

Nr. 132 - DEZEMBER 2023

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS



RUND UMS PRODUKT
**Der Zukunft einen
Flug näher**

DOSSIER
**Schutzengel von oben:
Im Dienste
der Allgemeinheit
und Lebensretter**

NEUE HORIZONTE
**Zum Leuchtturm...
mit einer H125**

Schutzengel

CALEIDO

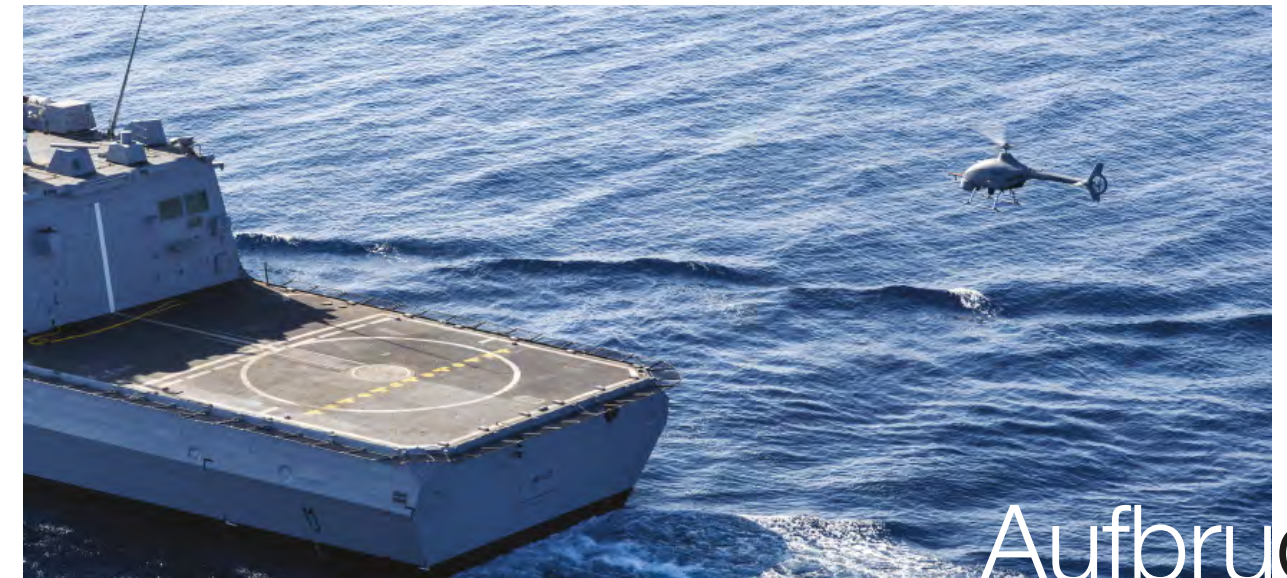


DER NH90 SEA TIGER HEBT AB

Der erste NH90 Sea Tiger ist am Airbus Helicopters Standort Donauwörth planmäßig zu seinem Erstflug gestartet. Die Bundeswehr hat im Jahr 2020 insgesamt 31 Mehrzweck-Fregattenhubschrauber vom Typ NH90 Sea Tiger für schiffsgestützte Einsätze der Bundesmarine bestellt. Nun beginnt die Qualifizierungsphase zur Erprobung des Hubschraubers und der neuen Systeme, die an Bord des NH90 Sea Tiger installiert werden. Die Auslieferungen sollen Ende 2025 beginnen. Die Hubschrauber werden die in die Jahre gekommene Sea-Lynx-Flotte der Bundesmarine ersetzen, die 1981 in Dienst gestellt wurde. Die Bundeswehr betreibt bereits 18 Marine-Transporthubschrauber vom Typ NH90 Sea Lion, die termingerecht zwischen 2019 und 2023 ausgeliefert wurden. Der Sea Tiger ist die neueste Version des bewährten NH90 NFH (Marineversion). Er wurde speziell für die Anforderungen der Bundesmarine entwickelt und soll für Aufklärung, Transport und die Bekämpfung von Zielen über und unter der Wasseroberfläche eingesetzt werden.

VSR700 ABSOLVIERT TESTFLÜGE ÜBER SEE

Airbus Helicopters und die Naval Group haben in Zusammenarbeit mit der französischen Beschaffungsbehörde DGA (Direction Générale de l'Armement) und der französischen Marine den SDAM-Demonstrator (Système de Drone Aérien pour la Marine) von einer Mehrzweck-Fregatte (FREMM) aus getestet. Die Tests fanden zwischen dem 2. und 9. Oktober an Bord der Fregatte „Provence“ im Mittelmeer statt. Das Schiff war zuvor von der Naval Group für den Einsatz des Drohnensystems angepasst worden. Die Testflüge über See dienten dazu, die Leistungsstärke des Systems auf einem einsatzfähigen Kriegsschiff und die Fähigkeiten des SDAM für Überwachungs- und Aufklärungsmissionen zu demonstrieren.



Aufbruch



HMOTION STARTET 2024

Airbus Helicopters und die ADAC HEMS Academy haben auf der Hubschraubermesse European Rotors die Gründung des Joint Ventures HMotion bekanntgegeben, eines neuen Simulator-Trainingszentrums für H135- und H145-Hubschrauber. HMotion wird ein breites Spektrum an kosteneffizienten Trainingskursen für Hubschrauberpersonal anbieten, einschließlich Missions- und kritischem Flugtraining. Vorbehaltlich der Zustimmung durch die zuständigen Aufsichtsbehörden plant HMotion, Anfang 2024 den Betrieb aufzunehmen.

MASSGESCHNEIDERTES TRAINING FÜR KUNDEN

Mit Hilfe einer Kundenbefragung hat Airbus sein Serviceportfolio in den Bereichen Training und Flugbetrieb verbessert und erweitert. Damit trägt Airbus den steigenden Anforderungen seiner Kunden Rechnung, für die das Unternehmen maßgeschneiderte und innovative Lösungen anbietet. Bereits vor einem Jahr wurde der HCare-Service grundlegend überarbeitet, so dass Servicepläne nun kundenspezifisch kombiniert werden können. Für die Trainingsangebote bedeutet dies eine Verpflichtung zur Qualität und zu den hohen Standards von Airbus.

VIER WEITERE H135 FÜR DIE SPANISCHEN STREITKRÄFTE

Airbus Helicopters Spanien hat im Rahmen eines Ende 2021 unterzeichneten Vertrags über die Lieferung von 36 Hubschraubern an die Streitkräfte und die nationalen Sicherheitskräfte gleichzeitig vier H135 ausgeliefert. Am 30. November wurden erstmals je eine H135 an die Policía Nacional, die Guardia Civil, die Luftwaffe und die Marine übergeben. Damit sind bis heute 17 H135 ausgeliefert worden, 11 davon im Jahr 2023.



Entwicklungen



NORWEGIAN AIR AMBULANCE BAUT DÄNEMARK-FLOTTE AUS

Die Norwegian Air Ambulance hat drei H135 und zwei H145 mit Fünfblattrotor für Luftrettungseinsätze in Dänemark bestellt. Der norwegische Luftrettungsbetreiber hatte kürzlich eine Ausschreibung des Betreibers gewonnen. Darüber hinaus wird der Luftrettungsdienst im Jahr 2024 zwei neue H145 zur Erweiterung seiner Flotte in Norwegen erhalten.



ÖSTERREICHISCHE FLUGRETTUNG VERSTÄRKT

Airbus Helicopters und die ÖAMTC Flugrettung haben einen neuen Auftrag über zwei H135 bekannt gegeben. Dieser folgt auf einen ersten Vertrag über fünf H135, der Ende 2020 unterzeichnet wurde. Die H135 ist der weltweite Maßstab für Hubschrauberbetreiber in der medizinischen Luftrettung. Sie verbindet eine geräumige durchgehende Kabine mit exzellenten Flugeigenschaften sowie hoher Reichweite und Nutzlastkapazität und ist dabei besonders geräuscharm.



NEUE AUFTRÄGE AUS LITAUEN

Airbus Helicopters hat zwei Bestellungen aus Litauen erhalten. Zwei H125 wurden von ASU BALTIJA geordert und sind die ersten Airbus Hubschrauber, die an einen kommerziellen Betreiber in Litauen gehen. Sie werden in Litauen für Passagiertransporte und Versorgungsflüge eingesetzt und in Russland gebaute Hubschrauber ersetzen. Darüber hinaus wird der litauische Grenzschutz seine Flotte um drei Mehrzweckhubschrauber vom Typ H145 erweitern. Damit erhöht sich die Zahl der von der litauischen Regierung betriebenen Airbus-Hubschrauber auf elf, was die Position von Airbus Helicopters im staatlichen Sektor weiter stärkt. Die Hubschrauber werden ein breites Aufgabenspektrum abdecken, das von Such- und Rettungsdiensten über medizinische Evakuierungen, Katastropheneinsätze und den Transport von Spenderorganen bis hin zu Grenzschutz, Brandbekämpfung und Spezialeinsätzen der litauischen Streitkräfte reicht.

24

WEITWINKEL
NH90: Der U-Boot-Jäger

26

IN EIGENEN
WORTEN
Deutsch-französisches
Ausbildungszentrum Tiger,
20 Jahre später

28

RUND UMS
PRODUKT
CityAirbus NextGen
springt von Meilenstein
zu Meilenstein

08

DOSSIER

Schutzengel
von oben:
Im Dienste
der Allgemeinheit
und Lebensretter



30

RUND UMS
PRODUKT

Der Zukunft einen
Flug näher

32

IN EIGENEN
WORTEN

Mission erfüllt! Erfolgreicher
Windeneinsatz auf
schwimmender
Windkraftanlage

34

NEUE
HORIZONTE

Zum Leuchtturm...
mit einer H125

Herausgeber: Yves Barillé (Leiter Kommunikation),
Chefredakteur: Ben Peggie (stephen-
benjamin.peggie@airbus.com). Verantwortlich für
Bilder: Jérôme Deulin. Bildnachweise: Airbus; Dusan
Atlagic; Célian Bauduin; Max Bauwens; Christophe
Beyssier; Christian D. Keller; Jérôme Deulin; Grant
Duncan-Smith; Robert Gallmayer; Beatriz Martin
Blancas; ÓAMTC Archiv; ÓAMTC/Posti; Thierry Rostang;
Cara Irina Wagner; Ulrich Wirrwa; DR. Übersetzung:
Airbus Translation Services; Amplexor. Amplexor.
Verlag: la nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2023,
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



Bruno Even, CEO von Airbus Helicopters

„Das Feedback unserer Kunden und Betreiber ist für uns unverzichtbar - es treibt uns an, uns ständig zu verbessern.“

Das Jahr 2023 hat gezeigt, dass sich die Welt sehr schnell verändern kann. Krisen werden zur neuen Normalität und wir alle stehen unter dem Druck, uns immer wieder rasch an neue Bedingungen anpassen zu müssen. Eine Konstante gibt es jedoch – unsere Kunden und Betreiber. Ihre Stimme hat Gewicht, deshalb müssen wir auf sie hören und ihr Feedback nutzen, um uns kontinuierlich zu verbessern.

