

Drohnen im Rettungseinsatz

Bergrettungsorganisationen aus Österreich, Italien und Deutschland trafen einander am 8. Oktober 2022 zum „Pilot-Day Tirol“ in Steinberg am Rofan und übten den Einsatz von Drohnen.

Drohnenpiloten absolvierten Übungsflüge, simulierten Einsatzszenarien im alpinen Gelände und fanden den Austausch untereinander. Sie stammen von der Bergrettung Tirol, dem Bergrettungsdienst Südtirol, der AVS-Bergwacht Bayern, CNSAS Dolomiti Bellunesi, der Südtiroler Berg- und Höhlenrettung.

Voraussetzung für die Teilnahme an den Übungen waren der Drohnenführerschein A1/A3, die Registrierung als Drohnenbetreiber in der EU und eine europaweit gültige Versicherung. Motivation für die Teilnahme war neben der Möglichkeit zur Bildung eines Netzwerkes Gleichgesinnter, die Übung verschiedener Einsatzszenarien, der Erfahrungsaustausch über erfolgte Einsätze und die Inspiration durch neue Technologien.

In fünf Szenarien wurden Flüge durchgeführt. „Risk-Assessment“ diente zum Abarbeiten von Checklisten und des Kennenlernens des Operationsgebietes. Das Sammeln und Analysieren von Daten mit Softwareunterstützung war das zweite Übungsszenario. Ein weiterer Schwerpunkt war „Supervision“. Hier musste der Luftraum aufgeteilt und das Schwarmfliegen geübt werden. „Punktlandung“, um zu einem vorbestimmten Punkt zu fliegen und das Auffinden mehrerer Objekte waren weitere Trainingspunkte. Interesse fand die Demo der „Atlas-Dynamic“-Drohnen am Übungsbeispiel „Auffinden von Lawinenopfern“.

Für Rettungseinsätze und Sucheinsätze sind die unbe-



„Pilot Day Tirol“: Vertreter verschiedener Bergrettungsorganisationen übten den Drohneinsatz.

mannten Luftfahrzeuge ein unverzichtbares Unterstützungselement. Die Möglichkeit mit Drohnen verschiedener Kategorien und Größen Rettungsmannschaften zu unterstützen, wird in zunehmendem Ausmaß von BOS-Einheiten (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) genutzt.

Beim „Pilot Day Tirol“ wurde die international anerkannte Vorreiterrolle der Tiroler Feuerwehren hervorgehoben. Die Feuerwehr unterstützt andere Rettungseinheiten mit ihrem Wissen, ihrer Erfahrung und mit technischem Gerät (<https://airandmore.at/feuerwehr-drohnen-im-einsatz-oesterreich>). Die zunehmende Verfügbarkeit verschiedener Modelle stellt dabei im Zusammenhang mit dem Einsatzzweck und den Umgebungsbedingungen auch Herausforderungen an die Anwender dar. Zentrale Aspekte sind dabei rechtliche Rahmenbedingungen, d. h., die Kategorisierung der Drohnen gemäß den Richtlinien der EASA in den Kategorien „open“, „specific“ und „certified“, und die damit verbundenen Auflagen und Anforderungen.

Die technischen Fähigkeiten der eingesetzten Geräte sind inzwischen sehr

ausgereift. Der Flugradius im VLOS-Flug (Visual Line of Sight – hier muss der Fernpilot einen ununterbrochenen und direkten Sichtkontakt zu seiner Drohne haben), die Datenübertragung der verschiedenen Sensoren und Nutzlasten sowie die Operabilität für Anwender sind bereits gut entwickelt. All diese Punkte entsprechen sämtlichen rechtlichen Vorgaben.

Eine Herausforderung bleiben Flüge bei kritischen Wetterbedingungen – Kälte, Wind und Regen – sowie die Verwendung in besonderen Einsatzgebieten. Interessanterweise hätten sich viele Teilnehmer der Veranstaltung in Tirol schlechtere Wetterverhältnisse gewünscht, um die Drohnen nicht nur unter optimalen Bedingungen einsetzen zu können. Die Anwendung in alpinem und hochalpinem Gelände etwa stellt ein derart besonderes Anwendungsgebiet dar – die natürlichen Hindernisse (Erhöhungen) und die oftmals harschen Wetterbedingungen bedeuten für Drohnenpiloten bei jedem Flug besondere Herausforderungen.

Neue Systeme. Neben den Übungen mit bereits be-

kannten Systemen, wurden auch neue Systeme und Lösungen präsentiert. Erstmals vertreten war das Unternehmen „Atlas UAS“ aus Lettland, das ein ausschließlich in der EU entwickeltes und gebautes System präsentiert, das verschiedene erforderliche Funktionen bedient.

Die „Atlas Avalanche Pro“ ist ein System, das speziell für die Suche nach Lawinenabgängen entwickelt wurde und mittels Sensoren an den Drohnen nach Verschütteten sucht. Eingesetzt werden Wärmebildkameras, hochauflösende Kameras mit verschiedensten Filtern und verschiedene Lawinenopfersuchsensoren, die an die Drohnen gekoppelt sind. Intensiv getestet in Norwegen, wird das System nun auch im zentraleuropäischen Raum geprüft und eingeführt. Atlas-UAS-Drohnen weisen hinsichtlich der harschen Wetterbedingungen besondere Eigenschaften auf: Sie sind geschützt vor kleinen festen Fremdkörpern und vor Spritzwasser; selbstheizende Batterien ermöglichen insbesondere die Nutzung bei Minusgraden, Regen und Schnee.

Das System von „Atlas UAS“ ist auch in anderen Bereichen einsetzbar. Neben den klassischen ISTAR-Missionen (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance; spezielle Ausstattung von Aufklärungsflugzeugen) ist die Nutzung als „Drone of the box“ möglich. In Österreich werden die Atlas-Drohnen ausschließlich von der Firma *Artus Security Systems* vertrieben. (artussecuritysystems.at)

Bernhard Otupal