

NR. 134 - JUNI 2024

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS



Erfolgreiches Teaming



RUND UMS PRODUKT
**Der Sea Tiger schärft
seine Krallen**

IN EIGENEN WORTEN
**H135: Der Allround-
Rettungshubschrauber**

PROFIL
**Leihgabe für die
Bildungspartnerschaft**



22

WEITWINKEL

Teton County's H125:
Der Bergrettungsexperte

24

**RUND UMS
PRODUKT**

Eulen schlafen nicht

26

**RUND UMS
PRODUKT**

Der Sea Tiger schärft
seine Krallen

28

PROFIL

Leihgabe für die
Bildungspartnerschaft

04

DOSSIER

**Erfolgreiches
Teaming**



30

**IN EIGENEN
WORTEN**

H135: Der Allround-
Rettungshubschrauber

32

**NEUE
HORIZONTE**

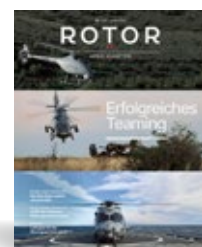
Test bestanden: Die H175 findet
auf neuen Wegen nach Hause

34

**NEUE
HORIZONTE**

Künstliche Gletscher in den
Bergen Chiles - mit Hilfe
der H125

Herausgeber: Jennifer Newlands. Chefredakteur: Ben Pegg (stephen-benjamin.peggie@airbus.com). Verantwortlich für Bilder: Jérôme Deulin. Bildnachweise: Airbus Helicopters; Beatriz M Blancas; Dianne Bond; Ecocopter; Patrick Heinz; Chrisian Keller; NILUS; Anthony Pecchi; Marc Prunel; Eric Raz; RIISE Marketing/Airbus Helicopters; Thierry Rostang; USS Paul Hamilton IMX23 Operations, Copyright ©Petty Officer 2nd Class Elliot Schaudt; Cara Irina Wagner; Courtney Woo; Rechte vorbehalten. Übersetzung: Airbus Translation Services; Amplexor. Verlag: la nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2024, alle Rechte vorbehalten). Logos und die Namen von Produkten und Serviceleistungen sind eingetragene Warenzeichen von Airbus Helicopters.



**Nichts mehr
verpassen! Lassen
Sie sich Rotor direkt
in Ihr Email-Postfach
liefern.**

Jetzt abonnieren

Weitere Fotos auf Rotor Online
unter www.airbus.com/Helicopters

Folgen Sie uns auf
[facebook/AirbusHelicopters](https://www.facebook.com/AirbusHelicopters)

Folgen Sie uns auf
[@AirbusHeli](https://twitter.com/AirbusHeli)

Folgen Sie uns auf
[linkedin/AirbusHelicopters](https://www.linkedin.com/company/AirbusHelicopters)

Folgen Sie uns auf
[youtube/AirbusHelicopters](https://www.youtube.com/AirbusHelicopters)



Bruno Even, CEO von Airbus Helicopters

„Die Airbus-Vision, Pionier für eine sichere und vereinte Welt zu sein, erfordert intelligentere und schnellere Innovationen“

Das geopolitische Umfeld ist heute alles andere als stabil. Kriege bestimmen die Nachrichtenlage und werden das auch weiterhin tun. Naturkatastrophen sind weltweit auf dem Vormarsch. Wie wir bereits am Krieg in der Ukraine sehen können, bringen immer ausgefeiltere Technologien neue Möglichkeiten für diejenigen mit sich, deren Aufgabe es ist, Bürgerinnen und Bürger vor neuen Gefahren und Bedrohungen zu schützen. Vor diesem Hintergrund ist Innovation absolut entscheidend. Um Menschen zu schützen und die globale Sicherheit zu erhöhen, müssen wir neue Technologien einführen, die einen Unterschied machen. Die Airbus-Vision von einer sicheren und vereinten Welt hängt davon ab, dass wir intelligentere Innovationen schneller entwickeln und damit die Sicherheit unserer Kunden und Betreiber gewährleisten.

Stellen Sie sich einen Schwarm bemannter Hubschrauber vor, von denen aus Drohnen starten, welche gemeinsam mit Bodentruppen einen feindlichen Angriff abwehren – und all das integriert in ein Future Combat System. Stellen Sie sich unbemannte UH-72 Lakotas vor, die unter der Leitung eines einzigen Betreibers über weite Entfernungen verteilte Truppen versorgen. Stellen

Sie sich Drohnen vor, die Nahaufklärung betreiben. Stellen Sie sich Echtzeitbilder von Waldbränden vor, die von Drohnen zu Löschhubschraubern übertragen werden und damit die Wirkung des Abwurfs maximieren. Bald braucht es dafür keine Vorstellungskraft mehr.

Eines ist klar: Manned-Unmanned Teaming (MUM-T) wird die Arbeit der Betreiber revolutionieren, und Airbus Helicopters hat die richtige Strategie, um das zu liefern, was sie brauchen. Mit der VSR700, der unbemannten Lakota und dem Flexrotor bieten wir eine Palette bahnbrechender Systeme an, welche die aktuellen und künftigen Hubschraubergenerationen ergänzen werden. So schreiten wir auf dem Weg zur Interoperabilität mit den bestmöglichen Lösungen als Pioniere voran.

MUM-T ist nicht die einzige neue Technologie, an der wir arbeiten. Der NH90 Sea Tiger hat seine nächste Testphase im Mittelmeer mit Bravour bestanden. Apropos Tests: Die H175 hat ihre Enteisungskampagne in Kanada erfolgreich abgeschlossen und hat auf ihrem Heimweg eine Abkürzung über Grönland und Island genommen – ein Abenteuer für alle Beteiligten.



Erfolgreiches Teaming

Airbus Helicopters setzt auf die richtigen Kontakte und läutet somit die Zukunft des Vertikalfzugs ein. Es besteht Einigkeit darüber, dass die nächste Entwicklung des Vertikalfzugs darin bestehen wird, dass bemannte und unbemannte Fluggeräte gemeinsam Missionen durchführen.

Mit Fortschritten bei der Interoperabilität, der Entwicklung intelligenter Schwarmfähigkeit und der Fähigkeit unbemannter Systeme, in gefährlichen Umgebungen mit wesentlich geringerem Risiko zu operieren, ergeben sich neue Möglichkeiten für militärische und zivile Betreiber. Finden Sie heraus, mit welcher Strategie Airbus Helicopters die neuesten Entwicklungen in der Welt des Manned-Unmanned Teaming vorantreibt.

Artikel: Heather Couthaud, Ben Peggie

Intelligente Zusammenarbeit: die Zukunft von Manned-Unmanned Teaming (MUM-T)

Unbemannte Flugsysteme spielen bereits heute eine wichtige Rolle bei militärischen und zivilen Einsätzen. Die Technologie entwickelt sich ständig weiter und bietet den Betreibern zunehmend innovative Einsatzfähigkeiten. Nicolas Delmas, Head of Unmanned Aircraft Systems und VSR Programme bei Airbus Helicopters, betont, wie wichtig die Zusammenarbeit bemannter und unbemannter Systeme künftig sein wird.



WARUM HAT DER EINSATZ UNBEMANNTER PLATTFORMEN SOLCHE PRIORITÄT?

Nicolas Delmas: Die Priorität ergibt sich aus den Bedürfnissen unserer Kunden. Angesichts des geopolitischen Umfelds und insbesondere des Kriegs in der Ukraine beobachten wir eine enorme Zunahme von Drohnenanwendungen für militärische Zwecke in den umkämpften Gebieten. Verschiedene Arten von Drohnen unterschiedlicher Größe werden für Angriffs-, Kampf-, Logistik- und Aufklärungsmissionen eingesetzt. Drohnen können heute Einsätze in sogenannten 3D-Umgebungen (dull, dirty, dangerous – eintönig, schmutzig, gefährlich) fliegen. Sie absolvieren diese Missionen mit geringerem Risiko und zu niedrigeren Kosten als ein bemanntes System. Wir sehen die Förderung der Zusammenarbeit bemannter und unbemannter Systeme auch als Chance auf einen klaren taktischen Vorteil, weil sich die Fähigkeiten und Wirkungen bemannter und unbemannter Plattformen ergänzen. Das hat also für das Militär bereits hohe Priorität, und es besteht Einigkeit darüber, dass es nur noch wichtiger werden kann.

WIE SIEHT DIE STRATEGIE VON AIRBUS HELICOPTERS FÜR UNBEMANNTE FLUGSYSTEME (UNMANNED AIR SYSTEMS – UAS) AUS?

N.D.: Unser Ziel ist es, den Bedürfnissen unserer Kunden gerecht zu werden, indem wir die komplette Bandbreite von Mehrzweckdrohnen in Verbindung mit Interoperabilitätsfähigkeiten anbieten und unserer Drohnengeschäft im taktischen Bereich ausbauen. Unsere erste Priorität auf dem Weg zu diesem Ziel ist die Erweiterung unseres Produkt- und Serviceangebots. Das können wir durch organische Entwicklungen erreichen, wie bei der VSR700, aber es kommen auch Fusionen und Übernahmen in Betracht. In einem zweiten Schritt wollen wir Interoperabilität anbieten, also die Zusammenarbeit zwischen einem bemannten System und einer Drohne, gleich welcher Größe. Zuletzt müssen wir auch die Grundlagen konsolidieren, das Fundament für die Entwicklung unseres Drohnengeschäfts.

KÖNNEN SIE UNS MEHR ZUR BISHERIGEN ENTWICKLUNG SAGEN?