Viele unserer Kunden fliegen Einsätze zum Wohl der Allgemeinheit und leisten jeden Tag heldenhafte Arbeit, überall auf der Welt. Wir sind stolz darauf, dass sie sich für unsere Hubschrauber entschieden haben. SANPARKS, der Flugdienst der Nationalparks in Südafrika, schützt mit einer H125 die Artenvielfalt des Landes, damit sie auch für künftige Generationen erhalten bleibt. In Frankreich bekämpft Airtelis mit einer Flotte von H225 die zunehmende Gefahr von Waldbränden – eine Aufgabe, die viele unserer Hubschrauber weltweit übernehmen. Die Norwegian Air Ambulance Foundation unterstützt nicht nur seit vielen Jahren die Luftrettung in Norwegen, sondern verschiebt mit dem Einsatz einer H145 mit Fünfblattrotor erneut die Grenzen des Machbaren, um noch mehr Leben zu retten und die Heilungschancen von Patienten zu verbessern. Das sind gemeinsame Werte, für die wir uns einsetzen, um die Welt sicherer zu machen.

Auch im Offshore-Verkehr sind Hubschrauber längst eine feste Größe. Jüngste Flugversuche zum Transport von Servicepersonal zu schwimmenden Windparks haben einmal mehr bewiesen, dass Hubschrauber auch unter schwierigsten Bedingungen Ziele ansteuern können, die mit anderen Verkehrsmitteln nicht mehr erreichbar sind. Aber auch beim Schutz unseres kulturellen Erbes spielen Hubschrauber eine wichtige Rolle. Die aufsehenerregenden Bilder des Fotografen Christophe Beyssier von der Restaurierung eines Leuchtturms erinnern uns daran, warum wir uns den Senkrechtstartern verschrieben haben – und was sie alles leisten können.

Das Jahr 2023 neigt sich dem Ende zu. Das gibt uns Gelegenheit, eine Bilanz unserer Erfolge bei der Weiterentwicklung der Urban Air Mobility zu ziehen. Das Projekt Vertex wird dazu beitragen, die Piloten deutlich zu entlasten und die Flugsysteme noch sicherer zu machen. Vor allem aber ist es ein wichtiger Meilenstein für den CityAirbus NextGen. Und es geht weiter: Im Bereich UAM entsteht jeden Tag etwas Neues, sei es ein Teil eines Prototyps oder eine Erweiterung der Infrastruktur. Wie unser Head of UAM Balkiz Sarihan an anderer Stelle sagt – es ist spannend, die Entstehungsgeschichte eines Programms mitzerleben, das zu einem echten Paradigmenwechsel führen wird.

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

Folgen Sie uns auf
facebook/AirbusHelicopters

Folgen Sie uns auf
@AirbusHeli

Folgen Sie uns auf
linkedin/AirbusHelicopters

Folgen Sie uns auf
youtube/AirbusHelicopters



Schutzengel

Vom lebensrettenden Krankentransport bis zur Überwachung der Sicherheit in Städten und Metropolen. Von der Rettung Verunglückter und in Bergnot Geratener bis zur Brandbekämpfung und dem Schutz der Umwelt. Hubschrauberbetreiber machen die Welt mit ihren Einsätzen ein Stück sicherer.

Artikel: Grant Duncan-Smith, Alexandre Marchand, Jörg Michel, Ben Peggie

Hubschrauber erreichen fast jedes Ziel und ermöglichen schnelles Eingreifen, wenn jede Minute zählt und die Helden im Cockpit unter schwierigsten Bedingungen fliegen. In dieser Ausgabe von *Rotor* erzählen Piloten, medizinische Besatzungsmitglieder und weitere Beteiligte von ihrer Arbeit und ihren spannendsten Erlebnissen.

Pionierarbeit im Dienste der Patienten

Die Norwegian Air Ambulance Foundation führte in den 1970er Jahren den hubschraubergestützten medizinischen Rettungsdienst (Helicopters Emergency Medical Services – HEMS) in Norwegen ein – ein Wendepunkt in der Gesundheitsversorgung für ein Land mit einer Mischung aus abgelegenen Orten und Großstädten, die oft mit klimatischen und geografischen Herausforderungen zu kämpfen haben. Hans Morten Lossius, Vorsitzender der Norwegian Air Ambulance Foundation, erläutert, wie die gemeinnützige Organisation im Sinne der Optimierung der Patientenversorgung investiert.

1: Professor Hans Morten Lossius, Vorsitzender der Norwegian Air Ambulance Foundation.

2: Die H145 mit Fünfblattrotor unterstützt wichtige medizinische Forschungsprojekte der Foundation.

3: Ein Notarzt begutachtet eine CT-Aufnahme.

4: Die Leistungsfähigkeit des medizinischen Cockpits hat großen Einfluss auf die Überlebens- und Heilungschancen von Patienten.



DIE NORWEGIAN AIR AMBULANCE FOUNDATION WAR DER ERSTE BETREIBER DER H145 MIT FÜNFBLETTROTOR. WIE WIRKT SICH DAS AUF IHRE AKTIVITÄTEN AUS?

Hans Morten Lossius: Die Stiftung hat unter anderem die Aufgabe, Forschung und Entwicklung zu finanzieren. Über die letzten 20 Jahre haben wir ein riesiges Forschungsteam aufgebaut. Wir haben zu jeder Zeit etwa 25 Doktoranden, 15 leitende Forscher, einschließlich Professoren, und höhere akademische Positionen. Die Forschung konzentriert sich hauptsächlich auf HEMS-Aktivitäten, daher brauchten wir eine realistische Plattform für unsere Forschung, und die Rettungshubschrauber werden für Patienten benötigt. Norwegen hat 13 Stützpunkte, die an 7 Tagen in der Woche und 365 Tagen im Jahr medizinische Transporte durchführen. Für Forschung auf so hohem Niveau macht es Sinn, in die beste und modernste HEMS-Plattform zu investieren, und so haben wir uns für die neue H145 mit Fünfblattrotor entschieden.

AN WELCHEN PROJEKTEN FORSCHEN SIE DERZEIT?

HML: Wir transportieren sehr viele Neugeborene. Frühgeborene, die oft in einem sehr fragilen Zustand sind, werden von den Bezirkskrankenhäusern zur Intensivbehandlung in die Universitätskliniken überführt. Diese Transporte sind sehr kritisch. In der Uniklinik kommen die Frühchen auf eine Intensivstation mit Lärm- und Lichtschutz und regulierter Temperatur – eine sehr kontrollierte Umgebung. Während des Transports im Hubschrauber gibt es jedoch Lärm, Vibrationen und Temperaturschwankungen. Wir müssen untersuchen, wie sich die Umgebung im Hubschrauber auf die Babys auswirkt. Deshalb haben wir ein umfangreiches Projekt mit Ingenieuren, Fachärzten und Besatzungen gestartet, um herauszufinden, wie der Transport verbessert werden kann. Die Optimierung des so genannten medizinischen Cockpits, also der Kabine eines HEMS-Hubschraubers, steht für uns konstant im Fokus.

WELCHE PUNKTE HABEN SIE AUSSERDEM IDENTIFIZIERT, WELCHE DIE MEDIZINISCHE VERSORGUNG DER PATIENTEN BEIM TRANSPORT VERBESSERN WÜRDEN?

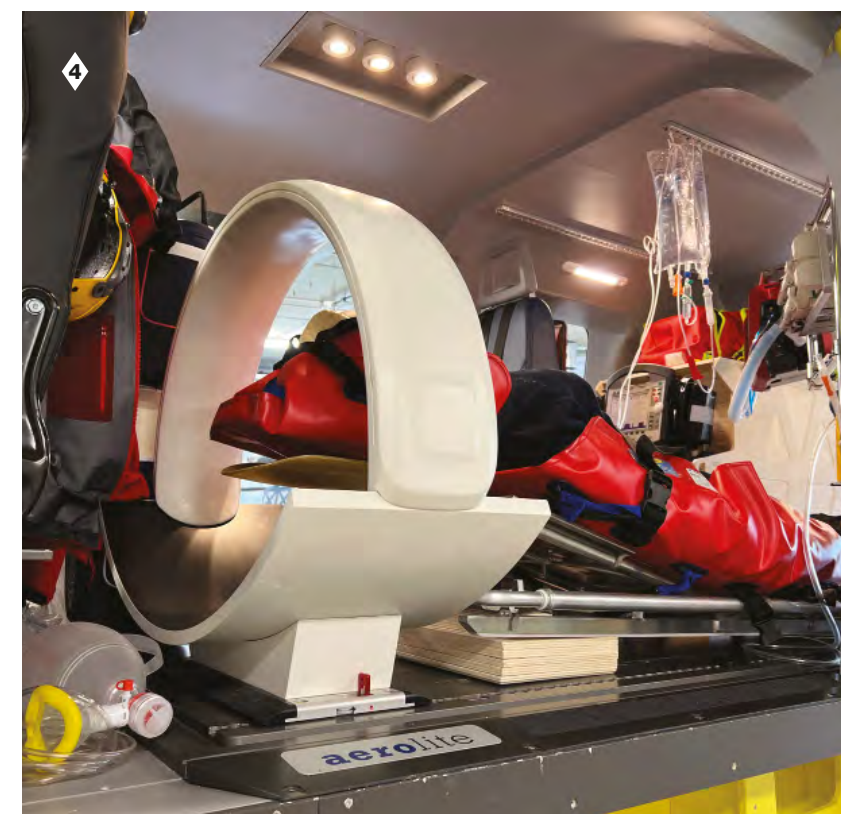
HML: Wir untersuchen die 5G-Abdeckung an Bord der Hubschrauber. Das heißt, wie Telekommunikationsunternehmen die Richtantennen auslesen können, um eine bessere Abdeckung für HEMS zu erreichen, da wir bei vielen Aktivitäten zunehmend auf 5G-Verbindungen angewiesen sind.



