



TEXT: WILLI KUHLMANN
FOTOS: GENEINNO

Vom Beobachter zum Akteur: die T1 Pro von Geneinno

ROLLENTAUSCH

Unterwasser ist der Mensch – allen technischen Errungenschaften zum Trotz – nur zu Gast. Weitgehend auf die beobachtende Zuschauerrolle begrenzt war bislang auch das Einsatzspektrum, das die kabelgebundenen Unterwasserdrohnen der Einstiegs- bis Mittelklasse hatten. Mit der T1 Pro schickt sich Geneinno nun an, auch Nutzern mit kleineren Budgets neue Handlungsoptionen zu eröffnen. Vielseitige Erweiterungstools sowie eine auf 175 Meter erhöhte Tauchtiefe sollen das ROV (Remotely Operated Underwater Vehicle) vom Beobachter zum Akteur werden lassen.

Waren die ersten Unterwasserdrohnen in ihrer Tauchtiefe auf 50 bis maximal 100 Meter limitiert, so stellte dies, Payloads anzuschließen und über die Fernsteuerung Firma Geneinno vor drei Jahren eine Unterwasserdrohne für die ambitionierte Hobby-Nutzung sowie einfache Profi-Anwendungen vor, die mit einer maximalen Tauchtiefe von 150 Meter, sechs Antriebsmotoren und einem optionalen Greifarm die Leistungsspitze in diesem Marktsegment neu definierte (siehe Drones-Ausgabe 01/2020). Nach einem ersten Produkt-Update, der T1 Pro ist nun die T1 Pro am Start. Konnte man mit bisherigen ROV dieser Preisklasse vor allem die Unterwasserwelt per Livebild beobachten und mit Fotos beziehungsweise Video optische Daten sammeln, soll das neue Modell in der T1 Pro die Lücke zwischen Profi- und Hobbydrohne platzieren. Mit vielseitigen Erweiterungen ausgestattet, können Nutzer nun vom Zuschauer verstärkt auch zum Akteur in der Unterwasserwelt werden. Die am T1 Pro vorhandene Kommunikationsschnittstelle ermöglicht es, die Drohne bis zu 175 Meter unterhalb der Wasseroberfläche operieren zu lassen. Und auch in puncto Tauchtiefe erschließen sich buchstäblich neue Welten, denn die kabelgebundene Drohne kann bis zu 175 Meter unterhalb der Wasseroberfläche operieren.

ZUSÄTZLICHES INVESTMENT

Im Lieferumfang der Basis-Version der T1 Pro für knapp 3.000,- Euro ist all das enthalten, was man für bisherige Unterwasserbenötigungen gewohnt war. Will man erweiterte Möglichkeiten nutzen, die einem Modell in der T1 Pro angeboten werden, ist ein zusätzliches Investment in optionale Zubehörkomponenten gefragt. Eine spannende Neuerung ist die Sonar-Einheit, die unter der Drohne befestigt wird und einen 360-Grad-Scanbereich für die Unterwassersuche bietet. Dadurch kann man Objekte

außerhalb der Kamera-Reichweite ausfindig machen und verbessert insbesondere in trüben Gewässern oder bei nachlassenden Lichtverhältnissen die Zielidentifikation. Über die Öffnung der Schnittstelle will der Hersteller perspektivisch sogar den Einsatz von Drittanbieter-Produkten ermöglichen. Mit dem Wasserqualitätsdetektor ist es möglich, den pH-Wert und die Leitfähigkeit im Wasser zu ermitteln. Der Säuregrad hat einen wichtigen Einfluss auf Absorption und Löslichkeit bestimmter Nährstoffe, ist zudem von entscheidender Bedeutung für die Struktur und den Zerfall organischer Substanzen und beeinflusst das Leben im Boden. Ein pH-Wert, der zu niedrig oder zu hoch ist, kann sich nachteilig auf das Wachstum von Pflanzen auswirken. Darum kann es in bestimmten Untersuchungskontexten von enormer Bedeutung sein, den Säuregrad zu ermitteln.