N.D.: Ende 2017 vereinbarten wir mit der französischen Beschaffungsbehörde DGA eine Risikominimierungsstudie. Gegenstand war die Prüfung eines UAS, das auf See an Bord von Fregatten militärische ISR-Einsätze (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance – Informationsgewinnung,

Überwachung und Aufklärung) durchführen konnte. 2018 lief das UAS- und VSR-Programm offiziell an. Im Team in Les Milles (Aix-en-Provence) wurden alle wichtigen Akteure gebündelt, die zu diesem ersten Schritt der UAS-Aktivität beitragen sollten. Die Initiative war extrem erfolgreich. Wir haben einen uneingeschränkt einsatztauglichen Prototypen entwickelt, der Ende letzten Jahres eine komplette Kampagne an Bord einer französischen Fregatte absolvierte. Die Kampagne war überaus erfolgreich und zeigte, dass das gesamte System in einer ISTAR-Konfiguration (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance – Informationsgewinnung, Überwachung, Zielerfassung und Aufklärung) auf See auf einem einsatzfähigen Schiff der französischen Marine integriert werden konnte. In der Zwischenzeit haben wir zudem spezielle Technologiebausteine für unbemannte Systeme entwickelt, die natürlich auf der VSR700 eingesetzt werden, aber übergreifend angelegt sind, sodass sie auch in anderen Programmen, wie einem optional pilotengesteuerten Flugsystem (Optionally Piloted Vehicle – OPV) Verwendung finden können. Bei der Entwicklung der VSR700 konnten wir wesentliches Know-how erwerben, z. B. für die

Durchführung autonomer Missionen, das letztendlich im gesamten Produktangebot Anwendung finden kann. Zudem haben wir kritische UAS-Kompetenzen erworben, diese weiterentwickelt und das komplette Ökosystem aufgebaut. Dabei wurden Stakeholder in unser Netzwerk integriert und Technologien zur Reife geführt, die für UAS und ihre Einsätze notwendig sind. Wir haben Hélicoptères Guimbal als Plattformanbieter, Diades Marine für den Radar und Naval Group, die das Missionssystem entwickelt hat. Wir entschieden uns auch, ein amerikanisches Unternehmen zu erwerben, das den Flexrotor herstellt, eine 26-kg-Drohne, die die VSR700 bei der taktischen Reichweite hervorragend ergänzt. Dank ihrer Hybridfähigkeiten kann sie Einsätze in anspruchsvollen Umgebungen auf See fliegen. Der Flexrotor wird neue Möglichkeiten für die Interoperabilität mit vielen Systemen unseres aktuellen Hubschrauberangebots eröffnen.

WIE SEHEN SIE DEN BETRIEB VON UAS PARALLEL ZU HERKÖMMLICHEN SENKRECHTSTARTLÖSUNGEN ODER SOGAR STARRFLÜGLERN?

N.D.: Wir müssen die Fähigkeit zur intelligenten Zusammenarbeit entwickeln. Das erfordert die

1: Nicolas Delmas, Head of Unmanned Aircraft Systems und VSR Programme bei Airbus Helicopters

2: Ende 2023 hat die VSR700 eine komplette Kampagne an Bord einer französischen Fregatte absolviert.





3

3: Der Flexrotor ist der jüngste Neuzugang im Portfolio von Airbus.

4: Der VSR700 wird in vollem Umfang für den Einsatz in maritimer Umgebung geeignet sein.

5: Der Flexrotor ist in einer Vielzahl von Situationen schnell und einfach einsetzbar.

6: Die VSR700 landet selbstständig an Deck einer französischen Fregatte.

Entwicklung und Ausreifung spezieller Technologien für die Vernetzung aller unserer Systeme – Drohnen mit Hubschraubern oder Flugzeugen. Wir müssen gewährleisten, dass diese Verbindungen robust und sicher sind und auch in umkämpften Umgebungen eingesetzt werden können. Eine solche intelligente Zusammenarbeit beinhaltet auch den Ausbau der Autonomie, die wir den Drohnen einräumen, weil sie dadurch in der Lage sind, in Umgebungen mit anderen, bemannten Systemen, Flugzeugen oder Hubschraubern zu fliegen, während sie zugleich auch in Bodennähe operieren können. Wir können Drohnen auch mit intelligenten Schwarmfähigkeiten ausstatten, was bedeutet, dass sie in der Lage sind, miteinander zu interagieren, Daten auszutauschen, zu analysieren und aufzubereiten sowie ihre Mission unabhängig vom Verhalten des Bedieners im bemannten System anzupassen. Wesentlich ist natürlich, die Gesamtleistung des geschaffenen Netzwerks zu steigern. Gleichzeitig reduziert dies auch die Arbeitsbelastung beim Bediener. Größere Autonomie der Drohnen entlastet also die Bediener.

WIE SEHR HÄNGEN DIE UNBEMANNTE LÖSUNGEN VON AIRBUS HELICOPTERS VON DER ZUSAMMENARBEIT MIT AIRBUS DEFENCE AND SPACE AB?

N.D.: Ja, die Zusammenarbeit mit Airbus Defence

and Space beim Thema UAS ist ein wichtiger Teil unserer Strategie. Die beiden Divisionen ergänzen sich beim UAS-Produktangebot hervorragend. Unsere jeweiligen Aktivitäten müssen sich in das Gesamtziel für UAS einfügen, aber sie müssen uns auch in die Lage versetzen, Synergien in technischer und möglicherweise sogar in kommerzieller Hinsicht zu heben. Airbus Defence and Space hat bereits einige Technologien bereitgestellt. Dazu zählt die aktuelle Bodenstation unseres VSR700-Prototypen, aber auch das Ortungssystem DeckFinder, das es der Drohne beim Einsatz auf See ermöglicht, die Landeposition an Bord einer in Bewegung befindlichen Fregatte mit hoher Präzision zu finden. Für die Interoperabilität beruht unser Entwicklungsfahrplan auf dieser Zusammenarbeit.

WAS STEHT ALS NÄCHSTES AN?

N.D.: Im Hinblick auf MUM-T hat der Europäische Verteidigungsfonds das Projekt „MUSHER“ ins Leben gerufen, an dem wir zusammen mit anderen wichtigen europäischen Stakeholdern beteiligt sind. Das heißt, wir sind aktiv am Aufbau von MUM-T-Fähigkeiten für ein künftiges europäisches Luftkampfsystem beteiligt. Ziel von MUSHER ist es letztendlich, die Zusammenarbeit zwischen den Streitkräften der Europäischen Union auszubauen und zu optimieren, insbesondere im Hinblick auf die

Interoperabilität ihrer Systeme. Das Projekt umfasst das Design eines skalierbaren europäischen MUM-T-Systems, das Hubschraubern und unbemannten Flugsystemen (Unmanned Aerial Vehicles – UAV) europäischer Streitkräfte gemeinsame Übungen in Einsatzszenarien und letztendlich optimale Missionen mit einem hohen Maß von Interoperabilität und UAV-Autonomie in einer möglichst sicheren Umgebung erlauben soll. Der erste Teil des Projekts wird im Oktober 2024 umgesetzt. Im Hinblick auf die nächsten Schritte für die VSR700 haben wir einen Prototypen entwickelt, der heute uneingeschränkt in der Lage ist, einen Einsatz auf See zu absolvieren. Das ist ein wesentliches Element unseres UAS-Angebots. Es handelt sich um eine kompakte, vielseitige Mehrzweckdrohne mit einem großen Spektrum von Ausrüstungen und Sensoren für unterschiedliche Einsätze. Wir setzen natürlich auf die Entwicklung von Exportversionen, die auf dieser ersten Serienversion basieren, jedoch um weitere Missionsfähigkeiten wie Nutzlastaufnahmen und U-Boot-Abwehr ergänzt werden. Zuletzt arbeiten wir im Hinblick auf die Operabilität aktuell auch an der Feinabstimmung unseres Entwicklungsfahrplans mit dem globalen Ziel, unseren Kunden etwa im Jahr 2027 die ersten konkreten Interoperabilitätsfähigkeiten anzubieten.



4



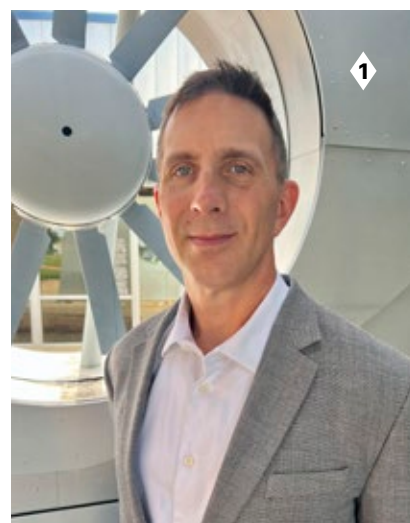
5



6

Der Lakota: ein All-in-one-UAS

Die Vielfalt an Möglichkeiten, die unbemannte Flugsysteme (Unmanned Air Systems – UAS) für Senkrechtstart-Einsätze bieten, stößt auf wachsendes Interesse. Die US-Marine (United States Marine Corps – USMC) ist überzeugt und hat einen Vertrag mit Airbus Defence and Space in the US über die Entwicklung einer unbemannten Variante des UH-72 Lakota abgeschlossen. Carl Forsling, Senior Manager, Business Development and Strategy, erklärt, welchen Wert die Integration des vielseitigen Airbus-Sortiments in ein unbemanntes Flugsystem bietet, aber auch welche Herausforderungen dies mit sich bringt.



1: Carl Forsling, Senior Manager, Business Development and Strategy

2: Die UH-72 Lakota verfügt über umfassende Support-Netzwerke.

3: Unbemannte Lakotas werden bald Ausrüstungen zu den Truppen des US Marine Corps transportieren.

4: Illustration eines unbemannten Lakota-Hubschraubers im Flug

Vor 10 Jahren erhob sich erstmals eine EC145 (heute: H145) als optional pilotengesteuertes System (Optional Piloted Vehicle – OPV) in die Lüfte. Seitdem sind unbemannte Systeme und ihre Interoperabilität mit traditionellen Senkrechtstartlösungen zu einer immer größeren Priorität in der Branche geworden. Passenderweise wird derzeit eine Version der H145 – der UH-72 Lakota – für unbemannte Missionen für den USMC angepasst.

UNTERSTÜTZUNG MIT GERINGEM RISIKO DANK UNBEMANNTER SYSTEME

Warum der USMC unbemannte Flugsysteme einsetzen möchte, ist nur verständlich. In den Worten von Carl Forsling: „Die Menge an Fracht, die über große Strecken transportiert werden muss, erfordert eine Lieferung mit unbemannten Systemen. Ein bemanntes System kann nur eine begrenzte Anzahl von Stunden pro Tag fliegen. Wir brauchen aber diese unbemannten Langzeitmissionen über große Distanzen. Dafür eignen sich die UAS perfekt. Auf der anderen Seite lauern auch immer mehr Gefahren. Unbemannte Flüge sorgen dafür, dass keine Personen zu Schaden kommen.“ Eine mögliche Mission könnte es sein, für Marineeinheiten von 60 bis 70 Personen, die über die sogenannte erste Inselkette verteilt sind, Vorräte aufzustocken. Die Beförderung von Fracht zu diesen unabhängigen operierenden vorgelagerten Stützpunkten bringt traditionelle Systeme an ihre Grenzen. Eine unbemannte Plattform kann besser mit den Anforderungen mithalten und birgt deutlich weniger Risiken.