Wie können zum Beispiel bei Ultraschalluntersuchungen während des Fluges die Bilder direkt in die Krankenhäuser übertragen werden? Wir wollen sowohl die Ultraschallbedingungen als auch die telemedizinischen Verbindungen für die Ultraschallbilder verbessern. Ein weiteres großes Projekt, an dem wir arbeiten, ist der Einbau eines CT-Scanners in einen Hubschrauber und seine Integration in die medizinischen Cockpits von kleinen bis mittelgroßen Hubschraubern wie der H145. Erwähnenswert ist auch, dass wir aktuell an einem medizinischen Verfahren namens REBOA (Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta) forschen, bei dem ein Katheter in eine große Arterie eingeführt und ein Ballon aufgeblasen wird, um eine Blutung zu stoppen. Wir untersuchen, wie dies während des Fluges machbar ist.

SIE SIND EINE PARTNERSCHAFT MIT AIRBUS EINGEGANGEN, UM ZU UNTERSUCHEN WIE ADVANCED AIR MOBILITY, ALSO MODERNSTE LUFTMOBILITÄSTECHNOLOGIEN IM BEREICH DER LUFTRETTUNG FUNKTIONIEREN KÖNNEN – WARUM IST DIES FÜR DIE NORWEGISCHEN GESUNDHEITSDIENSTE WICHTIG?

HML: HEMS ist lebenswichtig, aber ebenso wichtig ist die Reduzierung unseres CO₂-Fußabdrucks. Daher wollen wir untersuchen, wie wir den Betrieb nachhaltiger gestalten können. Wir teilen viele Ansichten mit Airbus über die Bedeutung von regelmäßigen HEMS-Einsätzen und Nachhaltigkeit, deshalb arbeiten wir zusammen. Wir haben mehr als 300.000 engagierte Unterstützer, und das bei einer Bevölkerung von 5 Millionen. Wir haben also den kontinuierlichen Support einer großen Gruppe in Norwegen. Das zeigt uns, wie wichtig dieser Service für die norwegische Bevölkerung ist. Die Menschen wollen sich sicher fühlen, wo immer sie leben. Gesundheitsdienste sind für sie ein wesentlicher Teil davon, jetzt und in Zukunft.



40 Jahre im Einsatz: Den Lebensrettern des ÖAMTC ist kein Berg zu hoch

Im Juli 1983 nahm die ÖAMTC-Flugrettung in Innsbruck mit einer AS355 den Flugbetrieb auf. Seither hat der HEMS*-Dienstleister sein lebensrettendes Angebot auf ganz Österreich ausgeweitet, von den hochalpinen Regionen im Westen des Landes bis ins Flachland nahe der Grenze zur Slowakei und Ungarn.



Heute betreibt die ÖAMTC-Flugrettung mehr als 22 Stützpunkte in ganz Österreich, die alle nach dem Heiligen Christophorus, dem Schutzpatron der Reisenden, benannt sind. Davon sind 17 ganzjährig in Betrieb, vier werden saisonal betrieben, vor allem im Winter, um die mehr als 400 Skigebiete des Landes zu versorgen. Seit 1999 gehört auch ein H135-Intensivtransporthubschrauber zur ÖAMTC-Flotte, der mit modernster medizinischer Technik ausgestattet ist und für Überstellungsflüge genutzt wird.

ÖAMTC BAUT SEIT 1997 AUF DIE H135-FAMILIE

Als einer der ersten H135-Betreiber weltweit setzt der ÖAMTC seit 1997 auf diesen Hubschrauber als zentrales Element seiner Flotte. Seither hat die ÖAMTC-Flugrettung mehr als 212.000 Flugstunden, 1 Million Starts und Landungen und weit über 400.000 Einsätze absolviert. Einer der Piloten, der mit fast 3.000 Flugstunden zu dieser beeindruckenden Statistik beigetragen hat, ist Robert Gallmayer, der auch den Wiener Stützpunkt Christophorus 9 leitet. Er lobt die H135 für ihre Zuverlässigkeit, Sicherheit und Ergonomie und weist besonders auf die wichtige Rolle des Avioniksystems Helionix hin, mit dem Airbus die neueste Version der H135 ausgestattet hat: „Helionix automatisiert viele Abläufe, so dass die Crew entlastet wird und sich auf den Einsatz konzentrieren kann“, so Gallmayer, der seit 2010 für die ÖAMTC-Flugrettung im Cockpit der H135 sitzt. „Instrumentenflug, Synthetic Vision, Vier-Achsen-Autopilot, automatischer Schwebeflug und viele andere Features machen die H135 zum perfekten Notarzthubschrauber.“ Und alles deutet darauf hin, dass die gemeinsame Erfolgsgeschichte fortgesetzt wird: Im Jahr 2020 hat die ÖAMTC-Flugrettung ihr Vertrauen in diesen Hubschraubertyp erneut unterstrichen und fünf weitere H135 bestellt – vier davon sind bereits ausgeliefert.

VON DEN ALPEN BIS NACH WIEN

Auf die Frage, was HEMS-Einsätze in Österreich so besonders macht, hat Gallmayer, der seine Karriere als Hubschrauberpilot beim österreichischen Bundesheer begann, eine klare Antwort: „Die Einsätze sind immer wieder anders, ebenso wie das Gelände. Vom Hochgebirge bis ins östliche Flachland. Von abgelegenen Gebirgstälern bis in Großstädte wie Wien. Das ist eine einzigartige Kombination.“ Vom Standort Christophorus 9



in Wien starten rund 1.800 der jährlich 23.500 Flugrettungseinsätze des ÖAMTC. „In einer Großstadt wie Wien ist fast jede Landung etwas Besonderes“, so Gallmayer. „Vor kurzem hatten wir einen Einsatz auf dem Gelände von Schloss Schönbrunn, in der Nähe der berühmten Gloriette. Dieser Einsatz ist mir auch deshalb in Erinnerung geblieben, weil wir den Patienten erfolgreich reanimieren konnten und er den Zwischenfall unbeschadet.“



1: Bereit für den Einsatz: Boarding des Christophorus 3.

2: Bergretter und Hubschrauber in den österreichischen Alpen.

3: Die H135 im Park von Schloss Schönbrunn in Wien.

ZAHLEN

40 Jahre ÖAMTC-Flugrettung:

- 1983 – 2023
- Rund 435.000 Einsätze
- 1.000.000 Starts und Landungen
- 212.000 Flugstunden (H135 ab 1997)

ÖAMTC Flugrettung: 2022 in Zahlen

- 21.934 Einsätze
- 23.556 Einsätze inkl. Winterstandorte
- 701 Taubergungen
- 1.047 Nachteinsätze
- 11.000 Flugstunden

ÖAMTC Flugrettung: 2022 in Zahlen

- 67 Piloten
- 390 Ärzte
- 160 Flugretter
- 66 Flugingenieure und Wartungstechniker
- 55 Mitarbeiter im Backoffice
- 22 Standorte (17 ganzjährig, 4 saisonal, 1 Intensivtransporthubschrauber)
- 31 Hubschrauber

*HEMS = Helicopter Emergency Medical Services (hubschraubergestützter medizinischer Rettungsdienst)

DIE H135 Spaniens „fliegendes Auge“

Chefinspektor David Díaz Martínez sitzt seit fast 15 Jahren für die spanische Policía Nacional im Cockpit und hat mehr als 2.000 Flugstunden absolviert. Für *Rotor* erinnert er sich an einige der Einsätze, mit denen die H135-Flotte der Polizei für die Sicherheit der Menschen im Land sorgt.



Es ist 18 Uhr in Madrid und über der spanischen Hauptstadt geht langsam die Sonne unter. Zeit für die zweitgrößte Metropole der Europäischen Union, die Alltagskleidung gegen Abendgarderobe zu tauschen. Büroangestellte strömen auf die Straßen und besetzen die Tische in Bars und Restaurants. Angesichts des geschäftigen Treibens fällt es nicht schwer, sich vorzustellen, dass die Dämmerung auch zwielichtige Gestalten dazu verleiten könnte, ihren kriminellen Machenschaften im Schutz der Dunkelheit nachzugehen. Für die Madrider Polizei ist die nächtliche Überwachung der Stadt deshalb ein fester Bestandteil ihrer Arbeit – und es gibt immer viel zu tun. Aber sie hat ein Ass im Ärmel: ihre H135-Flotte.

IM DUNKELN SEHEN

Aufklärungsflüge, sagt David Díaz Martínez, machen vier Fünftel der Arbeit der Hubschrauberpiloten aus, die im Dienst der Policía Nacional rund 4.000 Stunden pro Jahr in der Luft sind. „Wir fliegen vor allem, um zu fotografieren oder zu filmen, das macht etwa 80 Prozent der Flüge aus. Dabei geht es um die Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung, zum Beispiel bei Demonstrationen oder Großveranstaltungen, bei VIP-Besuchen oder wie kürzlich bei einem Europapokalfinale.“ Einer der Gründe, warum Díaz Martínez und die anderen Piloten der Policía Nacional die H135 so schätzen, ist die Leistungsfähigkeit des Hubschraubers. Weil das Avioniksystem Helionix den Piloten viel



Arbeit abnimmt, können sie sich stärker auf den Einsatz konzentrieren. „Es ist sehr wichtig, dass wir uns keine Sorgen um die Nachtbedingungen zu machen brauchen“, betont Díaz Martínez. „Wir müssen oft bei Dunkelheit fliegen, und mit Helionix ist das viel einfacher. Wenn es zum Beispiel zu Unruhen kommt und ein Polizeieinsatz erforderlich ist, müssen wir im Tiefflug die Lage sondieren. Dass der Hubschrauber dabei automatisch Höhe und Geschwindigkeit hält, ist unglaublich hilfreich.“

MEHR REICHWEITE FÜR DEN ARM DES GESETZES

Obwohl die Policía Nacional in erster Linie für die Polizeiarbeit in den Städten zuständig ist, kommt es gelegentlich auch zu Einsätzen in anderen Gebieten. Selbst die Straße von Gibraltar wurde schon mit dem „fliegenden Auge“ überwacht. In solchen Fällen ist die Reichweite der H135

von großem Vorteil – und nicht nur dort: „Einmal mussten wir eine Person von besonderem polizeilichem Interesse von Mallorca nach Madrid bringen. Mit der H135 konnten wir direkt von hier nach Mallorca fliegen, mit vier Personen an Bord und ohne besondere Vorbereitungen“, berichtet Díaz Martínez. Auch die vergleichsweise große Höhe, in der Madrid liegt und die für Hubschrauber eine Herausforderung sein kann, meistert die H135 problemlos. Gerade bei Einsätzen im Bereich der öffentlichen Sicherheit, bei denen es manchmal um Sekunden geht, muss ein Pilot seinem Hubschrauber bedingungslos vertrauen können. Gut, dass die H135 über genügend Leistungsreserven verfügt. „Wir sind hier fast 800 Meter über dem Meeresspiegel“, erklärt David. „Da ist es wichtig, dass der Hubschrauber trotzdem mit maximalem Gewicht abheben kann. Diese extra Portion Power ermöglicht uns, effizienter zu arbeiten.“

1: Chefinspektor David Díaz Martínez an Bord der H135.

