

NR. 139 - OKTOBER 2025

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS

IN EIGENEN WORTEN
Star der KaribiK:
Die H160 im Einsatz
bei der französischen
Zollküstenwache
auf den Antillen

PROFILS
Die Mission von Fred North:
ein Mentorenprogramm
für die nächste
Pilotengeneration

NEUE
HORIZONTE
Eine explosive Mission!

Technologischer Vorsprung: An der Spitze der militärischen Innovation

22

UP ABOVE

H225 der französischen
Spezialkräfte

24

IN EIGENEN
WORTEN

Dynamisches Duo
aus Schweden

26

IN EIGENEN
WORTEN

Star der KaribiK:
Die H160 im Einsatz
bei der französischen
Zollküstenwache
auf den Antillen

28

IN EIGENEN
WORTEN

Die H145 von Airbus
eröffnet neue Dimensionen
für Einsätze
der Sécurité Civile

04

DOSSIER

Technologischer
Vorsprung:
An der Spitze
der militärischen
Innovation



30

PROFILS

Die Mission
von Fred North:
ein Mentorenprogramm
für die nächste
Pilotengeneration

32

NEUE
HORIZONTE

Eine explosive Mission!

Herausgeber: Jennifer Newlands. **Chefredakteur:** Ben Pegg (stephen-benjamin.peggie@airbus.com). **Verantwortlich für Bilder:** Jérôme Deulin. **Bildnachweise:** Airbus Helicopters; Alex Buisse; Ned Dawson; Jérôme Deulin; Lorelle Fabre; Christian Keller; Ieva Krinickaite; Camille Moirenc; Anthony Pecchi; Théo Vaillant; Éric Raz; Thierry Rostang; Cara Irina Wagner; Rights Reserved. **Übersetzung:** Leinhausen Language Services GmbH. **Verlag:** la nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2025, 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

„Neue Programme als Innovationsmotor.“

Not macht erfinderisch – und die aktuelle geopolitische Lage ist der beste Beweis dafür. Militärische Innovationen sind und bleiben von lebensrettender Bedeutung für Streitkräfte, die alles für die Sicherheit von Bevölkerung und kritischer Infrastruktur geben. In dieser Ausgabe erfahren Sie, welche Pionierarbeit Airbus Helicopters leistet, um unseren Betreibern die besten und wirkungsvollsten Lösungen bereitstellen zu können. Als unser Head of Programmes erklärt Stefan Thomé, wie wir unsere Produkte kontinuierlich weiterentwickeln, um an der Spitze technologischer Innovation zu bleiben. Und unser Head of Innovation, Denis Descheemaeker, erläutert unseren Ansatz und zeigt auf, welche Prioritäten wir für die Zukunft setzen. Unser Angebot umfasst eine große Bandbreite an vielseitigen und aufrüstbaren Hubschraubern, die mit modernster Technologie ausgestattet sind. Die H145 verkörpert diese Vielseitigkeit und kommt daher beim litauischen Grenzschutz in verschiedenen Missionen entlang der osteuropäischen Grenze zum Einsatz. Jedes neue Programm bringt

neue Innovationen hervor. Die H160M steckt beispielsweise voller revolutionärer Entwicklungen, ist operationell genauso ausgereift wie die zivile Version – und soll damit zum Rückgrat der französischen Streitkräfte werden. Wie der Guépard in verschiedene Einsatzbereiche eingebunden wird, erfahren Sie in dieser Ausgabe aus erster Hand. Aber auch der NH90 wird kontinuierlich weiterentwickelt. Mit dem jüngsten Standard-2-Upgrade profitiert er von optimierten Einsatzfähigkeiten und bleibt damit immer einen Schritt voraus. Innovationen entstehen auch, wenn mutige Menschen zusammenkommen. Mit seinem Mentorenprogramm hat Fred North eine großartige Initiative ins Leben gerufen, die jungen Piloten wertvolle Unterstützung bietet und zeigt, dass sich Führungsstärke auch außerhalb des Cockpits bewährt. Darüber hinaus haben wir mit der Crew von Savoie Hélicoptères gesprochen, die gezielt Lawinen auslöst, um die Sicherheit der Berggemeinden zu erhöhen. Diese Ausgabe macht deutlich, dass Innovation viele Gesichter hat – von zukunftsweisender Technologie bis hin zu außergewöhnlichen Menschen.