WARUM DIE LAKOTA?

Die Vielseitigkeit der Lakota macht sie zu einem sehr interessanten Hubschrauber für unbemannte Einsätze. Während manche Drohnen oder UAS nur für einen einzigen Zweck konzipiert sind, kann sich eine unbemannte Lakota an jede beliebige H145-Mission anpassen – und mehr! Forsling erklärt: „Mit der richtigen Architektur und dank der Austauschbarkeit dieses unbemannten Systems kann die Lakota einen Nachlader für 2.000 Pfund (ca. 907 kg) Flugkörper befördern, aber auch 2.000 Pfund Air Launched Effects (ALE). Sie kann ein elektronisches Kampfführungssystem sein. Sie kann alles sein ... Und die Flexibilität dieses Ansatzes – d. h. eine bewährte Airbus-Plattform als Basis und die Computerarchitektur sowie die unbemannten Systeme als Extras – ermöglicht es ihr, eine Vielzahl an Missionen zu absolvieren, die bislang nicht möglich waren.“ Selbstverständlich ist eine angepasste Lakota nicht einfach ein von Grund auf neues Design; die unbemannte Version kann auch von

den Erkenntnissen aus dem gesamten Airbus-Sortiment und allen Airbus-Demonstratoren profitieren. Forsling kann bereits jetzt die Vorteile sehen: „Wir können viele der Ressourcen verwenden und von manchen Technologien profitieren, die bereits bei früheren Plattformen zum Einsatz gekommen sind, und manches davon ggf. nutzen, um das Projekt schneller in ein fertiges Produkt umzusetzen.“

NEUE STEUERUNGEN

Trotz der umfassenden Erfahrung und Expertise von Airbus ist dieses Projekt nicht ohne Herausforderungen. Forsling betont: „Wir müssen einen Hubschrauber mit traditionellen Steuerungssystemen – d. h. einer Kombination aus manuellen Flugsteuerungen, Schubstangen und Umlenkhebeln in ein hydraulisches Steuerungssystem – in ein Fly-by-Wire-Fluggerät umwandeln, das über einen Computer steuerbar ist. Das erfordert definitiv einiges an technischem Geschick!“ Das ist zwar eine Herausforderung, aber Airbus ist ihr auf jeden Fall gewachsen. Die nächsten Phasen des Projekts über die kommenden Jahre umfassen die Systemintegration, Bodentests sowie Flugtests. Über die Entwicklung hinaus verspricht der Ansatz von Airbus eine reibungslose Integration in den Betrieb. „Airbus hat bereits in Europa unbemannte Marine-Hubschrauber im Einsatz, und davon können wir natürlich profitieren“, erklärt Forsling. „Die UH-72 selbst besitzt umfassende Supportnetzwerke. Daher haben wir sowohl von der technischen Warte in der Entwicklung als auch in den Bereichen Prototyping und Produktion bereits etablierte Produkte, die viel reibungsloser integriert werden können als komplett neue Designs.“



Flexrotor: Der 25 kg-Kräftemultiplikator

Das unbemannte Flugsystem Flexrotor ist der jüngste Neuzugang im UAS-Portfolio von Airbus. Seine VTOL-Fähigkeit (Vertical Take-Off and Landing) und seine große Reichweite sind nur zwei seiner beeindruckenden Eigenschaften.



1: Ron Tremain, Executive Director of Coast Guard Affairs und UAS-Berater bei Airbus Helicopters

2: Ein Airbus-Helicopters-Team arbeitet an einem Flexrotor.

3: Abflug! Die VTOL-Fähigkeiten des Flexrotors sind für Betreiber hoch attraktiv.



Streit-, Feuerwehr- und Sicherheitskräfte, sowie Küstenwachen werden in Ihren Einsätzen für unsere Sicherheit mit Gefahren wie Rauch, Finsternis und Beschuss konfrontiert und verdienen dafür unsere Anerkennung und Bewunderung. Aber was wäre, wenn ein weiteres Team, das unbemannt und ungefährdet agieren kann, als Verstärkung zur Verfügung stünde? Eines, das über eine Nutzlastkapazität von 8 kg sowie eine autonome Reichweite von 14 bis 30 Stunden verfügt und mit einer Infrarotkamera, Sensoren und einem Kommunikationsrelais an Bord ausgerüstet ist. Das alles bietet das Flexrotor-UAS (Unmanned Aerial System), mit dem Airbus seine Palette an taktischen Drohnen durch die Übernahme des US-Unternehmens AeroVel erweitert hat.

AUF-, AB- UND SEITWÄRTS

Der auf ISTAR-Einsätze (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition & Reconnaissance – Informationsgewinnung, Überwachung, Zielerfassung und Aufklärung) ausgelegte Flexrotor zeichnet sich insbesondere durch seine Fähigkeit aus, von einer Startfläche von nur 3,7 x 3,7 m aus vertikal zu starten bzw. zu landen. Dank seines Kipprotors kann der 2 m lange Rumpf anschließend problemlos vom vertikalen in den horizontalen Modus wechseln und fliegt mit einer Flügelspannweite von 3 m. Gleichzeitig bietet sein Frachtraum Platz für 8 kg Nutzlast. Seine Unabhängigkeit von Start- und Landeausrüstungen macht Flexrotor zweifellos zum Game Changer. „Das System kann ganz einfach in einem kompakten, stromlinienförmigen Gehäuse transportiert werden“, erklärt Ron Tremain, Executive Director of Coast Guard Affairs und UAS-Berater bei Airbus Helicopters.



Das bedeutet, dass Flexrotor von kleinen Flächen aus starten, am Ort des Geschehens eingesetzt werden und sogar auf kleinen Patrouillenbooten verwendet werden kann und noch vieles mehr. „Flexrotor eröffnet Betreibern Flugfähigkeiten an bisher unvorstellbaren Orten, z. B. als Langstrecken-UAS an Bord von Patrouillenbooten“, so Tremain.

ALS TEAM ZUM ZIEL

Mit seinen mehr als 100 Nutzlasttypen – von Methandektoren (zur Überwachung der Polschmelze) bis hin zum WIFI-Hotspot – und einer durchschnittlichen Reichweite von 14 Stunden eignet sich Flexrotor hervorragend für staatliche und halbstaatliche Einsätze. Darüber hinaus können neue Technologien integriert werden, wenn weitere Innovationen entwickelt werden. Kurzum können Kunden also je nach Einsatz ihre Nutzlast wählen – sei es eine Kamera für die Erfassung von sich schnell bewegenden Zielen oder Boden- oder maritime Sensoren zur Informationsgewinnung. Darüber hinaus ist der Airbus-Neuzugang ein Spitzenkandidat für die Zusammenarbeit zwischen bemannten und unbemannten Luftfahrt- und Verteidigungsprodukten des Unternehmens. Das ferngesteuerte UAS kann z. B. gemeinsam mit Hubschraubern eingesetzt werden, um größere Gebiete abzusuchen, indem es in sicherer Höhe fliegt, während der Helikopter seine Rettungsmission ausführt. Beim Kampf gegen Waldbrände kann Flexrotor der Flugbesatzung Echtzeit-Infrarotbilder für präzise Abwürfe liefern

oder sogar bei Tagesanbruch starten, um die Ausbreitung des Feuers zu erfassen. „Wenn Flexrotor Bilder von dort draußen liefert, kann man sich mental besser vorbereiten“, so Tremain. Mit der Übernahme erweitert Airbus nicht nur das Einsatzspektrum von Flexrotor um die Möglichkeit der Interoperabilität mit dem eigenen Portfolio, sondern erschließt dem UAS auch zahlreiche globale Märkte. Streitkräfte, Küstenwachen, Schiffsnavigation und Eispatrouillen, Überwachung von Meeresflora und -fauna, humanitäre Einsätze, Polizeieinsätze, Überwachung von Stromtrassen, Bahnstrecken und Pipelines könnten von den Fähigkeiten des UAS profitieren. Airbus verfügt über die nötigen Mittel, Flexrotor schnell zu industrialisieren, neue Technologien zu integrieren und seine Fähigkeiten auszubauen – und wird so selbst zum Kräftemultiplikator für seinen jüngsten Neuzugang.

TECHNISCHE DATEN	MEHR ALS 100 NUTZLASTEN
Länge: 2 m Maximales Startgewicht: 25 kg Maximale Nutzlast: 8 kg Schwebeflughöhe: 1.300 m Reichweite: bis zu 32 Stunden Rotordurchmesser: 2,2 m Spannweite: 3 m Motor: 28 cm ³ Zweitaktmotor	Elektrooptische oder Infrarotkamera WIFI-Hotspot Meteorologische / geomagnetische / atmosphärische Sensoren Oberflächensuche Multispektrale Bilderfassung Kommunikationsrelais und weitere dynamische Nutzlasten

Der Zukunft den Weg bereiten: H145M-gestützte Drohnensteuerung

Airbus Helicopters nutzt fliegende „Labore“, um innovative Technologiebausteine zu testen. Auch eine H145M dient als Labor für militärische Anwendungen, darunter auch MUM-T-Aktivitäten.



„Man kann sich das so vorstellen: Am Hubschrauber befinden sich zwei Startvorrichtungen mit jeweils mehreren Rohren. In jedes davon passt theoretisch eine Drohne. Das heißt, man kann mehrere Drohnen nahezu parallel oder in sehr kurzen Abständen starten.“ H145M-Programmmanagerin Constance Pinsdorf ist eigentlich Geschäftsfrau durch und durch (sie hat schließlich einen militärischen und technischen Hintergrund), aber sie beschreibt umherschwirrende unbemannte Drohnen mit einem Augenzwinkern wie eine Szene aus einem futuristischen Film. Die Szene ist der Höhepunkt des MUM-T-Potenzials (Manned-Unmanned Teaming) der H145M, das die Zusammenarbeit zwischen bemannten und unbemannten Elementen ermöglicht. In den vergangenen sechs Jahren ist Airbus dieser Fähigkeit einige Schritte näher gekommen, die bei einer möglichen Überführung in die Serienproduktion großes Wachstumspotenzial birgt. Aus diesem Grund wurde die H145M als eine Art Demonstrator genutzt, um diese neuen Szenarien bzw. Konzepte zu testen. Bestrebt, die MUM-T-Fähigkeit der H145M zu verfeinern, hat das Team verschiedenste Bereiche wie Cockpit-Design, Software und Partnerschaften innerhalb des Ökosystems weiterentwickelt.

