

Neue Hacksysteme: Präzise, aber noch nicht überall einsetzbar

Tabelle inklusiv Angabe der Hersteller und Vertriebspartner, Bioaktuell 9 | 18.

Kameragesteuerte Lenksysteme	GPS-gesteuerte Lenksysteme	Vollautomatische Hackrobotersysteme	Autonome Roboter: Beispiel Ecorobotix
 <p>Die Kamera erkennt die Reihen und verschiebt die Parallelogramme möglichst nahe daran, keine Wirkung in der Reihe, Genauigkeit von +/- 3 bis 4 cm. Preis je nach Verschieberahmen: Fr. 17 000 bis 25 000.-</p> <ul style="list-style-type: none"> + Relativ unabhängig, braucht keinen Satelliten, rein optische Steuerung über Kamera, keine jährlichen Gebühren, Arbeitserleichterung für den Fahrer, hohe Schlagkraft. - Erkennt Reihen aufgrund Anordnung und Grösse der Pflanzen, funktioniert erst ab einem Pflanzendurchmesser von ca. 4 cm, benötigt neben der Reihe 10 cm sichtbaren Boden, empfindlich auf Staub und wenig Licht. 	 <p>Steuerung der Lenkung mit Scheiben über Satelliten, keine Wirkung in der Reihe, (teil-) autonome Steuerung, Genauigkeit von +/- 2 cm. Hohe Schlagkraft. Preis: Fr. 15 000.-</p> <ul style="list-style-type: none"> + Erkennt die Reihen auch im Dunkeln und selbst ohne Kulturpflanze, ist sehr früh einsetzbar, grosse Arbeitserleichterung. - Relativ teuer, Hackgerät inkl. Traktor und Sämaschine müssen mit separatem RTK-Sender ausgerüstet sein, ist auf gutes Signal angewiesen. Gebühren: Fr. 800.-/Jahr für RTK plus Fr. 200.- für SIM-Karte. 	 <p>Am Dreipunkt des Traktors befestigt, Erkennung der Einzelpflanzen über mehrere Kameras, entfernt Unkraut nicht selektiv in der Reihe. Preis: Fr. 70 000 bis 130 000.- (Beetbreite Gemüsebau)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hackt in der Reihe, funktioniert bereits zuverlässig bei gepflanzten Kulturen ab 20 cm Pflanzabstand (Salat, Sellerie, Kohl). - Wenig flexibel einsetzbar, energieintensiv. Gesäte Kulturen wie Zuckerrüben funktionieren (noch) nicht, hohe Anschaffungskosten, Arbeitsgeschwindigkeit relativ tief, ca. 2 km/h. Geringe Schlagkraft. 	 <p>Ecorobotix arbeiten völlig autonom, Unkraut wird selektiv in der Reihe erfasst, anspruchsvolle Bilderkennung, eigener Antrieb. Preis: ca. Fr. 22 000.- (noch nicht auf dem Markt)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Arbeitet bis zu 12 Stunden pro Tag selektiv und reihenunabhängig, Energie aus zwei Photovoltaik-Modulen, relativ leicht (130 kg) und bodenschonend. - Geräte werden für die konventionelle Landwirtschaft entwickelt (Spritztechnik), für Biolandbau gibt es noch keine praxistaugliche Technik. Geringe Schlagkraft.
<p>Hersteller und Vertretungen in der Schweiz</p> <p>www.schmotzer.de www.agrar-landtechnik.ch</p> <p>www.einboeck.at www.aebisuisse.ch</p> <p>www.hatzenbichler.com www.robert-aebi-landtechnik.ch</p> <p>www.kress-landtechnik.de www.hbl-technik.ch</p> <p>www.carre.fr www.grunderco.ch</p>	<p>www.raveneurope.com/de www.lenzberg.ch</p> <p>www.newholland.com www.grunderco.ch</p> <p>www.hatzenbichler.com www.robert-aebi-landtechnik.ch</p> <p>www.reichhardt.com www.remund-berger.ch</p>	<p>www.steketee.com www.moeri-brunner.ch/hans</p> <p>www.garford.com www.keller-technik.ch</p> <p>www.robovator.com www.kress-landtechnik.de</p> <p>www.ferrariostruzioni.com www.keller-technik.ch</p>	<p>www.ecorobotix.ch www.grunderco.ch</p> <p>www.deepfield-robotics.com www.amazone.ch</p> <p>www.naio-technologies.com www.aebisuisse.ch</p> <p>www.carre.fr www.grunderco.ch</p>