2: Die Hubschrauberflotte der Policía Nacional trägt den Spitznamen „Ángeles“ (Engel).

3: Ein „Engel“ hält Wache über der spanischen Hauptstadt.



HELDEN IN LUFTIGER HÖHE

Spaniens Guardia Civil und ihre H135

Die Guardia Civil verfügt über eine Flotte von 39 Airbus Hubschraubern. Ihr Einsatzspektrum reicht von Such- und Rettungsmissionen bis hin zur Strafverfolgung. Besonders wichtig sind dabei die enge Zusammenarbeit und das Verständnis zwischen Piloten und medizinischem Personal. Kommandant Santiago Veloso und Kapitän David Blásquez erklären *Rotor*, wo die Vorteile der H135 liegen, wenn es um Leben und Tod geht.

1: Kommandant Santiago Veloso (links) und Kapitän David Blásquez (rechts) müssen sich und ihrem Hubschrauber bei Rettungseinsätzen blind vertrauen.

2: Ein Verletzter wird mit der Winde an Bord einer H135 der Guardia Civil gehoben.

3: Die 90 Meter lange Winde der H135 kann 230 Kilogramm tragen, genug für zwei Personen.

4: Eine H135 in Aktion – die Guardia Civil verfügt über eine Flotte von 39 Airbus-Hubschraubern.



David Blásquez ist Bergrettungsspezialist bei der Guardia Civil mit fast 25 Jahren Erfahrung. Er betont, dass bei zeitkritischen Rettungseinsätzen ein hohes Maß an Vertrauen zwischen den Piloten und der medizinischen Besatzung unabdingbar ist, weil jedes Crewmitglied komplexe Abläufe übernimmt, von denen das Leben des Patienten abhängen kann. „Da die Piloten für uns und für die Mission so unglaublich wichtig sind, ist die Beziehung zu ihnen oft etwas enger als im normalen Berufsleben. Wenn wir uns nicht auf sie verlassen könnten, gäbe es in vielen Fällen keine Rettung, sondern Tote. Die Piloten und die Hubschrauber sind für uns also so etwas wie Schutzengel.“ Dieses Vertrauen muss auch Santiago Veloso, Pilot mit 2.000 Flugstunden auf der H135, in seinen Hubschrauber setzen können. Zum Glück bietet das Cockpit der H135 Funktionen, die es ihm ermöglichen, sich so weit wie möglich auf den Einsatz zu konzentrieren: „Vor allem die Systeme, die Kollisionen mit Hindernissen und dem Gelände verhindern, erleichtern dem Piloten die Arbeit erheblich, was sich natürlich auch auf den Komfort und die Sicherheit des Fluges auswirkt.“

DER STOFF, AUS DEM HELDEN SIND

Bis zu 150 Menschen rettet die Guardia Civil jährlich mit ihren H135, die für diese Einsätze auf Leben und Tod mit spezieller Technik ausgerüstet sind. Besonders wichtig ist die 90-Meter-Winde – für Blásquez das Herzstück der Bergrettung: „Unter normalen Bedingungen ist sie mit 230 Kilo belastbar, was für einen Verletzten und einen Bergretter auf jeden Fall ausreicht.“ In schwierigem Gelände kann auch Pilot Santiago Veloso auf die Winde nicht verzichten: „Normalerweise ist es besser zu landen [um den Patienten an Bord zu nehmen], weil Windeneinsätze für den Hubschrauber immer am gefährlichsten sind. Aber dort, wo ein tiefer Schwebeflug oder eine Teilunterstützung nicht möglich ist, zum Beispiel in Schluchten oder in der Nähe von Felswänden, kommen wir nicht ohne Winde aus.“



WETTLAUF GEGEN DIE ZEIT

Auf die Frage, ob ihm ein Einsatz besonders in Erinnerung geblieben ist, muss Blásquez nicht lange nachdenken: „Vor vier oder fünf Jahren hatten wir einen Fall in den Bergen von Segovia, wo wir mehrere Stunden lang mit dem Hubschrauber nach einer vermissten Person suchten. Gerade als wir auftanken wollten, wurde sie von Kollegen gefunden, die zu Fuß unterwegs waren. Zuerst dachten wir, die Person sei tot, aber es stellte sich heraus, dass sie noch lebte. Sie war aber in Lebensgefahr, so dass wir zurückflogen und die Rettung durchführten, obwohl wir nur noch Treibstoff für etwa 20 Minuten hatten.“ Da ein Windeneinsatz nicht möglich war, ging der Hubschrauber in den stationären Schwebeflug knapp über dem Boden und der Verunfallte wurde mit einer Trage direkt an Bord gebracht. Dabei kam es wirklich auf Minuten an, wie sich Blásquez erinnert: „Wir wurden aufgefordert, sofort ins Krankenhaus zu fliegen, und es gelang uns tatsächlich, die Person mit dem verbliebenen Treibstoff vom Berg herunterzuholen und noch sicher zu landen. Ein schwieriges Manöver. Aber Schutzengel schaffen das!“



Die H125 im Kruger-Nationalpark

David Simelane ist der Chefpilot von SANPARKS (South African National Parks), der südafrikanischen Nationalparkverwaltung. Mit einer Flotte von drei – bald vier – Airbus H125 und einem elfköpfigen Team, darunter vier Piloten, trägt er dazu bei, die Artenvielfalt und die Tierwelt im Kruger-Nationalpark zu schützen, die Tiere vor Wilderern zu bewahren und damit den Park für die südafrikanische Bevölkerung und internationale Besucher zu erhalten.

1: David Simelane ist Chefpilot der südafrikanischen Nationalparkverwaltung SANPARKS.

2: Im Cockpit: Um Wilderer zu bekämpfen und Tierpopulationen zu erfassen, wird häufig sehr tief geflogen.

3: Ein Ecureuil über einer Büffelherde. Die H125 Ecureuil wird bei SANPARKS für verschiedene Aufgaben eingesetzt.

4: Ranger vor einer H125.



WARUM IST DIE H125 FÜR SANPARKS SO GUT GEEIGNET?

David Simelane: Unsere Aufgabe ist es, die für diese 2 Millionen Hektar Land notwendige Unterstützung aus der Luft zu gewährleisten. Außerdem erweitern wir unseren Aktionsradius über die Grenzen des Kruger-Nationalparks hinaus und betreuen auch die anderen 19 Parks von SANPARKS. Wir setzen die H125 ein, weil sie wendig ist und viel Platz für Gepäck bietet sowie leistungsstark und vielseitig einsetzbar ist. Wir können relativ schnell von einer Arbeitsmaschine auf eine VIP-Maschine umrüsten. Attraktiv ist auch die generell einfache Bedienung.

SPIELT DER HUBSCHRAUBER EINE ROLLE BEIM SCHUTZ DER TIERE IM PARK?

DS: In den letzten zehn Jahren waren wir damit beschäftigt, die Wilderei zu bekämpfen und wurden dabei von allen Seiten angegriffen. Wir haben nicht nachgelassen und sind froh, dass die Wilderei in den letzten Monaten zurückgegangen ist. In den Monaten August und September fliegen wir etwa 500 Flugstunden, um den Kruger-Nationalpark präzise zu durchkämmen und sicherzustellen, dass der Bestand an Nashörnern und Elefanten stimmt. Wir fliegen oft im Tiefflug, nahe an vielen Vögeln und der Vegetation. Bei unseren Anti-Wilderei-Einsätzen fliegen wir gemeinsam mit verschiedenen anderen Flugzeugen. Wir haben schon einmal aufgrund eines gewilderten Nashornweibchens ihr verwaistes Junges gefunden. Wir müssen das Tier dann sedieren. Je nach Größe heben wir es anschließend entweder an einem Lasthaken hoch oder müssen es hinten in den Hubschrauber legen.



WIRD DER HUBSCHRAUBER OFT FÜR MEDIZINISCHE UND TIERÄRZTLICHE EINSÄTZE GENUTZT?

DS: Die H125 von Airbus ist für uns bei SANPARKS die beste Plattform. Wir sind Dienstleister für verschiedenste Abteilungen von SANPARKS, von wissenschaftlichen Diensten über Ranger-, Naturschutz- bis hin zu veterinärmedizinischen Wildtierdiensten. Da wir dazu übergegangen sind, alle Nashörner im Bestand des Kruger-Nationalparks zu enthornen, müssen wir die Nashörner für die Enthornung mit Betäubungspfeilen ruhigstellen. Wir müssen mit aufgeschobenen Türen und mit einem Tierarzt an Bord fliegen, damit dieser sich in die richtige Position für den Abschuss begeben kann. Wir haben Ranger, die regelmäßig patrouillieren, und manchmal kommt es zu Zusammenstößen mit wilden Tieren. Ich habe selbst einen Einsatz miterlebt, bei dem ein Ranger von einem Büffel niedergetrampelt worden war. Wir mussten so schnell wie möglich einen Arzt hinzuholen. Glücklicherweise überlebte dieser Ranger die Begegnung mit dem Büffel dank des schnellen Einfliegens des Arztes und der Besatzung per Hubschrauber und konnte inzwischen seinen Dienst wieder aufnehmen.