SYMBOL DES FORTSCHRITTS

2018 begann man zu testen, ob eine Hubschrauberbesatzung eine Drohne im Flug steuern kann. Es konnte demonstriert werden, dass das möglich ist, „aber wir haben gesehen, dass die Arbeitsbelastung zu hoch wäre, und man zwei weitere Kabinenbesatzungsmitglieder benötigen würde. Dies passte nicht zu unserem Konzept der



Original-Hubschrauberbesatzung“, so Pinsdorf. Bei der Zusammenarbeit zwischen bemannten und unbemannten Komponenten muss die Crew die Drohne verfolgen. Dazu müssen die Cockpitschnittstellen die Crew bei der Bewältigung dieser zweiten „Mission“ unterstützen. Deshalb wurde das Cockpit der H145M neu designt und mit einem 17-Zoll-Bildschirm für den Drohnenbetrieb ausgestattet. Dieser größere Bildschirm hat sich so gut bewährt, dass eine leicht angepasste Version auch in der H145 für zivile Anwendungen eingeführt wurde. Damit die Drohne ihre Mission weitestgehend unabhängig ausführen kann, sobald sie von der Crew ihren Befehl erhalten hat, ist eine perfekte taskbezogene Steuerung nötig. Für diese Aufgabe hat Airbus Helicopters das Software-Startup HAT.tec mit an Bord geholt, um einen leistungsfähigen Algorithmus zur Steuerung der Drohnenaktivitäten zu programmieren – innerhalb vorgegebener Grenzen. „Am Ende muss immer die verantwortliche Person den Startknopf drücken“, betont Pinsdorf.

UNTER BEWEIS GESTELLT

Nach den Test- und Demonstrationsflügen begann 2022 eine Versuchsphase, im Rahmen derer die H145M als Teil des FCAS (Future Combat Air System) an einer fiktiven Kampfdemonstration teilnahm. Im Verbund mit einem Kampfflugzeug und mehreren echten ferngelenkten Drohnen übernahm die Crew der H145M die Steuerung dieser sogenannten „Remote Carrier“ und den entsprechenden Videostream. Keine leichte Aufgabe, denn MUM-T birgt zusätzliche Herausforderungen, wenn Kommunikation ins Spiel

kommt, egal ob zur oder von der Drohne. Im Fall von Hubschraubern geht diese ggf. über die Rotorebene. „Auf Seiten des Hubschraubers brauchen wir Flexibilität, um die Kommunikation zu ermöglichen“, so Pinsdorf. Als Beispiele nannte sie das Data-Link-System und die Installation von Antennen an der Hubschrauberzelle. Um diese Fähigkeiten umzusetzen, ist es entscheidend, dass Hubschrauberprototypen zur Verfügung stehen, ebenso wie entsprechende Simulation-Prüfstände, an denen die Teams ihre Lösungen testen können, insbesondere die Data-Links zu verschiedenen Drohnentypen, aber auch den hochkomplexen Algorithmus und die Installation verschiedener Antennen. Ziel ist die Entwicklung plattformunabhängiger Fähigkeiten. Aber wenn ein Betreiber sich für eine bestimmte Drohnenart entscheidet, muss der Hubschrauber mit der entsprechenden Fähigkeit ausgestattet sein. Wie sieht es mit dem Start verschiedener Drohnen von einem Hubschrauber aus? Derzeit konzentriert sich unser Team vor allem auf die Erforschung von ALE-Fähigkeiten (Air-Launched Effects). Auch hier dient die H145M als ideales Labor, da sie bereits über ein Startsystem verfügt, das wiederverwendet werden könnte. Im nächsten Schritt geht es darum, einen starken Partner für die Drohnenausstattung zu finden und sich mit den Betreibern zu ihren Ideen auszutauschen. „Wir hören genau hin, was die Betreiber im militärischen Markt zu sagen haben, denn sie wissen am besten, was sie für ihre tatsächlichen Einsätze brauchen. Das ist für uns eine wichtige Entscheidungsgrundlage“, so Pinsdorf.

1: Constance Pinsdorf, H145M-Programmmanagerin

2: Die H145M ist für die Zukunft der MUM-T-Fähigkeit von zentraler Bedeutung.

3: Von den Startvorrichtungen der H145M könnten mehrere Drohnen starten.



Manned-Unmanned Teaming

Zusammenarbeit zur Schaffung taktischer Vorteile und optimierter Operationen

Air launched effects

Ein unbemanntes System, das von einem Hubschrauber aus gestartet wird, wird als ferngesteuerter Sensor oder als Waffe eingesetzt

Datenverbindung zwischen Hubschrauber und unbemannten Systemen

NH 90
BEMANNT

Aufklärung und Zielbestimmung

Ein unbemanntes System wird zur Zielerfassung eingesetzt

H145M
BEMANNT

Eine bemannte H145M feuert eine Rakete aus sicherer Entfernung ab

UNBEMANNT
Loitering-System

Das vom Hubschrauber aus gesteuerte Loitering System führt Aufklärungs- oder Angriffsmissionen durch

Katastrophenhilfe

Unbemannte Plattformen können für Aufklärungs- und Frachtmissionen eingesetzt werden, während sich bemannte Plattformen auf hochwertige Missionen konzentrieren können

UH-72 LAKOTA
UNBEMANNT

H175M
BEMANNT

Medizinische Evakuierung und Transport von Ersthelfern

Schadensbeurteilung

Transport von medizinischem Material

VSR 700
UNBEMANNT

UNBEMANNT
Flexrotor
Unbemanntes System erfasst das Ziel



DEUTSCHES INNENMINISTERIUM BESTELLT BIS ZU 44 H225-HUBSCHRAUBER FÜR DIE BUNDESPOLIZEI

Das Innenministerium hat eine Bestellung über bis zu 44 H225-Hubschrauber für die Bundespolizei getätigt. Der Rekordauftrag für die H225 umfasst 38 Festbestellungen und eine Option auf sechs weitere Hubschrauber. Ihre Nutzlast, Reichweite und modernen Systeme machen die H225 zu einem vielseitigen Hubschrauber für zahlreiche Polizei- und Sicherheitseinsätze – vom Transport von Spezialeinheiten über die Brandbekämpfung bis hin zur Katastrophenhilfe. Die ersten Auslieferungen sind für 2029 geplant. Die H225 wird die H155- und AS332-Hubschrauber ablösen, die seit mehr als 20 Jahren bei der Bundespolizei im Einsatz sind. Mit der Bestellung der H225 wird ein reibungsloser Umstieg für Piloten und Wartungspersonal sichergestellt. Der Auftrag umfasst neben den Hubschraubern auch Schulungsmittel und Ersatzteilkette.

AIRBUS UNTERZEICHNET VERTRAG MIT LCI UND SMFL ÜBER 21 HUBSCHRAUBER DER NEUESTEN GENERATION

Airbus Helicopters, der führende Luftfahrtakteur LCI und die Sumitomo Mitsui Finance and Leasing Company, Limited (SMFL) haben die Bestellung von 21 Hubschraubern der neuesten Generation bekanntgegeben. Der jüngste Großauftrag des Leasing-Joint-Ventures zwischen den beiden Unternehmen, SMFL LCI Helicopters (SMFLH), umfasst 14 Festbestellungen und sieben Optionen. Der Auftrag setzt sich aus leichten zweimotorigen H145, mittelschweren zweimotorigen H160 und H175 der Super-Medium-Klasse zusammen. Die neuen Hubschrauber werden bis 2028 ausgeliefert und werden ein breites Einsatzspektrum bedienen, das von Luftrettung über Such- und Rettungseinsätze bis hin zum Offshore-Transport u. a. für Windparks reicht.



START-UP FÜR HUBSCHRAUBER-LEASING BESTELLT BIS ZU 20 H175

Airbus Helicopters und GDAT haben einen Vertrag über die Lieferung von bis zu 20 H175-Hubschraubern unterzeichnet (zehn Festbestellungen, zehn Optionen). GD Helicopter Finance (GDHF), ein in Dublin ansässiges Start-up für Hubschrauber-Leasing und Finanzdienstleistungen, wird die H175-Hubschrauber an internationale Kunden in Sektoren wie Energie, Such- und Rettungseinsätze, Luftrettung sowie für halbstaatliche Einsätze vertreiben. Die 55 H175, die derzeit im Einsatz sind, haben insgesamt mehr als 210.000 Flugstunden absolviert, 184.000 davon im Energiesektor

BRUNEI BESTELLT SECHS H145M-HUBSCHRAUBER

Airbus Helicopters und das Verteidigungsministerium von Brunei haben einen Vertrag über die Lieferung von sechs H145M-Hubschraubern unterzeichnet. Mit der H145M, welche die bisherige Bo-105-Flotte ersetzen wird, möchte Brunei die operativen Fähigkeiten seiner Luftstreitkräfte u. a. um Luftnahunterstützung und Beobachtungsflüge erweitern. Als militärischer Mehrzweckhubschrauber bietet die H145M ein breites Spektrum an Einsatzfähigkeiten. Die Gesamtflotte der H145-Familie hat bisher mehr als sieben Millionen Flugstunden gesammelt

H160 ERHÄLT CASA-ZULASSUNG

Die zweimotorige H160 wurde von der australischen Civil Aviation Safety Authority (CASA) zugelassen. Damit schlägt Airbus ein neues Kapitel für den Hubschrauberbetrieb in Australien auf. Zugelassen ist die H160 bereits von der European Union Aviation Safety Agency, der Federal Aviation Administration in den USA, dem Japan Civil Aviation Bureau, Transport Canada Civil Aviation, der Civil Aviation Authority of Malaysia und seit jüngstem dem Directorate General of Civil Aviation in Indien. Dank kontinuierlicher Designverbesserungen konnte das Leergewicht der H160 kürzlich reduziert werden. Dies ermöglicht Betreibern eine erhöhte Nutzlast von 100 kg oder 60 NM mehr Reichweite.



