

## **Entscheidung mit Strahlkraft: MTU Aero Engines tritt Open Invention Network (OIN) bei**

- **Triebwerkshersteller setzt in der Entwicklung seit Langem auf Open-Source-Software**
- **OIN-Beitritt unterstreicht Unterstützung der Linux-Community**

Die MTU Aero Engines, Deutschlands größter Triebwerkshersteller, ist dem Open Invention Network (OIN) beigetreten. Das Industrie-Konsortium sammelt Patente, um die Linux-Umgebung zu schützen. Diese stehen jedem Interessenten zur kostenlosen Nutzung offen, solange er keine Patentansprüche gegen Linux und eine zugehörige Software erhebt.

„Wir unterstützen OIN, weil es uns wichtig ist, dass der Linux-Kernel freigehalten wird von Patenten und möglichen Klagen. Das Netzwerk ermöglicht ein großes Miteinander in der Community. Und durch unseren Beitritt signalisieren wir: Wir stehen zu Linux und wollen, dass Linux offenbleibt“, sagt MTU-CIO Dr. Lutz Seidenfaden.

Die MTU nutzt und unterstützt Open-Source-Software bereits seit 20 Jahren. Als erstes großes Industrieunternehmen in Deutschland entschied sich die MTU damals beim Aufbau von zusätzlichen Rechenkapazitäten für ein Linux-Cluster. Bei der MTU arbeiten rund 450 Entwicklungsingenieurinnen und Entwicklungsingenieure mit rechenintensiven Simulationsprogrammen an der Entwicklung konkurrenzfähiger Triebwerke. Mit komplizierten Algorithmen kann das aerodynamische, thermodynamische und mechanische Verhalten von Bauteilen schon in der Auslegungsphase vorhergesagt und so die Geometrie der Bauteile optimiert werden.

„Wir haben bei uns tausende Linux-basierte Anwendungen im Engineering-Bereich, die zum größten Teil in der MTU entstanden sind“, erläutert Dr. Moritz Kessel, Teamleiter CAE-IT-Analytik, in dessen Zuständigkeit die Arbeitsgruppe für die Linux-Infrastruktur bei der MTU fällt. „Überall dort, wo das Know-how aus unserem Engineering in die Rechenleistung einfließt, vertrauen wir seit zwei Jahrzehnten Linux. Weil es schon zum damaligen Zeitpunkt Anwendungen ermöglicht hat, die es auf anderen Plattformen gar nicht gab. Weil es vergleichsweise kostengünstig ist. Und weil es auch heute noch die Plattform ist, auf der angehende ITlerinnen und ITler schon auf der Universität arbeiten.“

Ein weiterer wichtiger Aspekt von Open Source ist die Flexibilität hinsichtlich des Einsatzes der Software, der nicht durch komplizierte Lizenzbedingungen künstlich eingeschränkt wird. Diese Freiheit beim Design der IT-Architekturen ermöglicht innovative Lösungen beispielsweise für eine dynamische, lastgesteuerte Verteilung von Anwendungen auf Container Infrastrukturen. Diese Lösungen sind außerhalb der Open Source Welt wirtschaftlich kaum umsetzbar.

„Wir wollen mit dem Beitritt zum OIN auch ein klares Statement verbinden“, sagt Nadia Zerelli, Leiterin der Abteilung Engineering Systems bei der MTU Aero Engines. „Linux hat der MTU einen Mehrwert verschafft, der sich nicht in Euro greifen lässt. Uns steht eine mächtige Software zur Triebwerksauslegung, -fertigung und Flottenbetreuung zur Verfügung. Besonders wertvoll ist für uns dabei die Freiheit, perfekt zugeschnittene Tools und Methoden zur Auslegung unserer Hightech-Produkte selbst kontinuierlich weiterentwickeln zu können.“

Darüber hinaus hat Linux zu einer Standardisierung der Unix Welt geführt, die eine hohe Durchgängigkeit und Automatisierung im Unternehmen erlaubt. So basieren in der MTU der Engineering Desktop, die High Performance Computing Cluster, die Web Infrastruktur bis hin

zu den SAP Servern alle auf dem gleichen MTU Image. Neben einer sehr hohen Effizienz im Betrieb - bedingt durch die hohe Automatisierung aufgrund der einheitlichen Umgebung - findet hierüber auch eine Qualitätssicherung statt, die eine sehr hohe Verfügbarkeit der MTU Applikationen ermöglicht.

