



GUIDO BRENDLER, HEAD OF SALES & MARKETING, MBDA DEUTSCHLAND

DIE ROLLE DER FCAS REMOTE CARRIER IN EINER VERÄNDERTEN SICHERHEITSLAGE

Länder wie China und Russland treiben neue Technologien voran, um ihre Streitkräfte mit vernetzten, automatisierten und noch besser getarnten Waffensystemen auszurüsten. Damit versetzen sie sich in die Lage, ihre Durchsetzungsfähigkeit und Schlagkraft auch in komplexen Szenarien zu erhöhen. Diese neuen Waffensysteme stellen eine potenzielle Bedrohung für die territoriale Integrität und Souveränität des westlichen Bündnisses dar, wie auch die jüngsten Ereignisse an der Ostgrenze Europas belegen. Um seine Verteidigungsbereitschaft zu erhöhen, trägt Europa dieser Entwicklung mit dem Projekt Next Generation Weapon System (NGWS) im Future Combat Air System (FCAS) Rechnung.

Die Verteidigungsminister Deutschlands, Frankreichs und Spaniens haben am 30. August 2021 in Paris das dritte Umsetzungsabkommen für das FCAS-Projekt unterzeichnet. Es ist der Grundstein für die nächste Phase des trinationalen Rüstungsprojekts. Die Vereinbarung umfasst auch die Technologie-Demonstrationsaktivitäten von 2021 bis 2027. Gleichzeitig haben die Experten der deutschen, französischen und spanischen Luftwaffe einen gemeinsamen Anforderungskatalog als Richtlinie für die beteiligte Industrie definiert. MBDA wird gemeinsam mit Airbus einen wesentlichen deutschen Beitrag zur Entwicklung der sogenannten Remote Carrier leisten.

Mit dem neuen Kampfflugzeug (Next Generation Fighter, NGF) und der virtuellen Informationsumgebung (Air Combat Cloud, ACC) bilden Remote Carrier (RC) ein Schlüsselement des Next Generation Weapon Systems (NGWS). RC erweitern

das Fähigkeitsspektrum bemannter Plattformen (NGF) und sichern durch ihre Abstandsfähigkeit auch deren Überlebenswahrscheinlichkeit. Sie werden so maßgeblich zur Durchschlagskraft im Future Combat Air System (FCAS) beitragen. In den Entwicklungszentren Manching und Schrobenhausen werden neue nationale Schlüsseltechnologien für Remote Carrier entwickelt. Doch was steckt hinter diesem neuen Waffensystem? Was bedeutet dieser Innovationsschub für Deutschland, die Luftwaffe und die Bundeswehr?

DIE KERNELEMENTE DER REMOTE CARRIER

Der Next Generation Fighter (NGF) als Kampfflugzeug der 6. Generation spielt eine zentrale Rolle bei FCAS. Es zeichnet sich neben der Low Observability (Stealth) insbesondere durch seine Netzwerkfähigkeit zum Aufbau einer dezentralen Führungsfunktion aus. Fakt ist aber auch, dass der NGF allein nicht alle Funktionen und Anforderungen zukünftiger umkämpfter Szenarien abdecken kann. Die unbemannten Remote Carrier werden einige dieser Fähigkeiten übernehmen und erweitern, um den NGF und andere bemannte Plattformen größtmöglich zu schützen. Aus technischer Sicht garantiert der modulare Aufbau der Remote Carrier ein breites Spektrum an



◀ Remote Carrier sind ein Kernelement des Next Generation Weapon System.

▼ Remote Carrier operieren in der FCAS Combat Cloud.
Grafiken: MBDA

Fähigkeiten, um die Effizienz des NGWS zu gewährleisten. Das Einsatzspektrum reicht dabei von der Elektronischen Kampfführung über die Aufklärung bis hin zum Einsatz von Wirmitteln (kinetisch und nicht kinetisch).