INWIEFERN HILFT DIE LEISTUNG DER H125 BEI DEN EINSÄTZEN?

DS: Die Umgebung, in der wir fliegen, ist unerbittlich. Deshalb bevorzugen wir eine einheitliche Flotte, damit alle Piloten mit dem gleichen Hubschrauber



vertraut sind und die Konsistenz gewährleistet ist. Durch das vereinfachte Fliegen mit dem FLI ist es uns möglich, uns auf die notwendigen externen Faktoren zu konzentrieren, von denen es in diesem Umfeld viele gibt. Die H125-Hubschrauber sind in diesem Umfeld sehr nützlich. Was die Dichtehöhe (Density Altitude – DA) betrifft, so überschreiten wir oft eine DA, mit der viele andere Hubschrauber Schwierigkeiten hätten. Wir haben kaum Probleme, selbst wenn wir bei 40 Grad Celsius mit voller Besatzung und vollem Treibstofftank fliegen, was im Sommer im Kruger-Nationalpark oft der Fall ist. Für die Bestandszählung können wir mit offenen Türen fliegen und uns so einen guten Überblick verschaffen, was bei dieser Arbeit sehr wichtig ist. Die Möglichkeit, bis zu 1400 Kilogramm zu laden, ist bei weitem einer der größten Vorteile dieses Hubschraubers in unserer Flotte.

Airtelis im Kampf gegen das Feuer

Das Unternehmen Airtelis setzt jeden Sommer H215- und H225-Löschhubschrauber an der Seite der Flugzeuge des französischen Zivilschutzes ein. Die Starr- und Drehflügler ergänzen sich dabei perfekt.



1: Laurent Giolitti, Executive President von Airtelis.

2: Der Löschbehälter einer H215 fasst 4.000 Liter Wasser.

3: Eine H225 löscht die Flammen.

4: Mit der Winde können Feuerwehrleute aus Extremsituationen gerettet werden.

2022 war eines der verheerendsten Jahre für Frankreichs Wälder: Rund 80.000 Hektar brannten in einem Sommer ab. Angesichts dieser Katastrophe hat die französische Regierung beschlossen, ihre Löschhubschrauberflotte durch die Einbeziehung privater Anbieter zu erweitern. Eine entsprechende Ausschreibung im Oktober 2022 umfasste zehn Hubschrauber, darunter sechs schwere Helikopter für den Zeitraum 2023 bis 2026. „Wir haben diese Ausschreibung dank der Gründung eines zeitlich befristeten Unternehmenskonsortiums mit der französischen Luftrettung (Secours Aérien Français – SAF) gewonnen“, erklärt Airtelis-CEO Laurent Giolitti. „Der Vertrag mit der französischen Regierung sieht vor, dass wir während der Waldbrand-Saison von Anfang Juni bis Ende September drei Hubschrauber der Super-Puma-Familie bereitstellen. Zwei dieser Maschinen gehören uns, die dritte mieten wir von unserem Partner Heliswiss.“

LEISTUNGSSTARK UND VIELSEITIG

Airtelis ist in Frankreich ein historischer H215- und H225-Betreiber und verfügt bereits über vier Maschinen (siehe Box). Die blau-weißen Hubschrauber des Unternehmens kommen regelmäßig in Hebeeinsätzen zum Einsatz. Seit 2017 ist darüber hinaus ein Helikopter zur Schulung der H225-Crews an die französische Luftwaffe entliehen. „Unsere Hubschrauber sind auch bei der französischen Feuerwehr wohl bekannt, da bereits seit 2020 ein Vertrag mit dem französischen Zivilschutz besteht. Dank ihrer Leistungstärke und Vielseitigkeit eignen sich die H215 und die H225 bestens für den Transport schwerer Lasten an der Schlinge (die H225 hebt bis zu 4,7 Tonnen), was sie zu idealen Löschhubschraubern macht. Die Maschinen verfügen über Türen mit nach außen gewölbten Fenstern für eine bessere Sicht der Piloten, Kabelkappvorrichtungen und verschiedene Lufteinlässe zum Schutz der Triebwerke. „In der Löschhubschrauber-Konfiguration haben wir Funkgeräte für die Kommunikation mit den Feuerwehrleuten sowie eine Sirene zur Warnung beim Wasserabwurf eingebaut“, so Giolitti. Die zum Löschen eingesetzten Wasserbehälter mit eingebauter Pumpe fassen 4000 Liter Wasser und verfügen über eine 30 bzw. 40 Meter lange Schlinge. In dieser Konfiguration hat die H225 eine Reichweite von rund 1h15. „Unsere Flugkapitäne sind HESLO⁽¹⁾-zertifiziert und durchlaufen vor der Waldbrandsaison ein spezielles Training mit den Feuerwehrleuten“, so Giolitti weiter. „Bei ihren Einsätzen werden sie stets von einem Mitglied des Zivilschutzes begleitet, das als Bindeglied zu den Einsatzkräften am Boden fungiert und Anweisungen gibt.“ Der Einsatz von Wasserbehälter an der Schlinge erlaubt es, auch an eingeschlossenen Stellen Wasser aufzunehmen und

das Wasser höchst präzise und nah an den Flammen abzuwerfen. Löschhubschrauber eignen sich somit hervorragend zum Löschen von Entstehungsbränden und zur Bekämpfung von Bränden, die bereits in vollem Gange sind. Dank ihrer Vielseitigkeit können sie nach Bedarf auch Material oder Feuerwehrleute transportieren. Für Giolitti steht fest: Löschhubschrauber sind dank ihrer schnellen Einsatzbereitschaft, ihres flexiblen Einsatzspektrums, der Möglichkeit, sie sehr nah an Risikozonen zu positionieren, und des geringen logistischen Aufwands eine sehr gute Ergänzung zu den Löschflugzeugen Canadair CL-415 und Dash 8. Der 2022 mit dem französischen Zivilschutz unterzeichnete Vertrag sieht unter anderem vor, dass die Löschhubschrauber auch außerhalb des französischen Staatsgebietes eingesetzt werden können. Die Zufriedenheit der französischen Feuerwehrleute kennt also keine Grenzen!

(1) HESLO: Helicopter External Swing Load Operation



VIER FÜR AIRTELIS

Das in Avignon (Vaucluse) ansässige Unternehmen betreibt aktuell vier Hubschrauber der Super-Puma-Familie: Zu den beiden vorhandenen H225 und der H215 gesellt sich seit Anfang November 2023 eine weitere, gebraucht gekaufte H225. Die 2014 in Dienst gestellte Maschine war zuvor bereits im Offshore-Segment eingesetzt, wo sie mit 900 Flugstunden jedoch wenig aktiv war. Sie kann schnell für Transporteinsätze umgerüstet werden und verfügt über einen PBH-Wartungsvertrag (Parts by the hour) mit Airbus Helicopters.

Brandbekämpfung

Hubschrauber machen bei der Unterstützung von Einsatzkräfte bei jeder erdenklichen Aufgabe den entscheidenden Unterschied. Und das rund um die Uhr, in jedem Gelände, bei jedem Wetter, Tag und Nacht.

H125

DIE ERSTE AM EINSATZORT

Bekämpft Brände so früh wie möglich und macht alle Orte für die Feuerwehr erreichbar.



Bauchtank
1.200
Liter

4 Feuerwehrleute

Außenlastbehälter

1.200
Liter

Befördert bis zu
25.000
Liter Wasser in
2 h 30 min
Flugzeit

H145

DER LEBENSRETTER

Rettet Leben und bekämpft Brände mit umfangreicher Ausrüstung, Tag und Nacht.



Avionik der neuesten Generation

Unübertroffene Performance
Elektrische Winde

Geräumige Kabine

Außenlastbehälter

1.200
Liter

Bauchtank
1.000
Liter

H215

STARKE UNTERSTÜTZUNG FÜR EINSATZKRÄFTE

Dank seiner hohen Nutzlast kann der Hubschrauber bis zu 20 Feuerwehrleute transportieren und ist dank seiner robusten Bauweise auch für schwierigste Bedingungen geeignet.



Optimale Brandbekämpfung bei Tag und Nacht

Cockpit der neuesten Generation

4.000
Liter im Außenlastbehälter

Bauchtank
4.000
Liter

96.000
Liter bei
2h Betrieb
24 Runden

H225

DER SCHUTZENGEL IM KATASTROPHENEINSATZ

Speziell für die Rettung von Feuerwehrleuten unter extremsten Bedingungen entwickelt, überzeugt sie durch ihren kraftvollen und präzisen Wasserabwurf.



Transportiert bis zu **22** Feuerwehrleute

Außenlastbehälter bis zu
4.500
Liter

Bauchtank
4.000
Liter

NH90: Der U-Boot-Jäger





DEUTSCH-FRANZÖSISCHES AUSBILDUNGSZENTRUM TIGER, 20 JAHRE SPÄTER

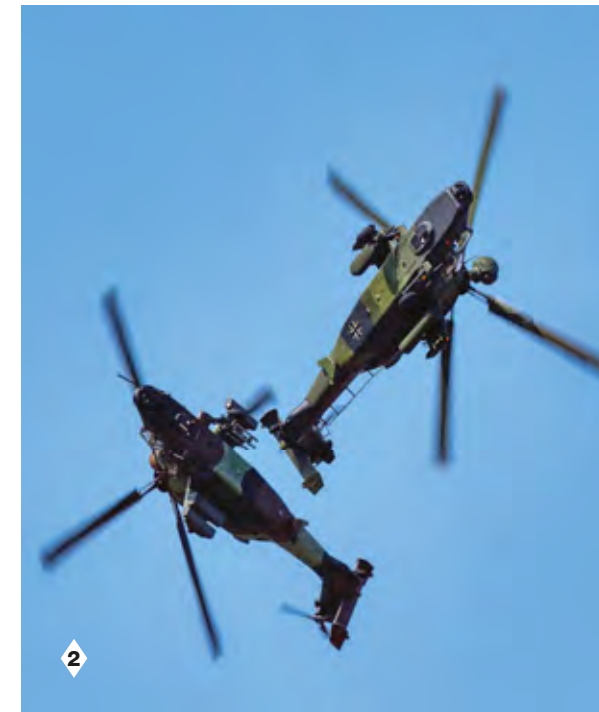
Das deutsch-französische Heeresfliegerausbildungszentrum in Le Luc en Provence, in der die Tiger-Besatzungen beider Nationen ausgebildet werden, ist das Ergebnis eines ehrgeizigen Gemeinschaftsprojekts, das auf dem starken Engagement von Airbus Helicopters, damals noch Eurocopter, beruht. Zwanzig Jahre nach seiner Gründung gibt es keinerlei Zweifel am menschlichen und operativen Erfolg.

