

## **Energiekette und intelligente Sensorik für Exaktgießwagen mit 45 m Spannweite**

**Bei der Bewässerung von Topfpflanzen auf 9.180 qm Fläche werden bis zu 60 % Wasser gespart.**

**Gewinner des grünen vector awards 2022: Bei dem Ziel, die Grundwasserressourcen zu schonen und Energiekosten einzusparen, hat die Dercks Gartenbau GmbH den Exaktgießwagen konzipiert. Nach erfolgreichem ersten Prototyp wurde nun das zweite Modell mit 45 m Spannweite für die gezielte Bewässerung von Topfpflanzen auf 9.190 m<sup>2</sup> Fläche konstruiert. Damit die Versorgungsleitungen und die zwei Schläuche zur Wasserversorgung nicht über den Boden gezogen werden, laufen sie sicher darüber in einer Energiekette. Intelligente Sensorik für die Schub- und Zugkraftmessung ergänzt die Energieführung.**

„Gießwagen“ werden im Gartenbau dazu eingesetzt, Pflanzen mit Wasser sowie den darin gelösten Nährstoffen und gegebenenfalls auch Pflanzenschutzmitteln zu versorgen. Um die Ausbringung und Verwendung des Gießwassers auf nur das nötige Maß reduzieren zu können, hat die Dercks Gartenbau GmbH den "Exaktgießwagen" entwickelt. Die Idee dahinter ist es, den Pflanzen genau so viel Wasser zu geben, wie sie zum Wachstum benötigen. Mittels dieses Bewässerungssystems ist das Unternehmen in der Lage, das Gießwasser präzise in die Mitte des Topfes zu applizieren. Auf den auf etwa 8 ha Freiland aufgestellten Topfpflanzen des Betriebs ist aber nicht nur das Einsparpotenzial an Wasser groß. Neben einer Reduktion auf 35 % der sonst benötigten Wassermenge, die an die Gießwagen gebracht werden muss, kann auch der Stromverbrauch zum Betreiben der Pumpen etwa um die Hälfte reduziert werden. Nach der Idee im Frühjahr 2015 wurde ein erster Prototyp für den Exaktgießwagen konstruiert, der auf einer Stellfläche von 2.400 m<sup>2</sup> arbeitet und Pflanzen in größeren Pflanzgefäßen mit geringer Bestandsdichte versorgt. Aufgrund der positiven Erfahrungen wurde 2018 schließlich ein weiteres, deutlich größeres Modell entwickelt. Der Prototyp umfasst 45 m Spannweite, erreicht eine Fahrgeschwindigkeit von 18 m/min und versorgt eine Fläche von 9.180 m<sup>2</sup>. Bei 32 Töpfen pro m<sup>2</sup> erreicht der

Exaktgießwagen ein Wassereinsparpotential von etwa 60 %. Insgesamt können so pro Hektar und Saison über 4.000 cbm Gießwasser sowie über 1.400 kg Nährsalz eingespart werden. Um für die langen Fahrwege des Bewässerungssystems die Versorgungsleitungen, aber insbesondere die zwei 1 1/4"-Schläuche für die Wasserversorgung sicher mitführen zu können, suchte der Gartenbaubetrieb nach einer geeigneten Leitungsführung.