Generations



UK-VERTEIDIGUNGS-MINISTERIUM BESTELLT WEITERE H145-HUBSCHRAUBER

Das Verteidigungsministerium des Vereinigten Königreichs hat sechs weitere H145 bestellt. Dies ist der nächste Schritt hin zur Erneuerung der Hubschrauberflotte des Landes und zur Reduzierung der in Betrieb befindlichen Hubschraubertypen. Die neuen Hubschrauber werden in Zypern hauptsächlich für die Notfallhilfe und in Brunei zur Unterstützung der UK-Militärausbildung im Dschungelkrieg zum Einsatz kommen und die derzeit zu diesem Zweck eingesetzten Airbus-Pumas ersetzen. Die neueste Version des Airbus-Bestsellers H145 ist mit einem innovativen Fünfblattrotor ausgestattet. Damit kann der Mehrzweckhubschrauber 150 kg mehr Last aufnehmen.



JAPANISCHE KÜSTENWACHE BESTELLT DREI WEITERE H225

Die japanische Küstenwache (Japan Coast Guard – JCG) hat eine zusätzliche Bestellung über drei H225-Hubschrauber aufgegeben und erhöht ihre H225-Flotte damit auf 18 Hubschrauber. Der größte Super-Puma-Betreiber Japans erhielt im Dezember 2023 drei und im Februar 2024 eine H225 für seinen Flottenausbau. Die neuen Hubschrauber werden für den Küstenschutz, maritime Polizeieinsätze und Katastrophenhilfe im Land zum Einsatz kommen.



AIRBUS HELICOPTERS ÜBERNIMMT FLOTTENSUPPORT FÜR DIE SÉCURITÉ CIVILE UND DIE GENDARMERIE NATIONALE

Airbus Helicopters und Babcock wurden für den Support der 48 EC145-Hubschrauber des französischen Innenministeriums ausgewählt. Der entsprechende 12-Jahres-Vertrag läuft dieses Jahr an. Vertragspartner ist die Direction de la Maintenance Aéronautique (DMAé), die für die Wartung der vom französischen Staat betriebenen Luftfahrzeuge verantwortlich ist. Der Vertrag umfasst die 33 EC145, die bei der Sécurité Civile im Einsatz sind, sowie die 15 EC145, die für die Gendarmerie der Luftwaffe an 41 französischen Stützpunkten, davon fünf in den französischen Überseegebieten, stationiert sind. Vertragsgegenstand sind der technische Support (inkl. technisches Personal der Unternehmen vor Ort), die Ersatzteilversorgung, Logistiklösungen (Transport von Ersatzteilen und Lagermanagement), das technische Datenmanagement und der Software-Support. Airbus Helicopters und Babcock werden sicherstellen, dass die EC145 der Sécurité Civile und der Gendarmerie für ihre kritischen Einsätze zum Wohle der französischen Bevölkerung bereit sind. Die EC145 der Sécurité Civile und der Gendarmerie kommen für Such- und Rettungseinsätze, Luftrettung und Brandbekämpfung zum Einsatz. Die EC145 der Gendarmerie werden zudem für Polizeieinsätze genutzt.

Teton County's H125: Der Bergrettungsexperte





EULEN SCHLAFEN NICHT

1

Die H135 „Nival“* für die spanischen Seestreitkräfte hat ihre Grundqualifizierung für Marineeinsätze erfolgreich absolviert. *Rotor* hat sich an Bord des maritimen Aktionsschiffes (BAM – Buque de Acción Marítima) begeben und sich selbst vom Erfolg der Tests bei Tag und bei Nacht überzeugt.

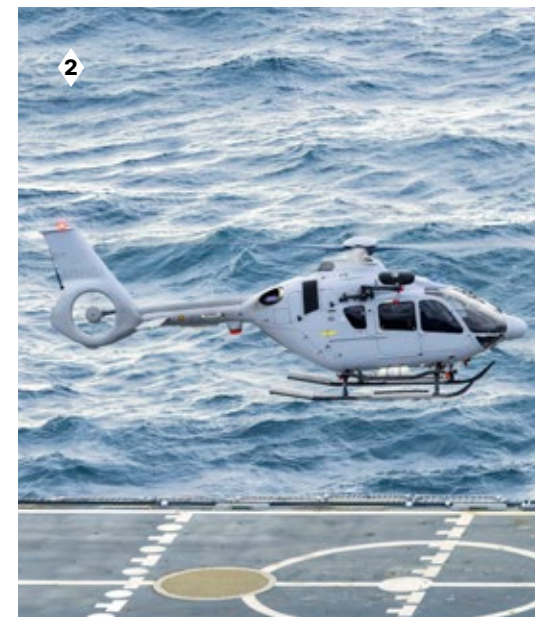
Artikel: Alicia Gómez

Die operative Bewertung der H135 Nival der zwölften Marinestaffel am Marinestützpunkt Rota besiegelte im März die erste Phase der Indienstellung. Während der mehrwöchigen Systemtests wurden u. a. Sensoren installiert und mehrere Starts und Landungen an Bord des spanischen Marineschiffs durchgeführt. Die Tests gaben Aufschluss darüber, wie sich die H135 tagsüber und bei Nacht auf einem maritimen Aktionsschiff verhält. Die nun laufende Inbetriebnahmephase soll in der zweiten Hälfte des Jahres abgeschlossen sein. „Dank ihres geringen logistischen Aufwands, ihrer Wartungsfreundlichkeit und des bestens geeigneten Einsatzbereichs konnte die H135 ihre Fähigkeit, an Bord eines Hochseepatrouillenschiffs betrieben zu werden,

unter Beweis stellen“, erklärte Fernando Mostaza, Testpilot bei Airbus Helicopters España. „Diese Eigenschaften machen den Hubschrauber zum besonders nützlichen und idealen Instrument für diese Art von Schiffen, denn er deckt ein breites Einsatzspektrum ab, für das viele Flugstunden zu geringen Kosten benötigt werden.“

NEUER KUNDE FÜR AIRBUS

Die spanische Marine nahm die ersten beiden H135-Hubschrauber – und damit die ersten Airbus-Hubschrauber ihrer Flotte – im vierten Quartal 2023 in Empfang. Insgesamt wird die spanische Marine im Laufe der kommenden beiden Jahre sieben Stück in die zwölfte Staffel ihrer Luftfahrzeugflottille (Flotilla de Aeronaves – FLOAN)



2

aufnehmen. Die ersten beiden H135 brachen im Dezember 2023 zum Marinestützpunkt Rota auf. Davor waren die Nival-Hubschrauber einige Wochen in Albacete stationiert, wo Piloten der zwölften Staffel und Wartungstechniker (Mechanik und Avionik) Testflüge durchführten, um die Indienstellung optimal vorzubereiten. Die H135 ist mit modernsten Technologien ausgestattet, u. a. dem Helionix-Avioniksystem von Airbus Helicopters, das gemeinsam mit dem Vier-Achsen-Autopilot ein innovatives Cockpitdesign für eine bessere Lageerfassung bietet. Ihre einfache Handhabung, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Vielseitigkeit machen die H135 zum Trainingshubschrauber der Wahl für die Streitkräfte zahlreicher Länder wie Australien, Deutschland, Japan, das Vereinigte Königreich und natürlich Spanien.

MASSGESCHNEIDERTE HUBSCHRAUBER

„Die H135 der Marine zeichnen sich durch einige Modifizierungen speziell für den Einsatz auf Schiffen aus, darunter die Druckbetankung, das manuelle Einklappen des Hauptrotors, einen verstärkten Korrosionsschutz und ein Schwimmsystem. Darüber hinaus verfügen sie über eine mit Nachtsichtgeräten kompatible Kabine, Wetter- und Oberflächenradare, ein elektrooptisches System (FLIR), einen Rettungskran, einen baryzentrischen Haken, einen Zusatztank, ein Fast-Rope-System und ein Luftevakuierungskit (MEDEVAC)“, so die spanische Marine. „Die H135 ist ein einfach zu fliegender und zu wartender leichter zweimotoriger Hubschrauber (mit den niedrigsten direkten Wartungs- und Betriebskosten seiner Klasse). Mit



3



4

ihre Gesamtflotte von 36 H135 einführen. Dank der für alle spanischen Teilstreitkräfte einheitlichen Wartung und Schulung können die Betriebskosten gesenkt werden, denn der Mehrzweckhubschrauber deckt zahlreiche militärische und halbstaatliche Einsatzanforderungen ab“, erklärt Fernando Lombo, Managing Director von Airbus Helicopters España. Diese Flotte eröffnet den spanischen Streitkräften neue Fähigkeiten im Bereich militärischer Anwendungen und Interoperabilität, da die Plattform auch bei den spanischen Luftstreitkräften und Heeresfliegern im Einsatz ist. Die Armada möchte die Nutzung der Nival für seegestützte Anwendungen künftig ausweiten.

*Nival ist die Bezeichnung der spanischen Marine für ihre neuen H135. Übersetzt bedeutet Nival Schneeeule.

1: Flug der H135 „Nival“ für die spanischen Seestreitkräfte im Rahmen der operativen Bewertung.

2: Diese sieben Marinehubschrauber sind Teil des Ende 2021 unterzeichneten Vertrags über 36 Hubschrauber für die spanischen Streitkräfte und die nationalen Sicherheitskräfte und -korps.

3: Die Vielseitigkeit der H135 machen sie zum Trainingshubschrauber der Wahl für die Streitkräfte zahlreicher Länder.

4: Die Tests gaben Aufschluss darüber, wie sich die H135 auf einem maritimen Aktionsschiff verhält.