Artikel: Alexandre Marchand

„Ich hatte die Ehre, der erste Chef des Ausbildungszentrums zu sein“, erinnert sich Alain Salendre, der 2006 seine Uniform ablegte und zu Airbus Helicopters wechselte. „Alles musste neu aufgebaut werden, und die Führungsebene hat uns volles Vertrauen geschenkt. Wir konnten tun, was wir für das Beste für beide Länder hielten, und es war ein intensives Erlebnis für alle Beteiligten.“ Neben der Ankunft der ersten Maschinen und der für die damalige Zeit sehr fortschrittlichen Simulatoren betont Salendre: „Das Zentrum ist vor allem ein Erfolg auf der menschlichen Ebene. Es ist ein Projekt, das zwei Kulturen und zwei Völker einander näher gebracht hat. Das Ausbildungszentrum

wurde von der Bevölkerung und den Behörden in Frankreich sehr gut aufgenommen, und unsere deutschen Partner hatten keinerlei Schwierigkeiten, sich zu integrieren.“ Getragen von dieser deutsch-französischen Bereitschaft war auch die militärische Zusammenarbeit ein voller Erfolg. Der Austausch war und ist bis heute konstant und ehrlich, was auch notwendig ist, um die Integration immer weiter voranzutreiben. „Wir hatten drei Arbeitssprachen“, fährt Salendre fort. „Die Luftfahrtsprache war Englisch, aber ich bestand darauf, dass die nationalen Elemente ihre eigene Sprache nutzten. Meine Tagesordnungen habe ich immer auf Französisch und Deutsch vorgetragen, was mich zwang, mich kurz zu fassen.“

1: Ein Tiger auf der Startbahn vor dem 20-jährigen EFA-Jubiläum.



2

EXZELLENTER AUSBILDUNG, IMMER WIEDER UNTER BEWEIS GESTELLT

Zwanzig Jahre später ist das Zentrum nun ausgereift. Die hervorragende Qualität der Ausbildung dort wurde immer wieder auf diversen Gefechtsfeldern, von Afghanistan bis Afrika, unter Beweis gestellt, wo die Tiger-Hubschrauber ihre technologische Überlegenheit, ihre Feuerkraft und ihre taktische Wirkung Mal um Mal unter Beweis stellten. Und so ist heute keine Operation, die gemeinsam mit Bodentruppen durchgeführt wird, mehr ohne den Einsatz von Kampfhubschraubern denkbar. Der Ausbildungsstandort verfügt derzeit über sieben französische Tiger HAD und ebenso viele deutsche Tiger KHT. Dank des hohen Arbeitsrhythmus können pro Jahr rund 80 Personen ausgebildet werden: Piloten, Flug- und Patrouillenführer, aber auch Flugpersonal ausbilder per Simulator. Die Typenausbildung für ihre Kameraden aus der Wartung findet im deutsch-französischen Zentrum für technisch-logistische Ausbildung im niedersächsischen Faßberg statt. So kommt es, dass „an einem einzigartigen Ort und in einer einzigartigen Umgebung französische Ausbilder ihre französischen Besatzungen und die deutschen Kollegen ihre deutschen Besatzungen ausbilden“, erklärt der derzeitige Kommandeur des Zentrums, Lieutenant Colonel (LCL) Olivier Mallet. Das ist sehr vereinheitlicht, gerade weil „sich die Missionsausrüstungen von HAD und KHT durchaus unterscheiden. Dennoch kommt die gegenseitige Unterstützung im Alltag in sehr vielen Bereichen zum Tragen.“ So wurden ab 2021 alle Piloten-Bewertungsflüge in einem deutsch-französischen Paar



3



4

durchgeführt. Gleiches gilt für die Patrouillenführer, bei denen die Mischung der beiden Nationen sowie deren Zusammenarbeit im Simulator deutlich werden, wo komplementäre HAD- und KHT-Patrouillen in einem einzigen taktischen Szenario zusammenkommen. „Seit zwei Jahren qualifizieren wir alle unsere Auszubildenden im Rahmen von binationalen Schießübungen auf dem Truppenübungsplatz Canjuers fürs Schießen“, erklärt LCL Mallet. Zur weiteren Veranschaulichung dieses Zusammenwirkens lässt sich das jüngste Beispiel für Synergien anführen: die Aktivierung von computergestützten Kursen, die für die Auszubildenden beider Nationen in englischer Sprache abgehalten werden. In Zahlen ausgedrückt: Das deutsch-französische Heeresfliegerausbildungszentrum Tiger hat die symbolische Grenze von 1.000 Ausgebildeten überschritten, und „der Alltag ist unbestreitbar zu 100 % von deutsch-französischer Synergie geprägt“, so LCL Mallet abschließend.

2: Die Ausbildung von Piloten für die besonderen Fähigkeiten des Tiger bringt den französischen und deutschen Streitkräften große Vorteile.

3: Lieutenant Colonel Olivier Mallet, derzeitiger Kommandeur des Ausbildungszentrums, und Alain Salendre, erster Direktor des EFA.

4: Zwei Tiger führen Schießübungen durch.

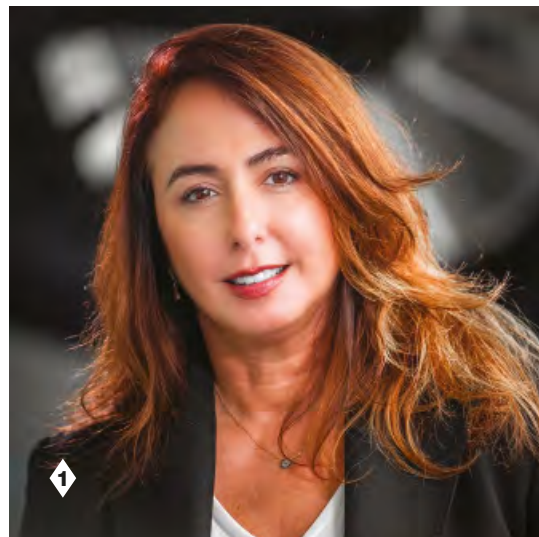
DIE INDUSTRIE HAT IHREN TEIL BEIGETRAGEN

Das Tiger-Programm spielte nicht nur bei der Gründung von Eurocopter, sondern auch bei der Strukturierung der Zusammenarbeit zwischen der Bundeswehr und der französischen Armee eine wesentliche Rolle. „Auch über die vertraglichen Bedingungen hinaus profitierten wir von der proaktiven und effizienten Präsenz von Eurocopter in unserem Land“, erinnert sich Salendre. „Die technische Unterstützung vor Ort hat uns in der Anlaufphase sehr geholfen, und wir konnten uns bei technischen Fragen direkt an das Konstruktionsbüro wenden. Eurocopter hat gezeigt, wie gewillt sie waren, diese Zusammenarbeit zum Erfolg zu führen.“

CITYAIRBUS NEXTGEN SPRINGT VON MEILENSTEIN ZU MEILENSTEIN

Die bevorstehende Inbetriebnahme des CityAirbus NextGen ist der jüngste Meilenstein in einem Jahr voller spannender Entwicklungen. Balkiz Sarihan, Head of Urban Air Mobility bei Airbus, über den neuesten Stand des Prototyps eines elektrisch betriebenen, senkrecht startenden und landenden Flugsystems (eVTOL).

Artikel: Heather Couthaud



„Jemand fragte mich, was wir uns für dieses Jahr vorgenommen hätten, und ich habe geantwortet: ‚Wir werden bauen, bauen, bauen‘. Und genau das haben wir getan“, schmunzelt Balkiz Sarihan. Bei Airbus Helicopters in Donauwörth wird gerade der CityAirbus NextGen montiert. „Jedes Mal, wenn wir am Standort sind, würden wir am liebsten gleich loslaufen und sehen, was es sonst noch Neues gibt.“

DAS FLUGSYSTEM UND SEIN ÖKOLOGISCHES SYSTEM

CityAirbus NextGen vereint das Beste aus Airbus-Know-how in den Bereichen Hubschrauber,

Zivilflugzeuge und unbemannte Luftfahrzeuge (UAVs) in einer optimierten, vollelektrischen Vertikallug-Architektur. Doch „weil die Branche der fortschrittlichen Luftmobilität (advanced air mobility – AAM) so neu ist, konzentrieren wir uns auf das komplette ‚Ökosystem‘ des Flugzeugs, also alles, was seine Indienststellung ermöglicht“, sagt Sarihan. Airbus hat in einen speziellen Testhangar investiert, um bahnbrechende Technologien – insbesondere Teilkomponenten – zu entwickeln und die ersten Phasen der Flugtestkampagne durchzuführen. Für Letztere wurden die umfangreichen Kapazitäten von Airbus genutzt, einschließlich der „Kompetenzzentren“, in denen die Technobricks parallel entwickelt wurden. Das Batterie-Pack von Airbus Defence and Space und die in Paris-Le Bourget gefertigten Propeller wurden getestet und ausgeliefert. Das im Rahmen des Projekts Vertex (siehe S. 30) entwickelte innovative Flugsteuerungssystem wurde im Oktober erfolgreich im FlightLab getestet. „Die Einfachheit, die wir mit diesem eVTOL-Konzept erreichen wollen, ist das A und O“, sagt Sarihan und betont, dass CityAirbus NextGen zunächst als pilotengesteuertes Flugzeug auf den Markt kommen wird, auch wenn es so einfach wie möglich zu fliegen sein soll.