Um alle Versorgungsleitungen sicher über dem Boden zu führen, setzt der Gartenbaubetrieb heute auf E2-Energieketten der Serie 3500. Die schonende Leitungsführung wird durch ein geringes Gewicht der Kunststoff-Kette ergänzt. Gleichzeitig wird über ein Bügelsystem eine schnelle und einfache Öffnung der Kette und der unkomplizierte Zugang zu Leitungen und Schläuchen ermöglicht. Da das System oberhalb der Pflanztöpfe verfährt und keine Leitungen nach unten hängen, sinkt nicht nur der Wartungsaufwand. Auch kann die Fläche darunter für weitere 10 weitere Topfreihen genutzt werden. Diese gewonnene Stellfläche bedeutet eine 3 % höhere Effizienz – und die rentiert sich für den Betrieb. Denn nach Rechnung des Kunden amortisiert sich die Investition in die Energiekette schon nach vier Jahren. Und bislang geht diese Rechnung gut auf. Nach der ersten Saison ist die Erfahrung des Gartenbauers mit der Leitungsführung durchweg positiv. Ergänzt wird die Energiekette um unsere smart plastics für Energieketten. Bei unserem sogenannten iSense Modul handelt es sich um intelligente Sensorik, die, an der Leitungsführung angebracht, durchgehende die vorhandenen Zug- und Schubkräfte misst, übermittelt und gegebenenfalls einen Notstopp der Anlage einleitet. Sollten die Kräfte einen Grenzwert überschreiten, kann so ein größerer Schaden sowie kostenintensive Reparaturen an der Leitungsführung vermieden werden. Die Montage der Energiekette wie auch der Schub-/Zugkraftüberwachung hat der Gartenbauer selbst vorgenommen.

## Steckbrief

- **Was wurde benötigt:** [E2-Energiekette](#), [iSense Sensorik](#) für die Zustandsüberwachung der Energiekette
- **Anforderungen:** Die Versorgungsleitungen sollten sicher in einer ausfallsicheren Führung oberhalb des Bodens laufen.
- **Branche:** [Agrartechnik](#)
- **Erfolg für den Kunden:** Die sichere und verschleißarme Führung in der Energiekette ermöglicht lange Standzeiten wobei auch die Fläche unterhalb der Leitungsführung für Topfpflanzen genutzt werden kann. Dadurch rechnet der Kunde schon nach vier Jahren mit einer Amortisation der Investition

### ÜBER IGUS:

Die igus GmbH entwickelt und produziert motion plastics. Diese schmierfreien Hochleistungskunststoffe verbessern die Technik und senken Kosten überall dort, wo sich etwas bewegt. Bei Energiezuführungen, hochflexiblen Kabeln, Gleit- und Linearlagern sowie der Gewindetechnik aus Tribopolymeren führt igus weltweit die Märkte an. Das Familienunternehmen mit Sitz in Köln ist in 31 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit über 4.500 Mitarbeiter. 2021 erwirtschaftete igus einen Umsatz von 961 Millionen Euro. Die Forschung in den größten Testlabors der Branche produziert laufend Innovationen und mehr Sicherheit für die Anwender. 234.000 Artikel sind ab Lager lieferbar und die Lebensdauer ist online berechenbar. In den letzten Jahren expandierte das Unternehmen auch durch interne Start-ups, zum Beispiel für Kugellager, Robotergetriebe, 3D-Druck, die Plattform RBTX für Lean Robotics und intelligente „smart plastics“ für die Industrie 4.0. Zu den wichtigsten Umweltinvestitionen zählen das „chainge“ Programm – das Recycling von gebrauchten e-ketten - und die Beteiligung an einer Firma, die aus Plastikmüll wieder Öl gewinnt.

### PRESSEKONTAKTE:

Oliver Cyrus  
Leiter Presse & Werbung

Selina Pappers  
Managerin Presse & Werbung

Anja Görtz-Olscher  
Managerin Presse & Werbung

igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03 / 96 49-459  
ocyrus@igus.net  
www.igus.de/presse

igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03 / 96 49-7276  
spappers@igus.net  
www.igus.de/presse

igus® GmbH  
Spicher Str. 1a  
51147 Köln  
Tel. 0 22 03 / 96 49-7153  
agoertz@igus.net  
www.igus.de/presse

Die Begriffe "igus", "Apiro", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", "drygear", "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "e-spool", "flizz", "ibow", "igear", "iglidur", "igubal", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "pikchain", „plastics for longer life“, "readychain", "readycable", „ReBeL“, "speedigus", "triflex", "roboLink" und "xiros" sind gesetzlich geschützte Marken in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls auch international.