DER SEA TIGER SCHÄRFT SEINE KRALLEN

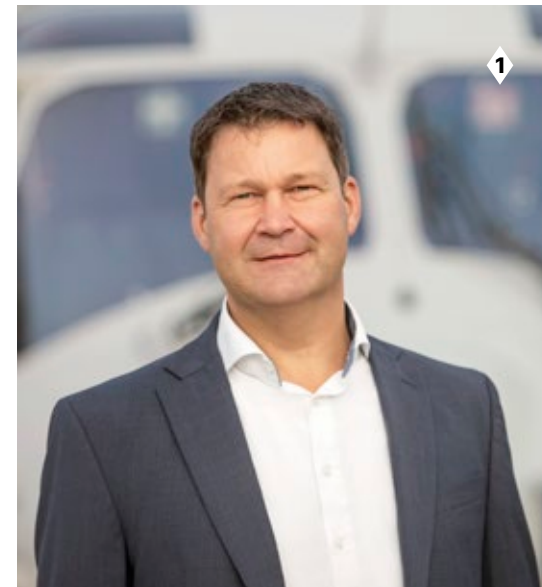
Nach dem Erstflug vom 30. November letzten Jahres setzt der Hubschrauber seine Erfolgsgeschichte mit einer von Marignane aus durchgeführten Kampagne zur Erprobung des Einsatzsystems fort.

Artikel: Alexandre Marchand

Der MRFH Sea Tiger (Multi-Role Frigate Helicopter) wurde eigens für die Anforderungen der deutschen Marine entwickelt. Bestellt sind 31 Hubschrauber mit einem Einsatzsystem, das auf die Bekämpfung von U-Booten und Seezielen ausgerichtet ist. Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Indienstellung im Jahr 2025 war die achtwöchige Testkampagne, die von Februar bis April 2024 stattfand.

UMFASSENDE TIEFENTESTS

„Für diese Kampagne haben wir den ersten Produktionshubschrauber genutzt, der mit dem kompletten Einsatzsystem ausgestattet ist, das die deutsche Marine verwenden wird“, erklärt Ingo Bayer, Senior Manager des Programms Sea Tiger. Neben der Qualifikation des AIS (Automatic Identification System) konzentrierten sich die Arbeiten auf den Einsatz des Tauchsonars FLASH SONICS von Thales in Verbindung mit dem Absetzen von aktiven und passiven Akustikbojen. Anhand von Unterwasserzielen konnte die korrekte Funktion der



1: Ingo Bayer, Senior Manager des Programms Sea Tiger

2: Die deutsche Marine hat 31 Sea Tiger bestellt.

3: Der NH90 Sea Tiger ist mit dem Tauchsonar FLASH SONICS von Thales ausgestattet, das in den Tiefen des Mittelmeers erprobt wurde.

4: NH90-Rotoren verschwimmen im Flug über das blaue Meer.

5: Nächster Halt Nordholz, wo der NH90 Sea Tiger zwischen Juni und August seine umfassenden operativen Fähigkeiten demonstrieren wird.

Erkennungssysteme unter plausiblen Bedingungen geprüft werden. „Wir haben eng mit der französischen Marine zusammengearbeitet und konnten ihre Einrichtungen in Toulon nutzen“, ergänzt Ingo Bayer. „Das ist einer der Gründe, warum wir diese Tests von Marignane aus durchführen.“ Ein weiterer Grund war, dass das Mittelmeer Tiefen erreicht, die für die umfassende Erprobung des Sonars erforderlich sind. Flüge mit Torpedos an Bord ermöglichten zudem die Überprüfung der ordnungsgemäßen Kommunikation zwischen dem Flugkörper und dem Einsatzsystem des Hubschraubers. „Mit der Torpedonutzlast konnten auch verschiedene Tests zur Manövrierbarkeit und zum Flug im Grenzbereich mit Außenlasten durchgeführt werden. Die Besatzung war mit den Ergebnissen sehr zufrieden. Es mussten keine Torpedos abgeschossen werden, da die entsprechende Qualifizierung bereits gegeben war.“ Außerdem wurden Flugtests mit dem Lenkflugkörper MARTE ER von MBDA durchgeführt, der bereits auf den NH90 des katarischen Kunden qualifiziert worden war.

VERTRAUEN UND TEAMWORK

Wie bei dieser Art von Test üblich, wurde der Hubschrauber der Verantwortung eines Piloten von Airbus Helicopters unterstellt, während rechts im Cockpit ein Pilot der deutschen Marine als Beobachter saß. In der Kabine kam dasselbe Prinzip zur Anwendung: Eine erste Workstation war mit einem Bediener von Airbus Helicopters besetzt, die zweite mit einem Vertreter des Kunden. Am Boden arbeiteten deutsche Techniker Seite an Seite mit Technikern



aus Marignane. „Bestimmte Flüge wurden auch in Anwesenheit von Vertretern der französischen und italienischen Kunden durchgeführt“, so Ingo Bayer. Der uneingeschränkte Erfolg der Kampagne ist zum Großteil dem Vertrauen und der engen Kooperation zwischen den Teams zu verdanken. Mehrere Beobachter aus den Ländern erwähnten ebenfalls, dass sie noch nie zuvor eine derart enge Kooperation zwischen Industrieunternehmen und Kunden erlebt hatten.“ Die hervorragende Verfügbarkeit des Hubschraubers, die während der rund fünfzig Flugstunden protokolliert wurde, erlaubte die exakte Einhaltung des Zeitplans, der im September 2023 festgelegt worden war – noch vor dem Erstflug. „Wir sind im Rahmen des vor über sechs Monaten schriftlich festgelegten Szenarios geblieben und haben die verlangten Leistungen in einem sehr knappen zeitlichen Rahmen erreicht“, betont Ingo Bayer. „Der Kunde war nicht nur beeindruckt, sondern auch höchst zufrieden!“ Jetzt richtet sich der Blick nach Nordholz, wo eine Demonstration stattfinden wird (siehe Infobox), der letzte wichtige Qualifikationsschritt vor der Auslieferung der ersten Hubschrauber im Jahr 2025.



EINE SEA-TIGER-DEMO VON A BIS Z

Von Juni bis Mitte August wird ein Sea Tiger vom Standort Nordholz aus eine umfassende Demonstration seiner operativen Fähigkeiten absolvieren. Der auch diesmal von Airbus Helicopters betriebene Hubschrauber wird ein Flugprofil für den Einsatz von Anfang bis Ende abarbeiten, einschließlich Sonaraktivität und simulierter Abschüsse von Torpedos und Flugkörpern. Ein solcher Test wurde bisher noch nie mit einem Hubschrauber durchgeführt. Ziel ist der Nachweis einer Integration der verschiedenen Bordausrüstungen im Rahmen eines umfassenden Einsatzszenarios. Sowohl die Kundenteams als auch die Teams der Industrieunternehmen freuen sich darauf, im Zeichen der bereits in Marignane etablierten engen Zusammenarbeit die nächste große Testkampagne zu fliegen.





LEIHGABE FÜR DIE BILDUNGSPARTNERSCHAFT

Das Lycée Pierre Mendès France in Vitrolles erhält eine Ecureuil und eine Dauphin von Airbus Helicopters. Ein Gewinn für alle Beteiligten!

Artikel: Alexandre Marchand

1: An der gespendeten Ecureuil können Jugendliche ihre technischen Fähigkeiten perfektionieren.

2: Pascal Petitgenet, Gründer und Chief Executive von Heli Technique

3: Karim Bouchamma, Leiter der beruflichen und technischen Ausbildung am Lycée Pierre Mendès France

4: Gilles Blondel, Proviseur (Schulleiter) des Lycée Pierre Mendès France mit Amandine Fossard, Leiterin der Personalabteilung, Airbus Helicopters Frankreich.

5: Nach ihrer Ausleihe an das Lycée werden die beiden Hubschrauber an ein Museum übergeben.

Das einige Kilometer vom Flughafen Marignane entfernte Lycée Pierre Mendès France ist ein Blickfang: Schon von der benachbarten Autobahn aus kann man eine Mirage III und eine Fouga Magister im Hof des Schulzentrums erkennen. In den Werkstätten arbeiten Jugendliche an einer Cessna 310, einer Corvette und einer Epsilon. Auch eine Bo 105 und Baugruppen einer EC120 stehen zur Verfügung. „Die Ecureuil und die Dauphin, die wir von Airbus Helicopters und seinen Partnern als Leihgabe erhalten, werden für uns von großem Nutzen sein“, betont Karim Bouchamma, Leiter der beruflichen und technischen Ausbildung. „Zum einen, weil sie moderner sind als die Bo 105. Und zum anderen handelt es sich um komplette Hubschrauber. Das ist für die Schülerinnen und Schüler, die zwei Jahre lang daran arbeiten werden, sehr hilfreich.“ Als erstes wurde die Dauphin C3 von dem Unternehmen IAS bereitgestellt. Der 1981

gebaute Hubschrauber mit der Seriennummer 5073 ist in der Elfenbeinküste registriert.

UNTERSTÜTZUNG BEI DER AUSBILDUNG JUNGER MENSCHEN

„Dieser Hubschrauber unserer Flotte sollte eigentlich verschrottet werden. Doch als Airbus Helicopters anfragte, ob wir ihn nicht spenden möchten, haben wir das sehr gern getan“, erklärt Hugues Moreau, CEO von IAS. Sein Unternehmen betreibt 18 Hubschrauber in Westafrika und fungiert zudem als Service Center für Airbus Helicopters in dieser Region. Erworben hatte IAS die Dauphin 2007 von Heli-Union. Der Hubschrauber wurde dann sieben Jahre lang für Offshore-Aktivitäten und später für den Transport von Passagieren und Edelerzen eingesetzt. Bei seinem letzten Start am 15. September 2022 hatte er mehr als 12.000 Flugstunden gesammelt. Die Ecureuil

AS350 BA blickt auf eine weniger glamouröse, jedoch ebenso langjährige Karriere zurück. „Bei uns verstaubte der Hubschrauber in der Ecke eines Hangars. Dem Lycée Mendès France wird er von größerem Nutzen sein“, so Pascal Petitgenet, Gründer und CEO von Heli Technique, eines Wartungsunternehmens für Hubschrauber, das seit 20 Jahren Teil des Airbus-Netzwerks ist. „Ich hatte bereits das Vergnügen, Alouette-II-Hubschrauber an Ausbildungseinrichtungen zu übergeben. Ich werfe Dinge nicht gern weg, ich verschenke sie lieber. Und die Ausbildung junger Menschen zu unterstützen, liegt mir sehr am Herzen.“ Heli Technique beschäftigt neben dreizehn Festangestellten auch immer zwei Auszubildende. „Die Ankunft der beiden Hubschrauber war für uns alle ein besonderes Ereignis“, betont Karim Bouchamma. „Die Dauphin wird zunächst den Jugendlichen, die sich auf Lackierung spezialisieren, zur Verfügung stehen. Anschließend wird sie für den Unterricht in Störungssuche genutzt. Die Ecureuil ermöglicht Ausbildungsmodulare zu mechanischen Baugruppen, Antrieb, Struktur und elektrischen Systemen.“ Nach zwei Jahren im Lycée werden die Dauphin und die Ecureuil äußerlich generalüberholt und an ein Museum übergeben, wo sie öffentlich ausgestellt werden. Ein wohlverdienter Ruhestand für die beiden Veteranen!