JE MEHR, DESTO BESSER

Einfachheit ist wichtig, aber Partnerschaften auch. Neben der Entwicklung der Flugzeugarchitektur und der Technobricks hat Airbus die Air Mobility Initiative (AMI) mit Sitz in Bayern ins Leben gerufen, die erste



Arbeitsgruppe ihrer Art mit namhaften Partnern wie dem Flughafen München, der Stadt Ingolstadt und den Talenten von Airbus Urban Mobility sowie Forschungsinstituten und Universitäten. Die Teams haben die Aufgabe, VTOL-Flugrouten und ein modernes unbemanntes Verkehrsmanagementsystem zu entwickeln. Sie haben auch den U-Space-Prototyp entwickelt, der Szenarien wie die Priorisierung von Notflügen in einem mit Drohnen, VTOLs und konventionellen Flugzeugen überlasteten Flugraum demonstriert. Auch die Luftraumintegration von Vertiports an Flughäfen und in städtischen Gebieten wird untersucht.

EINE BASIS SCHAFFEN (IM WAHRSTEN SINNE DES WORTES)

Es wird auch untersucht, wie die Bodeninfrastruktur für VTOLs geeignet ist. Wird das Flugzeug im nicht-öffentlichen Bereich oder im zentralen Außenbereich starten und landen? Ein Designteam am Flughafen München arbeitet gemeinsam mit Airbus an ersten Entwürfen für einen Vertiport, während zwei Kooperationsprojekte die Integration von Vertiports in verschiedene Umgebungen untersuchen. Aber auch an die Reisenden wurde in der Simulation gedacht: Die AMI-Projekte konzentrieren sich ebenso auf die Erfahrungen der Passagiere, indem sie ihre Bedürfnisse während der Reise untersuchen und ihre Präferenzen in Studien ermitteln. Bei der Entwicklung des Supports und der Dienstleistungen, die für den Start des CityAirbus NextGen notwendig sind, ist die Erfahrung von Airbus bei der Unterstützung von Flotten und Betreibern auf der ganzen Welt „das, was eine vertrauenswürdige Marke ausmacht“, so Sarihan.



„Wenn unsere Kunden das VTOL im Rahmen ihres Geschäftes einsetzen, können sie sich auf das gesamte Unterstützungssystem verlassen.“ Airbus stellt ein ganzheitliches AAM-Ökosystem vor, das von MRO über Flugverkehrsmanagement und Service bis hin zu Überführungsflügen reicht und auf dem umfassenden analogen Know-how des Unternehmens in diesen Bereichen aufbaut. „Es ist das erste Mal in der Geschichte der modernen Luftfahrt, dass wir auf so vielen Elementen parallel aufbauen“, erklärt Sarihan. Sie betont zudem, dass sich Airbus seiner Verantwortung als Pionier bewusst ist, „das richtige Produkt für den richtigen Markt zur richtigen Zeit und – das kann ich nicht genug betonen – mit der richtigen technologischen Reife auf den Markt zu bringen“.

1: Balkiz Sarihan, Head of Urban Air Mobility bei Airbus.

2: Der CityAirbus NextGen bietet nachhaltige Konnektivität, erfordert aber ein neues Ökosystem.

3: Im Rahmen der AMI werden unter anderem VTOL-Flugrouten und ein modernes unbemanntes Verkehrsmanagementsystem entwickelt.

DER ZUKUNFT EINEN FLUG NÄHER

Ende Oktober führte Airbus erfolgreiche Tests im Rahmen des Projekts Vertex durch und ist damit dem vollautomatischen Hubschrauberflug einen großen Schritt näher gekommen.

Artikel: Heather Couthaud

1: Alexandre Gierczynski, Head of Vertex Demonstrator bei Airbus UpNext.

2: Vertex wurde im FlightLab von Airbus Helicopters getestet.

3: Der Erstflug von Vertex, nur zwei Meter über dem Boden, ist ein großer Schritt hin zu mehr Flugsicherheit.

4: Das Team nach einem erfolgreichen Test.

5: Setareh Taheri bei der Fernsteuerung einer H130.

Die Testpilotin vor den Hallen von Airbus Helicopters hält ihr Tablet so fest wie nur möglich. Schließlich hält sie damit die Steuerung des H130 in Händen, den sie gerade zwei Meter über dem Boden schweben lässt. Die ruhige Hand gehört Setareh Taheri, der Flugversuchingenieurin für den heutigen Flugtest. Das FlightLab, ein auf einer H130 basierender Technologiedemonstrator von Airbus, hat in den vergangenen drei Jahren die Tests der von Airbus UpNext entwickelten Ausrüstungen ermöglicht. Die Aufgabe dieser Einrichtung, revolutionäre Technologien zu evaluieren und zur Marktreife zu bringen, führte zu Vertex, einem Projekt zur Validierung einer vereinfachten Missionssteuerung für senkrecht startende und landende Flugsysteme (VTOL). Die Vertex-Technologien



werden später im CityAirbus NextGen-Prototyp oder in konventionellen Hubschraubern zum Einsatz kommen.

SEHEN, ERKENNEN, REAGIEREN

Der heutige Flug war einer von zehn Flügen, bei denen die Sensoren, der Computer und die Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) getestet wurden, die es ermöglichen, die Mission von Anfang bis Ende mit einem Tablet zu steuern. Dazu gehören der Start, der Schwebeflug und das Rollen innerhalb eines zwei Meter breiten Korridors und auf bis zu zwei Metern Höhe, die Beschleunigung und der Steigflug der Maschine sowie die vollständige Reiseflugphase mit Kurven, bis zur abschließenden Landung an einem vom Piloten visuell ausgewählten Ort. Hier kommen die Sensoren ins Spiel, die am Rumpf des FlightLab angebracht sind: LIDAR zur 3D-Abtastung der Umgebung und Erkennung von Hindernissen, Kameras zur Analyse von Schlüsselmustern im Bild, um beispielsweise Landezonen zu erkennen – im heutigen Fall wurde das System darauf trainiert, die zebrastrifenähnliche Schwelle der Landebahn zu erkennen. Das Innere des Flugzeugs verfügt über eine enorme Rechenleistung und eine neue Avionik zur Verarbeitung der vom LIDAR und den Kameras gesendeten Daten. Die neue HMI ist reduziert auf ein Hauptdisplay und dem unverzichtbaren Touchscreen-Tablet*.

* Für den Test wurde das Touchscreen-Tablet mit zwei Joysticks ausgestattet, um dem Piloten bei Vibrationen an Bord sowohl physische als auch taktile Eingaben zu ermöglichen.



ENTWICKLUNGEN FÜR DIE KÜNFTIGE FLUGSICHERHEIT

Während des Flugtests trugen vor allem die autonomen Funktionen von Vertex massiv zum Coolness-Faktor bei. Das Display zeigt zum Beispiel an, ob der Flug von Vertex gesteuert wird (gekoppelt) oder ob der Pilot übernommen hat. Grüne Lichter zeigen an, dass die Mission planmäßig durchgeführt wird. Die Farbe ändert sich, wenn der Pilot die Flugbahn manuell über das Interface ändert. Eine Funktion namens „Proposition of Avoidance“ (Vorschlag zum Umfliegen eines Hindernisses) erfordert die Bestätigung durch den Piloten, andernfalls bringt das System das Flugsystem in einem sicheren Abstand zum Schweben. Und damit nicht genug. Neben all diesen filmreife Funktionen sollten jedoch auch die Entwicklungen in puncto Sicherheit hervorgehoben werden, von denen einige in die aktuelle Hubschrauberpalette und in zukünftige Produkte integriert werden könnten, insbesondere die Hinderniserkennung für Hubschrauber im Tiefflug. Die HMI ist ebenfalls stark vereinfacht und besteht aus mehreren Ebenen, wobei ein Display die Flughöhe, den Bodenabstand und die Flugroute überlagert mit 3D-Geländegrafiken anzeigt. Ein Smart-Funkgerät zeigt dem Piloten direkt die wahrscheinlichste Frequenz an, die er während des Fluges benötigt, um ihn so zu entlasten. Die Überlagerung von 3D-Geländedaten mit LIDAR- und Kamerabildern verbessert das Situationsverständnis. Ist das Flugzeug zu nah am Boden, hebt das Vertex-System die Flughöhe an. All diese Funktionen tragen dazu bei, die Arbeitsbelastung des Piloten zu reduzieren und damit die Flugsicherheit zu erhöhen. „Für die Urban Air Mobility muss die Flugsteuerung sicherstellen, dass das Flugsystem Korridoren folgen kann, in einem sicheren Flugbereich operiert und reaktionsfähig ist“, erläutert Alexandre Gierczynski, Head of Vertex Demonstrator bei Airbus UpNext. Daran besteht nun kein Zweifel mehr: Das kann es.



MISSION ERFÜLLT!
**ERFOLGREICHER
 WINDENEINSATZ AUF
 SCHWIMMENDER
 WINDKRAFTANLAGE**

In einem weltweit erstmalig durchgeführten Test hat Airbus Helicopters gemeinsam mit Partnern gezeigt, dass Hubschrauber ein wichtiges Hilfsmittel bei der technischen Betreuung schwimmender Windparks sind.

Artikel: Heather Couthaud

Schaum wirbelt von den brechenden Wellen auf und Hubseile pfeifen im Wind. Doch die Hubschrauber bleiben stabil, während das Team versucht, Techniker auf einer schwimmenden Windkraftanlage im Windpark Hywind Tampen vor der Küste Bergens in Norwegen abzusetzen. Am 12. Oktober setzten eine H135 von KN Helicopters und eine H145 von HTM Helicopters zwei Besatzungsmitglieder und Fracht auf den Gondeln eines schwimmenden Windrads ab – und das bei stürmischem Herbstwetter mit 30 Knoten Wind und einem Seegang der Stärke 6. Bereits am Vortag haben sie bei fast 50 Knoten Wind und Seegang der Stärke 6 eine Frachtladung auf der Gondel abgesetzt. Die Vorbereitungen für diesen Tag haben fast ein Jahr gedauert. Ende 2022 stimmte Equinor zu, die Tests in Hywind Tampen durchzuführen, einem schwimmenden Windpark,

der bereits Strom für nahe gelegene Plattformen erzeugt. Die Spannung stieg, als das von Airbus geleitete Team die Daten aus der realen Welt unter die Lupe nahm: Wetter, Flugverkehr, rauer Seegang und das Verhalten der Turbinen im Betrieb.