„Bei der MTU gehört es zur Unternehmenskultur, Expertenwissen zu fördern“, sagt Zerelli. Deshalb kooperiert das Unternehmen mit Kompetenzzentren an Universitäten und unterstützt Dissertationen von jungen Wissenschaftler:innen. „Nicht nur im technischen Umfeld der Flugzeugantriebe sind wir eng verzahnt mit der wissenschaftlichen Community. Auch im CAE-Software-Bereich verzichten wir bewusst darauf, Innovationen nur für uns zu behalten.“

Die MTU ist nicht nur eine der führenden Firmen für innovatives Engineering, auch ihre Engineering IT ist state-of-the-art. Den Ingenieurinnen und Ingenieuren steht eine Rechenpower von 1,3 Petaflops zur Verfügung, eine Leistung auf Augenhöhe mit dem Weltmarkt – und das exklusiv nur für die MTU.

Zu den OIN-Mitgliedern gehören mehr als 3.300 Unternehmen, Gemeinden und Organisationen. Darunter befinden sich Google, IBM, NEC, Toyota, Renault, SUSE, Philips, Alibaba, HP, Juniper, Facebook und Cisco, Casio, Huawei, Fujitsu, Sony und Microsoft.

Quelle:

MTU Press Release 15 September 2022

### **The Brazilian armed forces acquire 27 H125 helicopters**

"This joint procurement contract represents the realisation of a project that will equip both the Brazilian Air Force and Navy with modern aircraft that will meet the needs of the Forces for the next 30 years" said Commander of the Air Force, Lieutenant Brigadier Carlos de Almeida Baptista Junior.

“Airbus Helicopters is proud to see the H125 supporting the training of the next generation of pilots of the Brazilian armed forces. The H125 is a versatile helicopter used widely in both the civil and military markets as a training platform thanks to its ruggedness, reliability, and easy maintenance. We are honored by the continued confidence of the Brazilian armed forces after more than 40 years of cooperation,” said Bruno Even, CEO of Airbus Helicopters.

The new H125 helicopters will have a G500H TXi double glass cockpit and VEMD (Vehicle & Engine Multifunction Display) and will be compatible with the use of night vision goggles (NVG). They will also include different types of mission equipment such as a winch and a hook so that the training of future pilots is as representative of their missions as possible.

The Brazilian armed forces currently operate a total of 156 Airbus helicopters deployed from its eight bases across the country. Its fleet ranges from the light single engine Ecureuil family to the multi-purpose heavy H225M helicopter, 67 and 41 helicopters respectively, to cover a wide array of missions such as tactical transport, search and rescue missions, and civil population support.

The worldwide best-selling H125 has accumulated more than 37 million flight hours with more than 5350 helicopters currently in operation. The model, known for its robustness and versatility, is widely used in high-performance missions.

Quelle:

Airbus Press Release 16 September 2022

### **Rheinmetall und Helsing – Partner für die nächste Generation von Streitkräften**

Rheinmetall, langjähriger und zuverlässiger Partner von digitalisierten Streitkräften in aller Welt, und Helsing, der führende europäische Anbieter von Software und KI für Verteidigungssysteme, haben eine strategische Partnerschaft zur Transformation von Landstreitkräften geschlossen.

Durch die gemeinsame Entwicklung von softwarebasierten Waffensystemen der neuesten Generation und die Nachrüstung bestehender Plattformen wird diese Partnerschaft den Streitkräften fortschrittliche und zukunftsichere Fähigkeiten zur Verfügung stellen, mit denen sie aktuellen und zukünftigen Herausforderungen begegnen können.

Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine hat Europa in eine neue Ära der Kriegsführung gezwungen. Angesichts der Rückkehr von Peer-to-Peer-Konflikten und des Aufkommens neuartiger, digitaler Fähigkeiten auf dem Gefechtsfeld muss Europa seine Armeen schnell modernisieren. Eine der bisherigen Erkenntnisse aus dem Ukraine-Konflikt ist, dass Digitalisierung und KI-gestützte Missionssysteme Streitkräften zu erheblichen Erfolgen auf dem Gefechtsfeld verhelfen können. Sie werden eine Schlüsselrolle für die Verteidigung spielen.

Die Partnerschaft zwischen Rheinmetall und Helsing kombiniert weltweit führende, kampferprobte Komponenten, Plattformen, Systeme und Software mit modernen, militärisch anwendbaren KI-Fähigkeiten, um den Gegner abzuschrecken und ihn gegebenenfalls zu bekämpfen. Durch die frühzeitige Investition in Technologieentwicklung und die zügige Bereitstellung neuer Produkte wird diese Partnerschaft den Streitkräften einen schnellen Zugang zu den neuesten technologischen Innovationen ermöglichen.

„Rheinmetall ist dankbar dafür, seit Jahrzehnten fortschrittliche vernetzte Produkte, Systeme, Software und Technologien für Sicherheit und Verteidigung liefern zu können. Unsere Partnerschaft mit Helsing wird unsere Fähigkeiten im Bereich KI weiter stärken, sodass wir unsere Produkte noch schneller mit den modernsten Technologien ausstatten können. Wir aktualisieren so bestehende Plattformen und Systeme und schaffen neue, weltweit führende Fähigkeiten für unsere Kunden“, sagt Christoph Müller, CEO von Rheinmetall Electronic Solutions.

Dr. Gundbert Scherf, Mitgründer und Co-CEO von Helsing, fügt hinzu: „Helsing ist ein neuartiges Verteidigungsunternehmen, das sich ausschließlich auf Software und KI konzentriert und seine eigene Produktentwicklung finanziert. Wir freuen uns daher sehr über die Partnerschaft mit Rheinmetall und die Kombination unserer fortschrittlichen KI-Fähigkeiten mit weltweit führenden Landplattformen. Die jüngsten geopolitischen Ereignisse haben gezeigt, dass Demokratien in der Lage sein müssen, sich zu schützen und potentielle

Gegner abzuschrecken. Aber Demokratien müssen auch innovativer und schneller sein als autokratische Regime. Wir glauben, dass diese Partnerschaft das Potenzial hat, dies zu erreichen und die Landstreitkräfte schnell für die Zukunft zu rüsten.“

Quelle:

Rheinmetall Press Release 15 September 2022

### **Boeing Leadership Message on the Passing of Her Majesty Queen Elizabeth II**

Boeing President and CEO David Calhoun and Boeing International President Sir Michael Arthur shared the following message with employees today:

Team,

We send our deepest condolences to The King and The Queen Consort and the Royal Family on the passing of Her Majesty Queen Elizabeth II.

Her Majesty will be remembered for a life of unprecedented service and devotion to duty. There will be time for commemoration and the sharing of memories in the days ahead. Right now, our thoughts are with the Royal Family, and the people of the United Kingdom and the Commonwealth as we mourn the loss of an extraordinary monarch and revered head of state.

On behalf of all at The Boeing Company,

Dave Calhoun  
President and CEO

Sir Michael Arthur  
President, Boeing International

Quelle:

Boeing Press Release 08 September 2022

### **Boeing Reveals First of New Innovative Defense Factories**

- *The Phantom Works Advanced Composite Fabrication Center opens in Arizona*
- *First in a series of new innovative factories being built by BDS*
- *Will enable flexible, secure and scalable production of advanced combat aircraft*

Boeing's (NYSE: BA) Defense, Space & Security (BDS) business unit unveiled on Sept. 12 its new Advanced Composite Fabrication Center, which has been purpose-built to produce advanced composite components for future combat aircraft.

The new facility in Mesa, Ariz., will be a secure production facility operated by Phantom Works, BDS' proprietary research, development and prototyping division. The construction phase of the 155,000 square-foot facility is now complete, and the center is expected to be fully operational this fall.

