

UMAT R-350

ESG HUBSCHRAUBERDROHNE

Unbemannter Missionsausrüstungsträger

Der Unbemannte Missionsausrüstungsträger UMAT R-350 ist ein fliegender Experimentalträger der Firma ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH (ESG) und dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw). Die ESG ist ein herstellerunabhängiger Systemintegrator und luftfahrttechnischer Betrieb nationaler Technologie- und Innovationspartner für den Bereich Verteidigung und öffentliche Sicherheit.

Basis des UMAT R-350 ist eine durch die ESG modifizierte Hubschrauberdrohne R-350 der Firma UMS Skeldar AG. Mit dem UMAT R-350 wurden von 2014 bis 2021 Forschungsprojekte und Analysen für die Bundeswehr und ESG-interne Projekte durchgeführt. Erprobt wurden neuartige Sensoren, Avionik und Verfahren im Umgang mit unbemannten Luftfahrzeugen, so z.B.

2015: Automatisierte Missionsdurchführung

2017: Automatische Landezonenerkundung und -aufklärung für bemannte Hubschrauber

2018: Erster kooperativer Flug (Manned-Unmanned-Teaming / MUM-T) mit Lfz der Bw

2021: GeoFencing (System um zuverlässig sicherzustellen, dass eine Drohne unter keinen Umständen ein erlaubtes Fluggebiet verlässt, z.B. bei Funkabbruch oder Bedienfehler)

Das Besondere hierbei war, dass die Integration der zu untersuchenden Geräte wenig Aufwand bedurfte. Außerdem waren die Sicherheitsanforderungen an die Geräte, die im Flug erprobt wurden, sehr gering. Dies war ein großer Unterschied zur Erprobung mit bemannten Luftfahrzeugen, bei denen die Crew geschützt werden muss und entsprechend viele und aufwändige Nachweise erbracht werden müssen. Erreicht wurde dies auch durch die Nutzung verschiedener nachträglich integrierter Sicherheitsnetze in der Drohne in Verbindung mit einer umfassenden Flugbetriebsorganisation für unbemannte Systeme.

Damit konnten Geräte bereits in einem sehr frühen Entwicklungsstadium zu geringen Kosten im Flug erprobt werden.

Der UMAT R-350 ist ein unbemannter Hubschrauber mit CFK-Zelle. Er verfügt über ein integriertes GPS-Navigationssystem mit inertialer Messeinheit, sowie zwei Abteile für Nutzlasten und Montagepunkte für Außenlasten. Die Drohne wird durch eine Gasturbine angetrieben. Das Avionik- und Kommunikationsequipment ist im Avionikabteil hinter dem Hauptrotor untergebracht. Das Avionikabteil enthält auch die Komponenten zur Stromverteilung, den Flugregler sowie das Flugabbruchsystem.

BEZEICHNUNG: R-350 /// **HERSTELLER BASISSYSTEM:** UMS Skeldar AG /// **BESATZUNG:** Unbemannt /// **ANTRIEB:** Gasturbine, 25 kW /// **ROTOR DURCHMESSER:** 3,50m /// **LÄNGE:** 3,20m /// **HÖHE:** 1,30m /// **RUMPFBREITE:** 0,99m /// **LEERGEWICHT:** 78 kg /// **MAX. ABFLUGGEWICHT:** 150 kg /// **ZULADUNG:** 44 kg /// **ERSTFLUG:** 2015

Video Flugbetrieb