STRENGE VORSICHTSMASSNAHMEN

Zur Logistik gehörten das Einholen einer Sondergenehmigung (Air Operator Certificate) bei der norwegischen Luftfahrtbehörde, Sicherheitsaudits, Risikobewertungen und Arbeitsanweisungen sowie ein umfangreiches Briefing für alle Besatzungsmitglieder. Und natürlich war auch eine sehr erfahrene Crew unverzichtbar. HTM Helicopters aus Deutschland und KN Helicopters aus Dänemark, beides führende Anbieter von Hubschrauberdienstleistungen für die Offshore-Windindustrie, stellten ihre Piloten für die

1: Letzte Vorbereitungen vor dem Abseilen auf eine 250 Meter hohe Offshore-Windenergieanlage.

2: Selbst bei 50 Knoten Windstärke blieb der Hubschrauber stabil.

3: Eine H145 über einem Offshore-Windpark, 110 Seemeilen vor der Küste.

4: Es war möglich, Personen auf die schwimmenden Windplattformen abzuseilen und wieder hochzuziehen.



Testflüge zur Verfügung. „Schon seit vielen Jahren bringen wir Personal und Fracht auf am Meeresboden befestigte Offshore-Windfarmen“, sagt Alain Vigneau, Head of Offshore Wind Market bei Airbus Helicopters, über die Einsätze in Offshore-Windparks. „Jetzt wollen wir die Fähigkeiten eines Hubschraubers beim Anflug auf schwimmende Turbinen demonstrieren.“ Und hier, an diesem stürmischen Tag, taten sie genau das. Bei fünfeinhalb Meter hohen Wellen in der Nordsee wurde das Projekt zu einer schwierigen, aber trotzdem lösbaren Aufgabe.

„AN DER GRENZE DES MACHBAREN“

Da Windparks immer weiter vom Festland entfernt gebaut werden, müssen die 250 Meter hohen schwimmenden Strukturen auf am Meeresboden verankerten Stützen installiert werden. Hywind Tampen ist eine einzigartige Anlage mit 11 Windturbinen, die 110 Seemeilen von der Küste stehen und Strom für die Öl- und Gasplattformen des Unternehmens erzeugen. Aber wie bringt man Techniker zu diesen weit entfernten Windturbinen, wenn hohe Wellen und starke Strömungen den Zugang mit Booten erschweren? „Die Bedingungen waren an der Grenze des Machbaren, aber wir haben bewiesen, dass wir die Techniker sicher und präzise auf der Turbine absetzen können“, erklärt Bernd Brucherseifer, Geschäftsführer und Pilot bei HTM. Beide Hubschrauber waren während des Einsatzes mit insgesamt 12 GoPro-Kameras ausgerüstet. Eine H135 von KN Helicopters seilte eine Frachtladung auf die Gondel der Turbine 2 ab. Anschließend setzte eine H145 von HTM zwei Passagiere auf der Gondel der Turbine 5 ab. „Wir haben heute bewiesen, dass wir auch bei hohem Wellengang Windeneinsätze auf und von schwimmenden Windkraftanlagen sicher durchführen können“, berichtet Martin Knudsen, Chefpilot von KN Helicopters. „Sicher“ ist das Schlüsselwort, wenn es darum geht, Techniker zu den Turbinen zu bringen.

Ein Hubschrauber kann das bei stärkerem Seegang und in kürzerer Zeit als ein Schiff bewerkstelligen. „Hubschrauber sind bei diesem Seegang die einzig sinnvolle Möglichkeit, Personal abzusetzen“, betont Christopher Brons-Illing, Senior Engineer Operations bei Equinor, einer der Organisatoren des Versuchs und Mitglied des Windenteams. „Ich würde es jederzeit wieder tun.“ Die Ausfallzeiten der Turbinen sind kürzer, die Techniker produktiver – und am Ende des Einsatzes sind sie möglicherweise auch fitter als nach einer stürmischen Schiffsreise. Das Filmmaterial der Kameras und die Bewegungsdaten der Turbinen werden analysiert und der Industrie zur Verfügung gestellt, um Standardbetriebsanweisungen für Windeneinsätze auf schwimmenden Plattformen zu erstellen. Der erfolgreiche Abschluss dieser gemeinsamen Mission ist ein gutes Vorzeichen für eine neue Technologie, deren Einsatz die Erzeugung erneuerbarer Energie einen weiteren Schritt voranbringt.

ZUM LEUCHTTURM... MIT EINER H125

Nachdem er eine bestimmte Zeit während der COVID-Pandemie in Afrika verbracht hatte, beschloss Christophe Beyssier, Kapitän der Handelsmarine, sich nach seiner Rückkehr nach Frankreich wieder seiner ersten Liebe zu widmen: der Fotografie. Beyssier, der leidenschaftlich gerne Menschen bei der Arbeit fotografiert, erzählt, wie ihm ein Hubschrauber die Augen für neue Projekte öffnete.

Artikel: Ben Peggie

1: Christophe Beyssier.

2: Anflug des Leuchtturms von Tévenec.

3: Materiallieferung per Lastschlinge mit dem Leuchtturm im Vordergrund.

4: Beyssier ist fasziniert von Industrieanlagen und Baustellen – sein Foto zeigt ein Frachtschiff, das Windradflügel transportiert.

„Was mich interessiert, ist die Industrie, sind Baustellen – das ist es, was mich begeistert und was ich festhalten möchte. Ob es sich um eine spektakuläre Restaurierungsbaustelle oder den Bau von Windkraftanlagen auf See handelt, ich lasse mich von außergewöhnlichen Orten inspirieren und liebe es, die Geschichten der Menschen zu erzählen, die dort arbeiten.“ Beyssier verrät, welche Themen ihn in seiner Fotografie am meisten inspirieren – und da immer mehr Offshore-Windparks gebaut werden, vergrößert sich das Repertoire seiner Geschichten stetig. „Tagtäglich werden Techniker zum Bau oder zur Wartung von

Windkraftanlagen entsandt, und ich werde immer häufiger gebeten, die Teams zu begleiten und ihre Arbeit zu dokumentieren“, fährt Beyssier fort. „Ich koordiniere mich mit dem Team, um die beste Position für das richtige Licht zu finden, und schicke die Drohne los, die Luftaufnahmen vom Bau der Windkraftanlage macht. Ein Projekt, das Beyssier in letzter Zeit besonders beeindruckt hat, war die Restaurierung des Leuchtturms von Tévenec in der Bretagne. Diese Gelegenheit bot sich ihm dank einer H125: Ein Pilot, mit dem er bereits zusammengearbeitet hatte, lud ihn ein, die anstehenden Arbeiten zu dokumentieren.

DER LEUCHTTURM DER VERDAMMTEN

Der Leuchtturm wurde zwischen 1869 und 1875 erbaut und steht auf einem abgelegenen Felsen im Atlantik vor der Nordwestküste Frankreichs. Die Laterne des Leuchtturms befindet sich 11 Meter über dem Sockel, aber da er auf einem Felsen steht, ragt der Turm insgesamt 28 Meter über den Meeresspiegel hinaus. „Er war bis 1910 bemannt, steht aber in einem Gebiet, das viel Wind und starken Strömungen ausgesetzt ist. Es gab viele Legenden über den Leuchtturm, die besagten, dass er verflucht oder verdammt sei und dass die Leuchtturmwärter nicht dort bleiben wollten – die unheimlichen, geisterhaften Winde sollen sie gar in den Wahnsinn getrieben haben, während sie dort in der Einsamkeit lebten.“ 1910 wurde der Leuchtturm automatisiert und hatte von da an keinen Wärter mehr. Die französische Leuchtturm- und Bakenverwaltung wartete weiterhin alle Leuchttürme, aber mit der Zeit begann das Dach zu verfallen. „Wasser drang ein, es war sehr feucht, die Holzkonstruktion wurde morsch, die Bretter im Inneren verfaulten, die Trennwände, die Wandverkleidung, alles begann zu verrotten. Die erste Phase der Restaurierung dieses Leuchtturms, die absolut notwendig war, bestand darin, das Dach zu erneuern“, erklärt Beyssier. Er sollte die Renovierungsarbeiten fotografisch festhalten, und es gab offensichtlich viel zu tun.

EIN FELS IN DER BINDUNG

Um die Mannschaft und das Material auf die felsige und abgelegene Insel zu bringen, war ein Hubschrauber die beste Lösung, was Beyssier umso mehr überzeugte, dass dieses Projekt es verdiente, in Erinnerung zu bleiben. „Ich sagte mir: ‚Hier gibt es eine Geschichte zu erzählen‘. Denn einerseits geht es um die Restaurierung des maritimen Erbes, der Leuchttürme, und gleichzeitig um den Hubschrauber, der schwere Lasten und Menschen zu einem abgelegenen Ort transportiert und ihnen diesen zugänglich macht. Ich dachte, es wäre interessant, ein Buch darüber zu schreiben.“ Der Titel des Buches lautet *Levage au phare maudit - L'hélicoptère au service du patrimoine* (etwa: „Transport zum verfluchten Leuchtturm – Der Hubschrauber im Dienste des Kulturerbes“). Nach dem Fotografieren ist der nächste Schritt der Druck, und Beyssier sammelt derzeit Spenden für die Veröffentlichung seines Buches. Das Buch besteht aus atemberaubenden Fotos, die sowohl die Geschichte des Leuchtturms als auch die wichtige Rolle des Hubschraubers bei dem Projekt zeigen und jeden Schritt der Restaurierung dokumentieren. „Abschließen möchte ich das Buch mit einer eher menschlichen Note, den Perspektiven der Hauptakteure des Leuchtturms. Einige von ihnen haben einen kurzen Text geschrieben, in dem sie erklären, was dieses Projekt für sie bedeutet und warum sie es so außergewöhnlich finden.“



Folgen Sie Beyssier in den sozialen Medien, um ihn bei seiner Reise zu begleiten und mehr über das Buch zu erfahren:
 LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/cbeyssier-photography/>
 Website: <https://photographe-offshore.com/>

WIR UNTERSTÜTZEN POLIZEIKRÄFTE FÜR EINE SICHERE WELT

Unsere vielseitigen Hubschrauber sind mit modernster Ausrüstung für Polizeieinsätze ausgestattet, die sie ideal für kritische Einsätze im Bereich der Strafverfolgung machen. Airbus unterstützt die Polizei und andere Strafverfolgungsbehörden bei ihrer wichtigen Arbeit mit modernster Luftfahrttechnologie. Auf diese Weise leisten wir einen Beitrag für die Gesellschaft und machen die Welt zu einem sicheren Ort.

AIRBUS