

GA-ASI Flies Multiple Missions with Artificially Intelligent Pilots

General Atomics Aeronautical Systems, Inc. further advanced its Collaborative Combat Aircraft (CCA) ecosystem by flying three unique missions with artificially intelligent (AI) pilots on an operationally relevant Open Mission System (OMS) software stack. A company-owned Avenger Unmanned Aircraft System was paired with “digital twin” aircraft to autonomously conduct Live, Virtual, and Constructive (LVC) multi-objective collaborative combat missions.

The flights, which took place on Dec. 14, 2022, from GA-ASI’s Desert Horizons flight operations facility in El Mirage, Calif., demonstrate the company’s commitment to maturing its CCA ecosystem for Autonomous Collaborative Platform (ACP) UAS using Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML). This provides a new and innovative tool for next-generation military platforms to make decisions under dynamic and uncertain real-world conditions.

The flight used GA-ASI’s novel Reinforcement Learning (RL) architecture built using agile software development methodology and industry-standard tools such as Docker and Kubernetes to develop and validate three deep learning RL algorithms in an operationally relevant environment. RL agents demonstrated single, multi, and hierarchical agent behaviors. The single agent RL model successfully navigated the live plane while dynamically avoiding threats to accomplish its mission. Multi-agent RL models flew a live and virtual Avenger to collaboratively chase a target while avoiding threats. The hierarchical RL agent used sensor information to select courses of action based on its understanding of the world state. This demonstrated the AI pilot’s ability to successfully process and act on live real-time information independently of a human operator to make mission-critical decisions at the speed of relevance.

For the missions, real-time updates were made to flight paths based on fused sensor tracks provided by virtual Advanced Framework for Simulation, Integration, and Modeling (AFSIM) models, and RL agent missions were dynamically selected by operators while the plane was airborne, demonstrating live, effective human-machine teaming for autonomy. This live operational data describing AI pilot performance will be fed into GA-ASI’s rapid retaining process for analysis and used to refine future agent performance.

“The concepts demonstrated by these flights set the standard for operationally relevant mission systems capabilities on CCA platforms,” said GA-ASI Senior Director of Advanced Programs Michael Atwood. “The combination of airborne high-performance computing, sensor fusion, human-machine teaming, and AI pilots making decisions at the speed of relevance shows how quickly GA-ASI’s capabilities are maturing as we move to operationalize autonomy for CCAs.”

The team used a government-furnished Collaborative Operations in Denied Environment (CODE) autonomy engine and the government-standard OMS messaging protocol to enable communication between the RL agents and the LVC system. Utilizing government standards such as OMS will make rapid integration of autonomy for CCAs possible.

In addition, GA-ASI used a General Dynamics Mission Systems’ EMC2 to run the autonomy architecture. EMC2 is an open architecture Multi-Function Processor with multi-level security infrastructure that is used to host the autonomy architecture, demonstrating the ability to bring high-performance computing resources to CCAs to perform quickly tailorable mission sets depending on the operational environment.

This is another in an ongoing series of autonomous flights performed using internal research and development funding to prove out important AI/ML concepts for UAS.

Quelle:

UAS Vision 12 January 2023

Boeing Reports Commercial Orders and Deliveries for 2022

Boeing [NYSE: BA] reported 774 commercial orders last year after cancellations and conversions, including 561 orders for the 737 family and 213 orders for the company's market-leading twin-aisle airplanes. Boeing delivered 69 commercial jets in December, including 53 737 MAX, bringing total deliveries for 2022 to 480 airplanes.

"We worked hard in 2022 to stabilize 737 production, resume 787 deliveries, launch the 777-8 Freighter and, most importantly, meet our customer commitments," said Boeing Commercial Airplanes President and CEO Stan Deal. "As the airline industry expands its recovery, we are seeing strong demand across our product family, particularly the highly efficient 737 MAX and the 787 Dreamliner. We will stay focused on driving stability within our operations and the supply chain as we work to deliver for our customers in 2023 and beyond."

Commercial orders after cancellations and conversions include:

- 561 orders for the 737 MAX, adding new customers such as ANA, Delta Air Lines, IAG, and low-cost carrier Arajet
- 213 orders for widebodies, including 114 787s, 31 767s and 68 777s
- 78 orders across Boeing's freighter line, including 45 orders for the 767-300 Freighter and current 777 Freighter
- Launching the 777-8 Freighter with more than 50 orders, including conversions, for the market's most capable freighter

Commercial deliveries include:

- 387 737s, including 374 737 MAX and 13 military-derivative airplanes
- 93 widebodies, including 5 747s, 33 767s, 24 777s and 31 787s
- 44 new production freighters

As of Dec. 31, 2022, the Commercial Airplanes backlog is 4,578 jets.