DIE ZENTRALE BEDEUTUNG DER AUSBILDUNG

Das Lycée Pierre Mendès France bietet ein breites Spektrum an Ausbildungen – von der Berufsausbildung über das Fachabitur und Spezialisierungen (einjährige Zusatzausbildungen in den Bereichen Flugzeug, Hubschrauber oder Avionik) bis hin zu Fachdiplomen im Bereich Luft- und Raumfahrt. „Herzstück unserer Einrichtung ist die Ausbildung im Bereich Wartungstechnik für Flugzeuge bzw. Hubschrauber“, so Bouchamma. In unserem Luft- und Raumfahrtzentrum bilden rund ein Dutzend Lehrkräfte 270 Jugendliche aus.“ Alle Branchenvertreter sind sich einig: Um dem Fachkräftemangel in den technischen Berufen entgegenzuwirken, müssen die Unternehmen heute ihre Tore für Auszubildende und Praktikanten weit öffnen. Das mag bisweilen teuer sein, aber es führt kein Weg daran vorbei. In diesem Sinne haben Airbus Helicopters und das Ausbildungszentrum UIMM Sud am 13. Mai 2024 ein beispielloses Partnerschaftsabkommen unterzeichnet und eine neue Ausbildungszone für Luft- und Raumfahrtmechaniker eröffnet.





H135: DER ALLROUND- RETTUNGSHUBSCHRAUBER

Manchmal hängt ein Leben am seidenen Faden. Wenn Minuten über Leben und Tod entscheiden, müssen Rettungskräfte so schnell wie möglich vor Ort sein. Für Rettungshubschrauber bedeutet das, dass sie so nah wie möglich zum Unfallort fliegen können müssen.

Artikel: Emmanuel Huberde

Thierry Mazenc ist Flugassistent bei Babcock. Das Unternehmen betreibt Hubschrauber der H135-Familie für Rettungseinsätze des Krankenhauses von Toulon. Er erinnert sich an einen Patienten, der von einer Schiffsschraube lebensbedrohlich verletzt wurde: „Wir sind auf dem Damm gelandet. Wir mussten so nah wie möglich ran, damit der Arzt direkt auf dem Schiff mit der Behandlung beginnen konnte, um das Leben des Patienten zu retten. Es zählte jede Minute. In solchen Situationen sind die Größe der H135 und der geringe Abwind ihres Rotors von großem Vorteil. Dies bestätigt auch Nicolas Dupe, Pilot bei SAF in Toulouse: „Französische Rettungsdienste arbeiten nach dem Prinzip, den Arzt so nah wie möglich zum Patienten zu bringen.“ Der Pilot Emmanuel Soubrouillard, der ebenfalls von Toulon aus fliegt, pflichtet ihm bei: „Die Agilität

und die Größe des Hubschraubers sind ein wichtiger Trumpf, wenn es darum geht, so nah wie möglich an den Einsatzort heranzufiegen: Wir können überall landen, sogar mitten in der Stadt.“ Im Département Var, wo viele Einsätze in steilen und bewaldeten Gebieten stattfinden, ist dieser Vorteil unverzichtbar. Nicolas Dupe ist auch der Ansicht, dass die H135 perfekt für das Einsatzgebiet rund um das Krankenhaus Toulouse geeignet ist, das neben dem Département Gers auch die Pyrenäen und die Montagne Noire umfasst.

LEBENSRETTENDE EINSÄTZE

In Frankreich sind 63 Hubschrauber für medizinische Rettungsflüge im Einsatz, davon 21 Stück aus der H135-Familie. Diese „fliegenden Krankenwagen“ führen zwei Arten von Einsätzen durch: „Bei sogenannten

Sekundärflügen werden Patienten zwischen zwei Krankenhäusern transferiert. Dabei handele es sich meistens um Babys“, erklärt Cyril Bonci, Pilot bei Mont Blanc Helicoptères. „Bei seiner Arbeit kommen oft Inkubatoren zum Einsatz, die es ermöglichen, Frühgeborene zur Behandlung in die Neonatologie zu transportieren. Bei den sogenannten Primäreinsätzen hingegen geht es darum, so nah wie möglich an den Patienten heranzukommen, um ihn schnellstmöglich ins Krankenhaus zu bringen.“ In der Kabine der H135 finden neben dem Piloten auch ein Flugassistent, ein Arzt, eine Pflegekraft und der Patient Platz. Laut Nicolas Dupe erlaubt diese Konfiguration die Zusammenarbeit des medizinischen Teams und die Mitnahme des nötigen Materials. Ein weiterer Vorteil für die Besatzung besteht darin, dass die Krankenbahre entweder durch die Hinter- oder die Seitentüren des Hubschraubers verladen werden kann. Auch die leichte Handhabung und die Zuverlässigkeit der H135 finden großen Anklang. „Ich habe bereits 3.000 Flugstunden mit der H135-Familie hinter mir, und ich hatte noch nie Probleme. Das ist ein absolut solider Hubschrauber“, so Cyril Bonci. Emmanuel Soubrouillard hebt zudem die Zuverlässigkeit des Autopiloten hervor, der es erlaubt, Einsätze stressfrei zu fliegen und unvorhersehbare Situationen zu meistern: „Der Autopilot ist zuverlässig und funktioniert immer.“

EINFACHE HANDHABUNG

Piloten müssen teilweise unter widrigen Bedingungen landen: auf engem Raum, mit starkem Wind und im Sommer bei großer Hitze. „Die Wendigkeit der H135 ist ein Plus“, betont Emmanuel Soubrouillard. In Nancy

fliegt Cyril Bonci sogar Nachteinsätze. „Hier leistet der Autopilot zuverlässige Dienste und sorgt für Sicherheit“, erklärt er. Nicolas Dupe schätzt auch die einfache Handhabung der H135. Der Startassistent z. B. erleichtert die Arbeit des Teams insbesondere, wenn es nachts zu einem Notfall aufbrechen muss. Die Hubschrauber der H135-Familie wurden seit ihrer Indienststellung permanent weiterentwickelt. Das Avioniksystem Helionix und der Vier-Achsen-Autopilot haben für mehr Sicherheit und ein breiteres Einsatzspektrum gesorgt. Und die Zulassung der Verwendung von Nachtsichtgeräten wird bald mehr Nachteinsätze ermöglichen. Die H135-Familie ist heute mehr denn je der Allround-Rettungshubschrauber der Wahl für die französischen Rettungskräfte.

3: Die Hubschrauber des französischen Rettungsdienstes SAMU bieten Platz für einen Piloten, einen Flugassistenten, einen Arzt, eine Pflegekraft und den Patienten.

4: Die H135 kann unter widrigen Bedingungen landen: auf engem Raum, bei starkem Wind und im Sommer bei großer Hitze.



1: 21 H135-Hubschrauber sind für die französische Luftrettung im Einsatz.

2: Eine H135 fliegt für den französischen Rettungsdienst SAMU. Schnelligkeit ist bei diesen Einsätzen entscheidend – Minuten können über Leben und Tod entscheiden.

TEST BESTANDEN: DIE H175 FINDET AUF NEUEN WEGEN NACH HAUSE

Für einen Zulassungstestflug für Transport Canada war die H175 kürzlich im kanadischen Iqaluit (Nunavut). Eine Flugtestcrew von Airbus Helicopters kalkulierte, dass es schneller wäre, mehrere Einzelstrecken über den Atlantik zurück nach Frankreich zu fliegen, als wie auf dem Hinweg den Hubschrauber von Baltimore aus zu verschiffen. Das Ergebnis? Ein Abenteuer für alle Beteiligten.

Artikel: Isis Franceschetti

1: Blick aus dem Cockpit auf die atemberaubende Kulisse, die sich der Crew auf dem Überführungsflug darbot.

2: Die Crew des H175-Vereisungsschutz-Überführungsflugs (und zwei Ehrenmitglieder) posieren für ein Foto im isländischen Höfn.

3: Grönland

4: Vulkanausbruch in Island

5: Die Faröer Insel Vágar

Der Testpilot Marc Prunel, die Flugversuchingenieure Dominique Uhring und Michel Oswald und der Mechaniker Florian Peley brauchen eine Weile, um die Route dieses ungewöhnlichen Überführungsflugs zu beschreiben: „Wir sind von Iqaluit nach Pangnirtung gestartet, haben dort getankt und sind nach Kangerlussuaq an der Westküste Grönlands weitergeflogen. Von dort aus ging es nach Kulusuk, dem einzigen kleinen Flugplatz im Osten des Landes, und dann auf einem zweiten Flug weiter nach Reykjavik, um dort zu übernachten. Am nächsten Tag verließen wir Reykjavik und machten wir eine Zwischenlandung an der Ostküste von Island um zu tanken, bevor wir auf den Faröer Inseln übernachteten.“

Am darauffolgenden Tag tankten wir in Aberdeen auf und landeten dann am Airbus-Helicopters-Standort in Oxford. Nach einer Nacht in Oxford und zwei weiteren Flügen waren wir schließlich wieder zurück in der Provence“, erzählt Prunel. Uhring fügt hinzu: „Das war ein menschliches Abenteuer. So etwas macht man nicht alle Tage mit einer so kleinen Besatzung.“ Ein Abenteuer, ja – aber nicht abenteuerlich. Im Gegenteil: Der reibungslose Ablauf der Reise der H175 demonstriert ihre außergewöhnliche Reichweite, Robustheit und insbesondere die Reife, Zuverlässigkeit und Effizienz ihres Vereisungsvollschutzsystems. Der ultimative Demonstrationsflug. Peley erklärt: „Wir haben gezeigt, dass ein Hubschrauber der Super-