“Boeing pioneered a new era of digital aerospace engineering on programs like the T-7, MQ-25 and MQ-28, and now we're leading the way again by digitally transforming our entire

production system to build the next generation of advanced combat aircraft,” said Ted Colbert, Defense, Space & Security president and CEO. “The new Advanced Composite Fabrication Center and the factories that will follow it position Boeing to deliver the most digitally advanced, simply and efficiently produced and intelligently supported aircraft to military customers.”

Leveraging best practices from recent new-start programs like the MQ-28 Ghost Bat, MQ-25 Stingray, T-7A Red Hawk and proprietary efforts, the ACFC will enable Boeing to scale a platform-agnostic, modular and flexible digital production system across future BDS programs, providing unprecedented speed, agility and cost efficiency. Additional new factories supporting subsequent phases of production are under construction in the St. Louis region and slated to come online over the next few years.

“The ACFC capitalizes on the latest in digital engineering – from initial concept and design to the production floor and sustainment – and its capabilities are aligned directly with our customers’ need to design, build and field advanced combat aircraft on dramatically accelerated timelines,” said Steve Nordlund, Boeing Phantom Works vice president and general manager. “We are committed to a future where our platforms are more modular and adaptable, our software is more modifiable and scalable, and where our customers have a common experience across all of our products – providing disruptive advantages from seabed to space.”

Quelle:

Boeing Press Release 13 September 2022

### **Saab Partners with Swedish Electric Aircraft Company Heart Aerospace**

*Saab has committed to becoming a minority shareholder in the Swedish electric aircraft manufacturer Heart Aerospace with a USD 5 million investment.*

Saab and Heart Aerospace have also signed a collaboration agreement regarding the supply of subsystems and the exploration of further areas of collaboration, including certification and manufacturing. This is in line with Saab’s ambition to support the transition to sustainable aviation.

“This underlines our commitment to innovative technology and solutions for sustainable aviation. Heart is a pioneer within commercial electric aviation and we look forward to contributing to the future of aviation with our experience of developing solutions at the forefront of technology,” says Micael Johansson, President and CEO of Saab.

Heart Aerospace develops the ES-30, a regional electric airplane with a standard seating capacity of 30 passengers powered by batteries, allowing it to operate with low noise and with zero emissions.

Other Heart Aerospace investors include Breakthrough Energy Ventures, EQT Ventures, European Investment Council, Lower Carbon Capital, Mesa Air Group, United Airlines Ventures and Air Canada.

Quelle:

SAAB Press Release 15 September 2022

## **OHB Sweden und Satlantis unterzeichnen Vertrag zur Realisierung von Erdbeobachtungssatelliten**

### ***InnoSat-Plattform von OHB Sweden als Basis für Mikrosatelliten***

OHB Sweden, ein Tochterunternehmen des Raumfahrtkonzerns OHB SE, und das spanische Raumfahrtunternehmen Satlantis haben jetzt einen Vertrag zum Bau von zwei Satelliten unterzeichnet. Die Mikrosatelliten werden auf der InnoSat-Plattform von OHB Sweden basieren und mit vier von Satlantis bereitgestellten optischen Kanälen ausgestattet werden. Der Start ist für 2024 geplant. Ein mögliches Anwendungsgebiet der Erdbeobachtungssatelliten ist die Erkennung von Methanemissionen.

"Dies ist bereits die fünfte Nutzung unserer InnoSat-Plattform und ein Beweis für die Vielseitigkeit und Wettbewerbsfähigkeit unseres Produkts. Unsere InnoSat-Satellitenplattform vereint Zuverlässigkeit und Robustheit, die wir unserer 30-jährigen Erfahrung in der Raumfahrtbranche verdanken. In Kombination mit der Satlantis-Kameratechnologie haben wir hier eine wettbewerbsfähigste Infrarotlösung für die Erdbeobachtung durch Mikrosatelliten geschaffen", sagte Benoit Mathieu, CEO von OHB Sweden.

Quelle:

OHB Press Release 16 September 2022

## **China sanctions CEOs of Raytheon Technologies, Boeing Defense over arms sale to Taiwan region**

The Chinese government is set to impose sanctions on Gregory J. Hayes, Chairman and Chief Executive Officer of Raytheon Technologies Corporation, and Theodore Colbert III, President and Chief Executive Officer of Boeing Defense, Space & Security, following recent US arms sales to China's Taiwan region, the Chinese Foreign Ministry announced on Friday.