In zukünftigen Konflikten wird es entscheidend sein, die getarnten Kräfte des Gegners zu einer Reaktion zu nötigen, um anschließend die genauen Positionen und Eigenschaften feindlicher Systeme nahezu in Echtzeit zu lokalisieren und zu analysieren mit dem Ziel, ein umfassendes Lagebild der operationellen Gegebenheiten zu erhalten. Dies gilt für luft-, boden- und seegestützte Waffensysteme ebenso wie für die Elektronische und Informationskampfführung. Ein Schwarm vernetzter Remote Carrier hat die Fähigkeit, ein solches Situationslagebild zu erstellen, in Echtzeit mit der Combat Cloud zu teilen und schließlich kinematische und nicht-kinematische Effekte skaliert so einzusetzen, wie es militärisch sinnvoll ist. Remote Carrier schaffen damit die Voraussetzungen, um technisch auch gegen Gegner mit sehr gut ausgestatteten Streitkräften bestehen zu können, insbesondere in stark verteidigten, gestörten und herausfordernden Umgebungen. In vernetzten Gruppen entfalten sie ihre volle Kraft. Für die Realisierung dieser Fähigkeiten spielt die Weiterentwicklung der Technologien in den Bereichen Missionssteuerung, Sensorik, Datenkommunikation, Signalanalyse, kollaborative Strategien und Effektorik eine entscheidende Rolle. Es handelt sich hierbei um unverzichtbare, nationale Schlüsseltechnologien.

NATIONALE SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

In Zusammenarbeit mit den nationalen FCAS-Partnern wird MBDA Deutschland zukunftsweisende Schlüsseltechnologien für Remote Carrier und zukünftige vernetzte Effektoren entwickeln und in das internationale Projekt einbringen. Dazu gehören unter anderem die Bereiche Missionsintelligenz, einschließlich KI-gestützter kooperativer Algorithmen, ro-

buste und ausfallsichere Datenkommunikation, miniaturisierte Sensorik, neue Antriebstechnologien, GPS-unabhängige Navigation, skalierbare Aktionsmittel und Low Observability. KI-Technologie kann hierbei die Entscheidungszyklen innerhalb kürzester Zeit unterstützen und den Menschen in komplexen Situationen entlasten: KI (Künstliche Intelligenz) wird Operateure bei der Gefechts- und Flugwegplanung unterstützen und die Signalverarbeitung der unterschiedlichen Sensoriken optimieren. Dies ist für eine präzise und zweifelsfreie Aufklärung und Zielverfolgung notwendig. Durch die technische Umsetzung wird zudem sichergestellt, dass der Mensch immer und in jeder Lage die Entscheidungshoheit hat (Human-in-the-Loop).

MBDA kann für FCAS auf die Expertise seiner Mitarbeiter aus einer Vielzahl von Programmen zurückgreifen. Der von der Bundeswehr eingesetzte TAURUS-Lenkflugkörper weist bereits wichtige Eigenschaften eines Remote Carrier in Bezug auf Missionsplanung, Sensorik, Navigation und Wirkung auf. Auch Technologien und Verfahren aus anderen Gesamtsystem- oder Lenkflugkörperprogrammen wie TLVS, METEOR, BRIMSTONE, SPEAR oder ENFORCER sind wegweisend für die Remote Carrier.

ENTWICKLUNGSZENTRUM FÜR REMOTE CARRIER IN BAYERN

Die Programmsäule Remote Carrier im trinationalen FCAS-Programm wird in Deutschland geführt. Zusammen mit dem nationalen Prime, Airbus Defence and Space, hat MBDA als Hauptpartner die Demonstratorphase für zukünftige Remote Carrier-Systeme im Rahmen des NGWS-Programms gestartet. In Schrobenhausen wurde bereits ein Kompetenzzentrum für das Remote Carrier-Team aufgebaut. Die sich ergänzenden Fähigkeiten von Airbus und MBDA werden in integrierten europäischen Entwicklungsteams gebündelt. Ziel ist es, Synergien freizusetzen, um Systementwicklungsprozesse zu beschleunigen. Die Nähe zu Airbus in Manching und anderen Industriepartnern in Bayern sowie eine sichere Infrastruktur, die den geschützten Datenaustausch ermöglicht, sind weitere Vorteile des Entwicklungszentrums in Schrobenhausen.