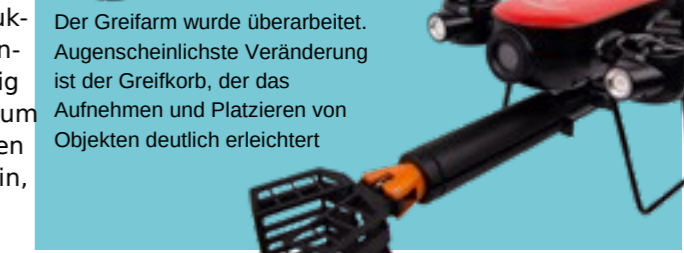
Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, eine zusätzliche Kamera am Boden des T1 Pro anzubringen. Diese ist mit einem 1/2,3-Zoll-Sony-CMOS ausgestattet und ermöglicht es, bei horizontaler Fahrt gleichzeitig auch den Meeresboden zu beobachten und Bilder in 12-Megapixel-Qualität sowie Videos in 4K-Auflösung zu erstellen. Die Kamera unterstützt zudem das RAW/DNG-Format und verfügt über einen 160-Grad-Weitwinkel mit EIS-Stabilisierung. Ein genauso praktisches wie für jeden Tech-Begeisterten cooles Tool ist ein Laser-Skalierer, der an der Front der Geneinno T1 Pro angebracht werden kann. Dieser schießt zwei Laserstrahlen im Abstand von 75 Millimetern ab. Die Größe des Ziels kann über äquidistante Laserpunkte auf der Oberfläche analysiert, Unterwasserstrukturen können berührungslos analysiert werden. Und das auch noch in Tiefen, die das ROV nicht erreichen könnte und in Gebieten, die für einen Taucher nicht zugänglich wären.

FEINFÜHLIGER

Fast schon zum Standard bei Unterwasserdrohnen dieser Ausstattungsklasse gehört ein Greifarm. Bereits in der Version T1 verfügte das Geneinno-Modell darüber, für die T1 Pro wurde das Tuning-Modul aber nochmals in seiner Funktion verbessert, um effektiver Proben einsammeln oder Gegenstände bergen zu können. Der neue Greifarm ist nicht nur stabiler, er soll sich laut Hersteller auch feinfühlig steuern lassen. Apropos feinfühlig: Wer neben den serienmäßigen sechs Antrieben noch das optionale siebte Triebwerk verwendet, dem eröffnen sich zusätzliche Möglichkeiten der präzisen Navigation, um beispielsweise in Riffen, Wracks oder Höhlen noch effizienter arbeiten zu können. Ein zusätzlicher externer Akku verlängert die Betriebszeit – je nach Einsatzart und äußeren Bedingungen – auf bis zu acht Stunden und die LED-Beleuchtung mit 9.000 Lumen sorgt für bessere Sicht. Ein nicht ganz so spektakuläres, dafür aber sehr nützliches Zubehör sind die neu angebotenen Schutzgitter für Propeller und Motoren, mit denen das Eindringen von Steinen, Pflanzen oder anderen Gegenständen verhindert wird. Dadurch ist ein effektiver Schutz der Motoren und Propeller gewährleistet. Eine kleine aber sinnvolle Erweiterung für den dauerhaften und sicheren Einsatz Unterwasser.



Die optionale Sonareinheit ermöglicht es, Ziele und Hindernisse auch aus größerer Entfernung sowie bei schlechten Sichtverhältnissen ausfindig zu machen



Der Greifarm wurde überarbeitet. Augenscheinlichste Veränderung ist der Greifkorb, der das Aufnehmen und Platzieren von Objekten deutlich erleichtert

GENEINNO IM NETZ

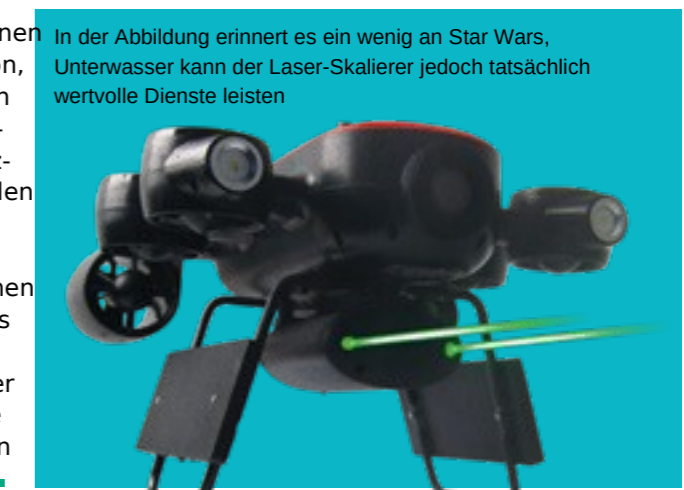
WEBSITE:	WWW.GENEINNO.COM
FACEBOOK:	@GENEINNO
TWITTER:	@GENEINNO
INSTAGRAM:	@GENEINNO
YOUTUBE:	/CHANNEL/UCR7UXLMJUC4KH88EWJLUS9W



Ein Sensor zur Ermittlung des pH-Werts im Wasser lässt sich unter der Drohne anbringen



12 Megapixel, 4K-Videos: die Leistungsdaten der Zusatzkamera, mit der bei horizontaler Fahrt der Gewässerboden beobachtet werden kann, sind durchaus beachtlich



In der Abbildung erinnert es ein wenig an Star Wars, Unterwasser kann der Laser-Skalierer jedoch tatsächlich wertvolle Dienste leisten