Mao Ning, spokesperson from the ministry, said at Friday's media briefing that the sanctions were imposed in order to safeguard China's sovereignty and security interests, as the two companies were involved in the latest US arms sale to the Taiwan region.

US arms sales to Taiwan region are a blatant violation of the one-China principle and the provisions of the three China-US joint communiqués, especially the August 17 Communiqué. The arms sales gravely undermine China's sovereignty and security interests, and severely harm China-US relations and peace and stability in the Taiwan Straits. China firmly opposes and strongly condemns them, Mao said.

Mao stressed that China urges the US and relevant parties to stop arms deals with Taiwan or creating tensions across the Straits, noting that China will continue to take all necessary measures to firmly safeguard its sovereignty and security interests in light of situational developments.

The Biden administration formally notified Congress on September 2 of its intent to sell the island \$1.1 billion worth of arms, The Washington Post reported. The arms sales include 60 Harpoon anti-ship missiles, 100 Sidewinder air-to-air missiles and support for a surveillance

radar system. This arms sale to the island could be approved by Congress, according to the report.

According to Reuters, the principal contractor for the Harpoon missiles is Boeing. Raytheon is the principal contractor for both the Sidewinders and the radar program.

In February, China decided to take countermeasures against Raytheon and Lockheed Martin after the US announced the sale of \$100 million worth of Patriot missile upgrades to the island of Taiwan. The companies would be punished based on the related regulations by China's Anti-Foreign Sanctions Law, Wang Wenbin, a spokesperson at China's Ministry of Foreign Affairs, said at a routine press conference.

The Anti-Foreign Sanctions Law, adopted at the closing meeting of a session of the Standing Committee of the National People's Congress on June 10, 2021, enables China to take countermeasures against those who interfere with China's internal affairs, according to the Xinhua News Agency.

The countermeasures include refusing to issue visas, banning entry into China, invalidating visas, deportation, and sealing up, seizing and freezing movable, immovable and other types of property in China, prohibiting the conducting of related transactions with domestic organizations or individuals, and other necessary measures in accordance with the law.

Quelle:

Global Times China 16 September 2022

### **China's Shenzhou-14 astronauts conduct extravehicular activities**

China's Shenzhou-14 astronauts Cai Xuzhe and Chen Dong successfully exited the space station lab module Wentian on Saturday to conduct extravehicular activities (EVAs), according to the China Manned Space Agency (CMSA).

At 1:35 p.m. (Beijing Time), Cai opened the hatch of Wentian's airlock cabin. By 3:33 p.m., both Cai and Chen were outside, said the CMSA.

This is the second time that Shenzhou-14 astronauts have conducted EVAs, and the first time for Cai.

With the aid of the small mechanical arm, the pair will conduct a series of extravehicular tasks, including the installation of extravehicular assistance handles and the extended pump set of the load circuits. They will also verify the extravehicular rescue capability.

During the EVAs, astronaut Liu Yang was inside the core module, supporting her crewmates, according to the CMSA.

Chen Dong and Liu Yang completed the Shenzhou-14 crew's first EVAs and returned to Wentian on Sept. 2.

Quelle:

Xinhua 17 September 2022

### **Chinese-Russian CR929 faces complete redesign - reports**

The consortium between China's COMAC and Russia's United Aircraft Corporation (UAC) has resumed preliminary design of the CR929 long-range wide-body aircraft, deputy general manager of COMAC, Wu Guanghui announced during the 2022 World Design Capital Conference in Shanghai.

The news seems to come in direct contrast to previous announcements claiming that construction of the aircraft had already begun in 2021.

The designers have begun preliminary design work and selected the suppliers for the fuselage and the tail section of the aircraft, Guanghui added.

The same announcement had previously been made in 2017, when the aircraft was unveiled at the Paris Air Show. Back then the designers had envisioned the preliminary design phase ending in 2018, and aircraft delivery starting in 2023.

Quelle:

Aerotime Hub 16 September 2022