Quelle:

Boeing Press Release 10 January 2023

Rheinmetall erhält Aufträge zur Herstellung von 40mm-Munition von zwei europäischen NATO-Staaten

Zwei europäische NATO-Kunden haben mit dem Düsseldorfer Technologiekonzern Rheinmetall Verträge über die Lieferung von 40mm-Munition für die Streitkräfte beider Länder abgeschlossen. Der Gesamtwert der Verträge liegt bei über 30 MioEUR.

Ein Kundenland entschied sich im Dezember 2022 für Rheinmetall als Hersteller von 40mm Munition der Varianten LV (low velocity) und HV (high velocity). Der Rahmenvertrag ist auf sieben Jahre angelegt und sieht eine Stückzahl von bis zu 300.000 Patronen vor. Der erste Abruf von ca. 75.000 Patronen hierzu ist bereits erfolgt.

Im Rahmen eines separaten Vertrages erhält derselbe Kunde zudem bis zu ca. 45.000 programmierbare Patronen 40 mm x 53 HV HE-T ABM (High Velocity High Explosive-Tracer Airburst Munition), deren Auslieferung in der ersten Hälfte des Jahres 2024 erfolgen wird.

Quelle:

Rheinmetall Press Release 11 January 2023

Initial Flight Training Deutschland (IFTD)

Das Trainingszentrum „International Flight Training Deutschland“ mit Sitz am Flughafen Bremen ist das Tor zur Luftfahrt für die militärische Pilotenausbildung in Deutschland. Die CAE GmbH trägt die Gesamtverantwortung für das ab initio Flugausbildungsprogramm, das jährlich mehr als 40 Flugschülern eine akademische und fliegerische Ausbildung bietet, ebenso das Training und die Ausbildung am Simulator. Eine Flotte von Diamond DA-40 und CAE-eigenen DA-42-Flugzeugen wird eingesetzt, um die Anforderungen der ein- und mehrmotorigen Live-Flying-Ausbildung sowohl im CAE-Trainingszentrum in Bremen als auch am CAE-Trainingsstandort in Montpellier, Frankreich, der vom Industriepartner Airways Aviation betrieben wird, zu erfüllen. Bei der IFTD nutzt die CAE GmbH den etablierten Lehrplan der zugelassenen Ausbildungsorganisation (ATO) sowie die CAE-Ausbilder vor Ort.

Quelle:

CAE

Diehl Brass Solutions Stiftung & Co. KG

Diehl Brass Solutions ist Spezialist für Halbzeuglegierungen aus Messing. Verschiedene Branchen vertrauen auf die hochinnovativen Produkte des Unternehmens: von bleifreien Legierungen zur Gewährleistung einer sicheren Trinkwasserversorgung über zuverlässige industrielle Produktlösungen bis hin zu Innovationen, die die Mobilität der Zukunft vorantreiben.

Der neue Imagefilm nimmt Sie mit in die Welt des Unternehmens und zeigt Ihnen, wie es Diehl Brass Solutions gelingt, eine einwandfreie Qualität der Produkte zu gewährleisten und gleichzeitig die Bedürfnisse der Kunden in den Mittelpunkt der Aktivitäten zu stellen.

Quelle:

Diehl Press Release 12 January 2023

Lufthansa: Im Sommer 2023 mit über 5.200 Verbindungen zu 205 Zielen

- *Neu ab Frankfurt: Belfast, London-Gatwick, Asturien, Skopje und Biarritz*
- *Neu ab München: Asturien, Bordeaux und wieder nach Rzeszów, Mexico-City und Osaka*

Mit neuen Europa-Zielen ab Frankfurt und München startet Lufthansa in den Sommer 2023. Insgesamt bietet die Airline weltweit über 205 Ziele an, nahezu so viele, wie vor der Corona-Pandemie. Die Anzahl der Verbindungen ab Frankfurt und München erreicht mit 5.200 wöchentlichen Frequenzen bis zu 87 Prozent des Vorkrisen-Niveaus.

Neuigkeiten aus Frankfurt

Unter der Flugnummer LH1528 fliegt Lufthansa viermal wöchentlich die nordirische Hauptstadt **Belfast** an und verbindet damit die Region mit dem großen Netzwerk der Lufthansa.

Zweimal täglich fliegt die Airline unter der Flugnummer LH1520 und LH1522 nach **London-Gatwick**, im Süden von London gelegen. Er ist der dritte Londoner Flughafen, den Lufthansa im Flugplan anbietet. Damit sichert sich die Airline die Teilnahme am Wachstumspotential des Großraums London. Mit Belfast und Gatwick werden ab dem 23. April insgesamt elf Ziele von Lufthansa in Großbritannien und Nordirland angefliegen.