Medium-Klasse, der nicht besonders groß ist und über keinen Zusatztank verfügt, tatsächlich in der Lage ist, IFR-Strecken von rund 420 Seemeilen zurückzulegen. Das ist eine fantastische Praxisdemonstration der Leistungsfähigkeit, Robustheit und Reife der H175, um den Flugbetriebsbereich entsprechend zu erweitern.“

EINE UNVERGESSLICHE ERFAHRUNG

Die Flugroute führte weite Strecken über arktische Gletscher und den Atlantik. Eine gute Vorbereitung war also entscheidend. Aus diesem Grund war der Hubschrauber u. a. mit polaren und maritimen Notfall-Kits ausgestattet. Die Vorbereitung hat sich jedoch ausgezahlt, und der Hubschrauber hat fantastisch funktioniert. „Es gab keine Stresssituationen, aber es war harte Arbeit. Sobald man landet, denkt man schon über den nächsten Flug nach und abends bereitet man sich auf den nächsten Tag vor“, so Peley. „Neben den Flügen selbst muss man sich auch auf die Wetterbedingungen vorbereiten. Es gab keine unvorhergesehenen technischen Probleme, keine Ausfälle, keine unerwarteten Witterungen.“ Die Highlights? Absolut spektakuläre Ausblicke. „Manche Dinge sind unvergesslich. Das Packeis, Eisberge, Gletscher und zugefrorene Fjorde ... Grönland ist schließlich der größte Gletscher der Welt ... Atemberaubend war auch Island – das Land zwischen Eis und Lava. Nach mehreren Stunden über dem Wasser tauchten plötzlich die ersten schneebedeckten Gipfel vor uns auf. Das war wunderschön. Wir haben auch einen rauchenden Vulkan gesehen“, erzählt Prunel.

GEMEINSAM SIND WIR STÄRKER

Ein solches Abenteuer wäre ohne das absolute Vertrauen ineinander nicht möglich. Uhring erklärt: „Das ist Teamarbeit. Jeder passt auf den anderen auf, damit keiner schlapp macht auf dieser Reise, von der wir alle wussten, dass sie lang werden würde und Unerwartetes bereithalten könnte.“ Als die Crew schließlich in Marignane landete, wurde sie von einer Gruppe von Menschen, die ihre unglaubliche Reise verfolgt hatten, mit einem Wassergruß empfangen.



„Mir wurde bewusst, dass sie jeden Tag unserer Reise verfolgt hatten“, so Prunel. „Sie hatten unsere täglichen Etappen, jeden Schritt unserer Reise mitbekommen. Es war ergreifend zu sehen, wie wir nach diesem wahren Abenteuer in Empfang genommen wurden. Wenn ich einen besonderen Moment aus meiner Laufbahn bei Airbus auswählen müsste, würde ich diesen Überführungsflug definitiv als ein besonderes Geschenk in Erinnerung behalten“, so Michel Oswald abschließend.

KÜNSTLICHE GLETSCHER IN DEN BERGEN CHILES - MIT HILFE DER H125

Der Betreiber Ecocopter stellt mehrere H125-Hubschrauber für diverse gute Zwecke und Nachhaltigkeitsmissionen zur Verfügung, darunter ein wegweisendes Projekt zur Schaffung neuer Gletscher in den Anden, um die Wasserverfügbarkeit zu erhöhen.

Artikel: Ben Peggie

Die Hubschrauber von Ecocopter sind in unterschiedlichsten Missionen im Einsatz – von der Brandbekämpfung über Projekte für den Energiesektor bis hin zu medizinischen Rettungsflügen, Landwirtschaftsprojekten und vieles mehr. Diese Einsatzgebiete spiegeln sich auch in dem Ansatz des Unternehmens im Bereich Umweltschutz wider – ein Thema, das dem CEO Marcelo Rajchman ganz besonders am Herzen liegt: „Seit 2021 messen wir jedes Jahr die CO2-Emissionen unserer Hubschrauber. Mit unserer Nachhaltigkeitspolitik können wir dann über verschiedene Umweltprojekte 100 % des CO2-Fußabdrucks unserer Flotte kompensieren.“ Chile besitzt eine einzigartige Geografie: Es ist ein langgezogenes, schmales Stück Land an der

Westküste Südamerikas, das vorwiegend aus Gebirge besteht – ein Faktor, der die von Ecocopter unterstützten Projekte maßgeblich beeinflusst. „Ein Großteil unserer Aktivitäten ist die Arbeit in den Anden, im Hochgebirge. Daraus ist auch das Projekt ‚Guardians of the Mountain‘ entstanden, um das Gebirge zu schützen“, erklärt Marcelo Rajchman, CEO von Ecocopter.

MIT VERTIKALEN GLETSCHERN HOHEN ANFORDERUNGEN GERECHT WERDEN

Eine der Initiativen, die das Unternehmen in diesem Jahr unterstützt, ist das Nilus-Projekt, eine naturbasierte Lösung zur Wasserspeicherung und Ressourcenschonung, die Ökosysteme in Gebirgsausläufergebieten nachhaltig unterhält und

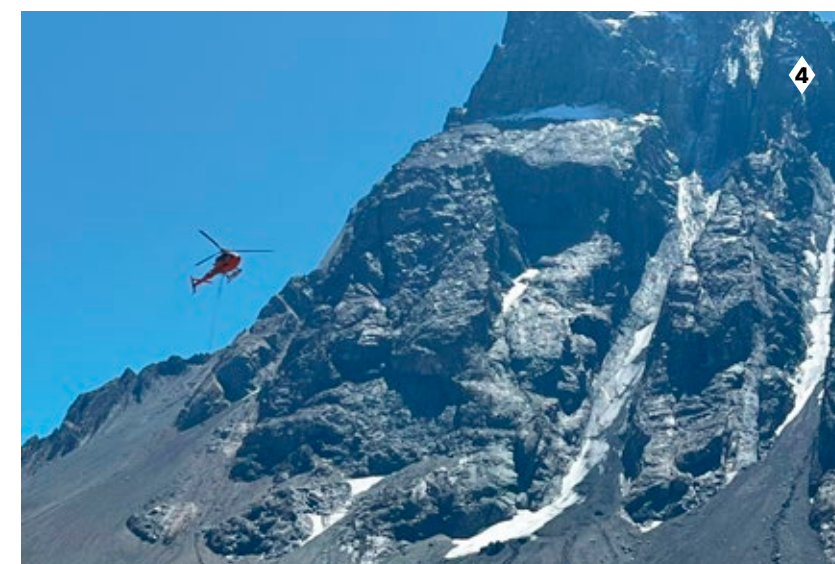
wiederherstellt. Konkret werden in der Kordillere künstliche Gletscher geschaffen. Gletscher spielen im Ökosystem Chiles eine zentrale Rolle. Laut eines aktuellen Berichts besitzt das Land über 26.000 Gletscher, die 2,8 % der Landesfläche bedecken. Das ist eine große Menge Eis und damit eine große Menge Wasser. Die Gletscher spielen deshalb eine immense Rolle für die Wasserversorgung des Landes. Aufgrund der Gefahr, dass sich der Klimawandel in Zukunft auch auf den Zugang zu Wasser auswirken könnte, müssen wir unbedingt sicherstellen, dass Bevölkerungen weiterhin Zugang zu sauberem Wasser haben – nicht nur für die Nachhaltigkeit und Biodiversität, sondern auch für die weltweite Sicherheit. Das Motto des Weltwassertags 2024 lautet „Water for Peace“ (Wasser für Frieden). Ziel ist es, diese essenzielle Ressource zu schützen und zu bewahren. Inspiration für das Nilus-Projekt ist eine ähnliche Initiative im Himalaya, wo der Ingenieur Sonam Wangchuk Eis-Stupas geschaffen hat, eine Art künstlichen Gletscher, der Wasser speichern kann. Durch ihre Pyramidenform schmilzt das Eis im Winter langsamer, da weniger Oberfläche der Sonne ausgesetzt ist. So kann das Wasser im Winter gespeichert und im Sommer genutzt werden, was den Schmelzzyklus verlängert. Da wir uns bei der Entwicklung zukunftsweisender Nachhaltigkeitslösungen im Wettlauf mit der Zeit befinden, war die Unterstützung durch einen Hubschrauber ein großer Vorteil. „Die H125 konnte die Materialien befördern, wodurch acht der künstlichen Gletscher schon diesen Winter erschaffen werden konnten. Rein für den Transport hat uns der Hubschrauber rund zwei Monate Arbeit eingespart“, erklärte Rajchman, CEO von Ecocopter. Das konnte die H125, von der Ecocopter 14 Stück besitzt, insbesondere wegen ihrer exzellenten Leistung in großer Höhe schaffen. Aufgrund ihrer operativen Vielseitigkeit ist sie selbst für die anspruchsvollsten Einsätze in der Anden-Kordillere perfekt geeignet. Das beweisen die 73 Hubschrauber der H125-Familie, die derzeit in der Südkegelregion Amerikas im Einsatz sind.

1: Beispiel für einen künstlichen Gletscher des Nilus-Projekts

2: Die H125 von Ecocopter transportierte wichtige Materialien für die Erschaffung der Eispyramiden.

3: Blick aus dem H125-Cockpit auf die chilenischen Anden

4: Die H125 – perfekt auf den Einsatz in den Bergen ausgelegt



airbus.com



WENN EIN AUGENBLICK ALLES VERÄNDERN KANN

Wenn Menschenleben auf dem Spiel stehen, können wenige Sekunden entscheidend sein. Darum ist alles an der H145 von Airbus auf einen sicheren, effizienten und schnellen Betrieb ausgelegt. Die hochmoderne Avionik entlastet die Piloten, in dem sicheren Arbeitsbereich am Boden können Patienten schnell und einfach ein- und ausgeladen werden, um so bald wie möglich die nötige medizinische Versorgung zu erhalten. All diese Eigenschaften machen die H145 zu einem der gefragtesten Hubschrauber für Rettungsdienste auf der ganzen Welt – einem Hubschrauber, der jeden Tag Leben rettet und dafür sorgt, dass die Welt ein wundervoller Ort bleibt.

AIRBUS