

Das Wichtigste zum kabellosen Mähroboter:

Grundsätzlich gibt es in Bezug auf die physikalischen Herausforderungen keinen Unterschied zu den kabelgebundenen Mähern. Die physikalischen Gesetze gelten für alle Mähroboter. Der Aufbau des Mähroboters, wie z. B. das Gewicht oder die Gewichtsverteilung beeinflussen somit ebenfalls die Geschwindigkeit, Wendigkeit und Zuverlässigkeit des Mähroboters. Ihre Zufriedenheit mit der Mähleistung des Mähroboters hängt somit nicht damit zusammen, wie (GPS, Kamera, Kabel) der Mäher versteht, wo sein Arbeitsbereich ist, sondern wie zuverlässig er innerhalb des Arbeitsbereichs navigiert und auf die physikalischen Anforderungen reagiert.

Welche Technologien gibt es?

Aktuell dominieren zwei Technologien bei kabellosen Mährobotern: RTK (Real-Time Kinematik/GPS) und Kameratechnik.

Wie funktioniert die RTK-Technik?

Die **RTK-Technik** ist eine präzise Positionierungstechnologie, die in verschiedenen Anwendungen eingesetzt wird, darunter Landvermessung, Landwirtschaft, Bauwesen, Autonomes Fahren und mehr. Die RTK-Technik ermöglicht die Bestimmung der genauen dreidimensionalen Position eines GPS-Empfängers mit hoher Präzision, typischerweise auf Zentimeter-Niveau.

Was muss bei der Einrichtung berücksichtigt werden?

Die RTK Geräte benötigen eine Referenzstation. Die empfängt GPS-Signale und berechnet die genaue Position. Sie sendet Korrekturdaten an den Mähroboter, um die Positionierung erheblich zu verbessern. Bedeutet – neben der Ladestation gibt es noch eine Referenzstation, die je nach Gartenbeschaffenheit separat bzw. stets unter freiem Himmel montiert werden muss.

Mit einer App oder einer Software wird der Mähbereich bzw. werden die Grenzen festgelegt. Bedeutet, die Einrichtung läuft bei der Festlegung des Mähbereichs identisch, wie bei den kabelgebundenen Mähern ab. Der Unterschied ist lediglich, dass hier eine virtuelle Grenze und bei den Kabelmähern eine physische Grenze festgelegt wird (mit Kabel). Es muss somit der gesamte Bereich abgelaufen werden, der als Grenze festgelegt wird sowie Hindernisse oder Bereiche, die nicht angefahren werden sollen.

Wie funktioniert die Kameratechnik?

Die **Kameratechnik** bei Mährobotern hat sich in den letzten Jahren weiterentwickelt und wird zunehmend in modernen Mährobotern eingesetzt, um deren Leistung und Funktionen zu verbessern.

Die Mähroboter sind in diesem Fall mit Kameras ausgestattet, die Bilder der Umgebung aufnehmen und dann mithilfe von Bildverarbeitungsalgorithmen Hindernisse wie Bäume, Blumenbeete oder Spielzeug erkennen können.

Was muss bei der Einrichtung berücksichtigt werden?

Nach der Einrichtung der Ladestation und der Einrichtung der App – erfordern viele Modelle eine Kalibrierung der Kameras. Das kann durch die Erfassung von Referenzpunkten im Mähbereich geschehen. Der Roboter kann dann seine Position und Orientierung besser bestimmen. Bedeutet, der Mäher fährt einmal komplett den Rand ab. In Bereichen am Rand, die der Mäher nicht erkennt, kann mit der Verlegung eines Magnetbands eine Grenze geschaffen werden.

Bei dem Worx Vision kommt noch hinzu, dass Wege nicht automatisch überfahren werden, weil die Kamera diesen als Hindernis erkennt. Hier muss dann nachgeholfen werden, d.h. es werden sogenannte Rfid am Weg verlegt. Die helfen dem Mäher dabei, dass er über Wege fahren kann und dienen als Orientierungspunkte. Es sind jedoch maximal drei Wege möglich.