Neu im Flugplan ist ebenso **Asturien** an der spanischen Atlantikküste. Die Hauptstadt Oviedo sowie die größte Stadt Asturiens Gijon sind von hier schnell erreichbar. Lufthansa bietet die Verbindung dreimal wöchentlich unter der Flugnummer LH1552 an. Oviedo ist idealer Ausgangspunkt für touristische Reisen in den Norden von Spanien.

Darüber hinaus nimmt Lufthansa ab dem 23. April erstmals **Skopje** auf. Die Hauptstadt Nordmazedoniens wird bis zu zweimal täglich angefliegen. Die Flüge mit den Flugnummern LH1540 und LH1542 sind so terminiert, dass sie sowohl für Geschäftsreisende als auch Touristen attraktiv sind. Lufthansa stärkt durch die Aufnahme von Skopje ihre Position in Osteuropa.

Neu ist **Biarritz** (Frankreich), das erstmals ab dem 29. April im Flugplan steht. Jeweils samstags geht dann LH1550 in den eleganten Badeort an der Atlantikküste.

Neuigkeiten aus München

Auch von München wird Lufthansa Flüge in die Region **Asturien** aufnehmen. LH1792 geht jeden Samstag in den Norden Spaniens. Neu ist ebenfalls **Bordeaux** (Frankreich), auch bekannt für seine weltweit berühmte Weinregion. Der Flug startet dreimal in der Woche ab dem 25. April. Wieder im Münchner Flugplan ist **Rzeszów**. Die Stadt im Südosten Polens wird ab dem 23. April unter der Flugnummer LH1604 täglich mit dem südlichen Drehkreuz verbunden.

Im kommenden Sommer stehen **Osaka** und **Mexico-City** wieder auf dem Flugplan ab München. Ab dem 2. Mai bietet Lufthansa Osaka wieder an. LH742 fliegt dreimal

wöchentlich nach Japan. Ab dem 2. Juni startet dreimal in der Woche LH520 in die mexikanische Hauptstadt. Für beide Destinationen kommt ein hochmoderner, treibstoffsparender Airbus A350 zum Einsatz.

Quelle:

Lufthansa Press Release 14 December 2022

VC zur AOC-Gründung von Condor-Eigentümer Attestor in Estland

Attestor, Eigner der deutschen Traditions-Airline Condor, hat heute die Gründung eines Flugbetriebs (AOC) in Estland bekannt gegeben. Die neue Firma soll mit sechs Airbus A320-Maschinen Strecken aus Hamburg und München bedienen.

VC-Präsident Stefan Herth kommentiert diese Entwicklung kritisch: "Wenn der gleiche Eigentümer mit gleichen Flugzeugen die gleichen Strecken bedient und dabei den Condor-Vertrieb nutzt, werden viele Fragen aufgeworfen. Selbst, wenn die AOC-Gründung durch den Condor-Eigentümer durch die unternehmerische Freiheit gedeckt ist, so müssen wir feststellen, dass solche Konstruktionen geeignet sind, um Druck auf Tarif- und Arbeitsbedingungen auszuüben.

In der Regel ist der Zweck einer solchen Unternehmung die Unterwanderung der Arbeitsbedingungen und Sozialstandards. Gerade die Auswahl des Registrierungsortes Estland gibt Anlass zur Sorge. Estland hat sich den letzten Jahren zu einer Art "Panama der Luftfahrt" entwickelt.

Als Gewerkschaft kritisieren wir ein solches Vorgehen. Wir werden die weitere Entwicklung genau beobachten. Es darf nicht passieren, dass durch Konkurrenz im eigenen Haus die Arbeitsbedingungen untergraben werden."

Aus Sicht der Vereinigung Cockpit ist dies ein weiterer Beleg für die Reformbedürftigkeit der Regelungen des europäischen Arbeitsmarktes. Dienstleistungs- und Arbeitnehmerfreizügigkeit werden zunehmend als Instrumente zur Unterwanderung nationaler Sozialstandards missbraucht.

Quelle:

VC Press Release 09 December 2022

UFO und VC zur den Boni-Vereinbarungen des Lufthansa-Vorstands

Die Unabhängige Flugbegleiter Organisation (UFO) und die Vereinigung Cockpit (VC) haben die Berichte um Boni-Zahlungen an die Vorstandsmitglieder der Lufthansa mit Erstaunen zur Kenntnis genommen. Ungeachtet der Fragestellungen zur rechtlichen Zulässigkeit, scheint sich die Unternehmensführung erneut nicht der Signalwirkung dieser Entscheidung bewusst zu sein.

