

Futonics entwickelt neues Hochleistungslasermodul für die Unkrautbekämpfung

Herausforderung

Futonics Beitrag zum WeLASER-Projekt ist eine Hochleistungslaserquelle für die Unkrautbekämpfung in der Landwirtschaft. Die wesentlichen Parameter, die bei der Entwicklung berücksichtigt werden müssen, sind Gewicht, robustes Design, Ausgangsleistung und Reaktionszeit zwischen dem Steuersystem-Signal und der Laseremission.

Lösungskonzept und erreichte Ergebnisse

Futonics hat ein neues Hochleistungslasermodul entwickelt, dessen Leistung im gepulsten oder kontinuierlichen Betrieb mit ausreichend schnellen Kommunikationszeiten gesteuert werden kann. Im gepulsten Betrieb erreicht der Laser eine sehr hohe Spitzenleistung (bis zu 550 W) bei minimalen Pulslängen im μs -Bereich und maximalen Pulslängen von einigen ms. Im kontinuierlichen Betrieb ist die maximal einstellbare Leistung (bis zu 250 W) geringer als im gepulsten, sie kann allerdings kontinuierlich abgerufen werden. Theoretisch sind die Pulsdauern des Lasermoduls lang genug, und die Ausgangsleistung ist hoch genug, um Unkraut in seinem vollen Entwicklungsstadium zu vernichten. Der neue Laser ist 20 kg leichter als das Vorgängermodell, hat eine Höhe von 4 statt 6 Höheneinheiten und verwendet weniger Laserdioden mit höherer Ausgangsleistung und neue Glasfasern. Dank dieser Innovationen ist die Kühlung des Lasermoduls effizienter und die Leistung stabiler.



Futonics Lasermodul IFL QCW 550

Status

Momentan werden Tests durchgeführt, wie lange Unkraut mit welcher Ausgangsleistung bestrahlt werden muss, um es vollständig abzutöten. Sobald das neue Lasermodul für Anwendungstests bereit ist, wird es an unsere Partner von UCPH (Dänemark) und LZH (Deutschland) versendet.

Verfasser: Futonics (FUT)

Datum: September 2021

