen werden. Diese Arbeit soll aufzeigen, in welchem Umfang die Arbeitsaufwände in der neuen Anlage reduziert werden können und wie die anfallenden Arbeitsaufwände geglättet werden.

Basierend auf Grundrissplänen und Produktionsdaten der Pure Holding AG wird die bestehende Produktionslinie analysiert. Zusätzlich wird mittels eines Simulationsprogrammes ein Modell der Produktionslinie erstellt, welches zusammen mit der Analyse als Grundlage für den Vergleich der beiden Standorte dient. Die Layoutplanung wurde bereits zu einem grossen Teil durch den begleitenden Bauherren durchgeführt. Basierend auf den vorliegenden Plan-Vorabzügen und Annahmen, welche in Gesprächen mit der Pure Holding AG sowie dem Bauherren evaluiert wurden, wird die neue Produktionslinie ebenfalls analysiert. Dabei wird der Fokus auf die automatisierten Prozessschritte gelegt.

Als Ergebnis werden die Verbesserungen innerhalb der einzelnen Prozessschritte sowie beim Gesamtprozess aufgezeigt. Durch die teilautomatisierten Prozesse werden die manuellen Arbeitsaufwände im Verhältnis zur Produktionsmenge um mehr als die Hälfte reduziert. Ausserdem wird aufgezeigt, dass die neue Produktionslinie mit rund doppelter Kapazität kleinere Arbeitslastspitzen aufweist als die bestehende. Grund dafür sind die höhere Anzahl an Blüteraumen, welche den simultan anfallenden Aufwand besser verteilen.

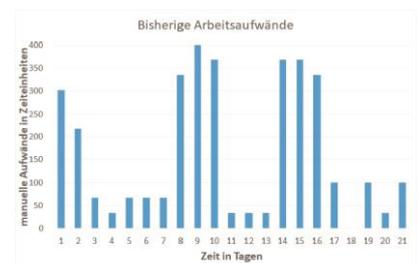


Diplomierende

Sean Iselin
Remo Messmer

Dozent

Thomas Herrmann



Anfallende Arbeitsaufwände für drei
simultane Batches in der alten
Produktionsanlage, Zykluslänge = 21
Tage



Anfallende Arbeitsaufwände für acht
simultane Batches in der neuen
Produktionsanlage, Zykluslänge = 7
Tage