Daniel Kassa Mbuambi, UFO-Vorsitzender:

"Die Lufthansesatinnen und Lufthanseseaten haben während Corona alles gegeben und harte Einschnitte hingenommen, um ihren Teil für die Rettung der Firma beizutragen. Fakt ist auch,

dass in Zeiten von zweistelliger Inflation die aktuellen Gehälter in der Kaufkraft entwertet werden. Als schnelle Hilfe und als Zeichen der Anerkennung, dass das Meistern dieser Krise eine Mannschaftsleistung war, zu der die Beschäftigten einen entscheidenden Teil beigetragen haben, sollte der Vorstand der Lufthansa nun auch Bonus- oder Sonderzahlungen für die Mitarbeitenden leisten. Hierzu hat der Staat bereits Möglichkeiten mit einer steuerfreien Inflationsprämie bis zu 3.000 € geschaffen, die die Lufthansa-Führung nutzen kann."

Stefan Herth, Präsident der Vereinigung Cockpit:

"Die Lufthansa ist wieder im Aufwind. Das war und ist eine Gemeinschaftsleistung aller Beschäftigten. Wenn der Vorstand für diese Leistung belohnt werden soll, dann darf die Anerkennung für diese Leistungen nicht unterhalb der Chefetage aufhören. Dass sich dies auch in den kommenden Tarifabschlüssen widerspiegeln muss, ist klar. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen auf dem Lohnzettel sehen, dass sich ihr Einsatz in der Krise gelohnt hat."

Quelle:

VC Press Release 21 December 2022

China restarts 737 MAX passenger flights after a grounding in March of 2019: information provider

China Southern Airlines restarted the 737 MAX flights on Friday, the first commercial services for the model since a grounding in March of 2019, data from information provider VariFlight showed.

The scheduled flights are domestic from the southern city of Guangzhou to Zhengzhou and Wuhan in Central China.

China had suspended commercial flights of the Boeing 737 MAX since March 2019 after two fatal crashes.

[In September 2022, China's aviation regulator and Boeing held a meeting](#), saying that China is about to finish the process for re-introducing the Boeing 737 MAX.

The meeting reviewed the improved aircraft training plans for the 737 series and it is expected the Civil Aviation Administration of China (CAAC) will release the second version of the review report when the questions raised at the meeting are resolved, CAAC Journal reported.

China has maintained that for the plane to resume commercial services, aircraft modifications must be approved for airworthiness, and pilots must be fully retrained to fly the model. The authority also demanded that the findings of investigations into the two fatal air tragedies should be made available and the defects, which caused the incidents, be addressed.

An article posted on the WeChat account of Boeing China on August 17 of 2022 said that preparations have been made for the resumption of deliveries of the 737 MAX.

Boeing Co reported a sharp jump in airplane orders and deliveries in 2022 but trailed Airbus for the fourth straight year as its European rival trounced the US manufacturer more than tenfold in the Chinese market, Reuters reported on Wednesday.

Quelle:

Global Times 13 January 2023

Rolls-Royce UltraFan technology demonstrator build complete and getting ready to test

Rolls-Royce today announced it has completed building and is preparing to test its UltraFan®, technology demonstrator. In a major milestone for the programme, the demonstrator engine was transported from the build workshop and into Testbed 80 in Derby, UK where it was mounted in preparation for testing.

The first test of the demonstrator is expected to take place early next year and will be operated using 100% Sustainable Aviation Fuel.

Chris Cholerton, President of Rolls-Royce Civil Aerospace, said: “Seeing the UltraFan demonstrator come together and getting ready for test in Testbed 80 is a great way to end the year. We have all been waiting for this moment, which is such an important milestone for the programme and for the team who have worked on it. The next stage will be to see UltraFan run for the first time on 100% Sustainable Aviation Fuel in 2023, proving the technology is ready to support more sustainable flight in the future.”

Combining a brand new engine design with a suite of technologies to support sustainable air travel for decades to come, the UltraFan demonstrator has a fan diameter of 140 inches and offers a 25% fuel efficiency improvement compared with the first generation of Trent engine.

UltraFan offers a variety of sustainability solutions that will support the journey to net zero aviation. In the nearer term, there are options to transfer technologies from the UltraFan development programme to current Trent engines to deliver enhanced fuel efficiency and reductions in emissions. In the longer term, UltraFan’s scalable technology from ~25,000-110,000lb thrust delivers the potential to further improve fuel efficiency of both narrowbody and widebody aircraft by up to 10 per cent.

Testbed 80, the world’s largest and smartest testbed, was designed and built especially to accommodate the size and technical complexity of the UltraFan demonstrator. It was opened in 2020 and has already completed many hours of experimental engine testing.

The UltraFan technology demonstrator programme has been supported by the UK’s Aerospace Technology Institute and Innovate UK, the EU’s Clean Sky programmes plus LuFo and the State of Brandenburg in Germany.

Quelle:

Rolls-Royce Press Release 19 December 2022