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

 Folgen Sie uns auf
facebook.com/AirbusHelicopters

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

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

 Folgen Sie uns auf
youtube.com/AirbusHelicopterst

Technologischer Vorsprung: An der Spitze der militärischen Innovation

Airbus Helicopters sorgt dafür, dass sich Partner und Betreiber stets auf Technologien verlassen können, die einen echten Mehrwert bieten. Wir präsentieren die interessantesten Innovationen unserer aktuellen Flotte – greifbare Upgrades und digitale Tools, die Einsatzbereitschaft und Effizienz neu definieren. Diese Geschichte handelt von kontinuierlichem Fortschritt: Modernste Technik fließt in jede Lieferung ein, um die Leistungsfähigkeit unserer Betreiber stetig zu steigern.

Wir richten den Blick nach vorn und gewähren exklusive Einblicke in die strategische Planung der nächsten Innovationen, die den Fortschritt des vertikalen Fluges prägen werden. Erleben Sie, wie unser heutiges Engagement für Spitzenleistungen den Weg ebnet – für eine sichere, leistungsstarke und nachhaltige Zukunft.

Artikel: Emmanuel Huberdeau,
Alexandre Marchand, Belén Morant und Ben Peggie

Überlebenswichtig

Angesichts der zunehmend schwierigen geopolitischen Lage analysieren Staaten weltweit, wie sie ihre Streitkräfte so schlagkräftig wie möglich aufstellen können. Stefan Thomé, Head of Programmes bei Airbus Helicopters, erklärt, wie die Politik der kontinuierlichen Weiterentwicklung bei Airbus zu einem Produktportfolio geführt hat, das für alle kritischen Einsatzarten gerüstet ist.

1: Stefan Thomé, Head of Programmes bei Airbus Helicopters.



„Militärische Anforderungen sind besonders wirksame Innovationstreiber, weil militärische Produkte für Überlegenheit oder für Überleben – oder beides – entwickelt werden“, sagt Stefan Thomé. Airbus verfügt über das größte Portfolio von Dual-Use-Hubschraubern auf dem Markt. Bei der Entwicklung und dem Bau von Militärhubschraubern, die entscheidende strategische Vorteile bieten, spielen die kontinuierliche Weiterentwicklung eine Schlüsselrolle, so Thomé. Das bedeute jedoch nicht, dass das Unternehmen lediglich zivile Hubschrauber durch allgemeine Anpassungen für militärische Einsätze geeignet mache. Vielmehr führten kontinuierliche Innovationen zu einer erheblichen Verbesserung der militärischen Produkte von Airbus. Thomé nennt als Beispiele die französische H160M Guépard und das Mid-Life-Upgrade des Tiger, zwei der größten aktuell laufenden Investitionen von Airbus Helicopters. Verbesserungen dieser Art ebnen auch den Weg für die nächste Generation militärischer Hubschrauber.

GEMEINSAME INNOVATIONSARBEIT

Auch die kontinuierliche Weiterentwicklung wird zunehmend zur gemeinsamen Aufgabe von Betreibern und OEMs. Früher wurden neue Technologien im Rahmen mehrjähriger, fest definierter Verträge zwischen OEM und Kunde eingeführt. Doch das hat sich grundlegend geändert. „Diese Zeiten sind vorbei“, sagt Thomé. „Inzwischen entwickeln Militär und Industrie gemeinsam Lösungen – das ist neu.“ Thomé erklärt, dass die Produkte von Airbus Helicopters von einem umfassenden Ökosystem profitieren, das die Entwicklung neuer Technologien unterstützt. Universitäten, Zulieferer, Partner und natürlich die Innovationsteams von Airbus erforschen und testen ständig neue Möglichkeiten. Diese werden den militärischen Betreibern während der Entwicklungsphase regelmäßig vorgestellt, sodass sich die Fähigkeiten der Produkte von Airbus Helicopters laufend weiterentwickeln. „Modulare Architekturen bieten den Kunden auch die Möglichkeit, eigene Änderungen einzubringen“, erklärt Thomé. Ein Beispiel aus dem aktuellen Produktportfolio ist die H145M. „Der Hubschrauber ist so vielseitig, dass er schnell umkonfiguriert werden kann – zum Beispiel vom Trainings- zum Aufklärungshubschrauber und vom Aufklärungs- zum leichten Kampfhubschrauber.“



Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung ihrer Konnektivität ist die H145M auf dem neuesten Stand der Technik und kann als eine Art fliegender Kommandoposten fungieren, ähnlich einem Knotenpunkt in einem wichtigen Datennetzwerk. Die Vorteile: geringere Arbeitsbelastung der Besatzung und ein besseres Lagebild im Cockpit. Das Paradebeispiel für kontinuierliche Weiterentwicklung im militärischen Produktportfolio von Airbus ist – wenig überraschend – die H160M. Spezielle militärische Systeme, Waffen und die FlytX-Avionik unterscheiden sie erheblich von der zivilen Version. Thomé weist auch darauf hin, wie sehr die Automatisierung des Hubschraubers geschätzt wird: „Besatzungen auf der ganzen Welt sind begeistert von all den Automatisierungsoptionen der H160M, zum Beispiel von der automatischen Startfunktion, die das Fliegen dieses Hubschraubers zu einer ganz neuen Erfahrung macht.“

VERNETZT IN DIE ZUKUNFT

Das militärische Produktportfolio von Airbus entwickelt sich ständig weiter. Ein wichtiger Aspekt ist die Teaming-Fähigkeit, die „den Horizont unserer Hubschrauber erheblich erweitert“, so Thomé. „Unser Ziel ist es, dass unsere Produkte mit jeder Art von Drohne zusammenarbeiten können.“ Eine Zukunft, in der Teaming und vernetzte Gefechtsfelder eine immer größere Rolle spielen, erfordert selbstverständlich weitere Entwicklungen. „Wenn man Produkte, Konnektivität und Sensoren miteinander verbindet, geht es immer um Daten“, betont Thomé. „Daten müssen gesendet, empfangen, verarbeitet und gespeichert werden – und ihre Sicherheit muss gewährleistet sein. Dabei dürfen wir unsere Produkte – ob Hubschrauber, Drohnen oder Bodenstationen – nicht isoliert betrachten. Wir müssen sie als Netzwerke sehen. Diese digitale Ausrichtung ist eine weitere strategisch wichtige Fähigkeit, insbesondere bei zukünftigen Militärprodukten.“

2: Dank ihrer Vielseitigkeit kann die H145M ein breites Einsatzspektrum abdecken.

3: Drohnen und unbemannte Luftfahrzeuge wie die VSR700 fungieren als Leistungsmultiplikatoren auf den vernetzten Gefechtsfeldern der Zukunft.

Meister der Innovation

Airbus Helicopters bleibt Technologieführer dank Produkten mit höherer Leistung, verbesserter Einsatzfähigkeit und einem konstant steigenden Sicherheitsniveau.



1: Denis Descheemaeker, Head of Innovation at Airbus Helicopters.

2: Das innovative Design des RACER ermöglicht neue Geschwindigkeitsrekorde.

3: Airbus war am europäischen „MUSHER“-Projekt beteiligt, das Verbundszenerarien von Drohnen und Hubschraubern optimieren soll. Hier das FlightLab von Airbus Helicopters im Verbund mit der VSR700.

4: Airbus Helicopters testet mithilfe des PioneerLab neue Technologien wie beispielsweise hybride Antriebssysteme – eine Innovation, die zur Lärmreduktion militärischer und ziviler Hubschrauber beiträgt.

„Im Mittelpunkt unserer Innovations-Roadmaps stehen die Entwicklung der Autonomie und Interaktionsfähigkeit unserer Hubschrauber sowie die Steigerung ihrer Leistung, vor allem der Energieeffizienz. Unsere militärischen Kunden profitieren so von einer höheren Leistungsfähigkeit ihrer Hubschrauber in zunehmend herausfordernden Einsatzumgebungen“, betont Denis Descheemaeker, Head of Research and Innovation. „In den aktuellen Einsatzgebieten sollen Hubschrauber mehr und mehr in vernetzte Systeme integriert werden. Deshalb konzentrieren wir uns in erster Linie auf Technologien, welche die Zusammenarbeit zwischen bemannten und unbemannten Systemen ermöglichen.“

AUTONOMIE UND KOOPERATION

Die Innovationsstrategie von Airbus Helicopters umfasst kurz-, mittel- und langfristige Ziele. Kurzfristig geht es beispielsweise darum, die Autonomie von Hubschraubern voranzutreiben, um die Arbeitsbelastung der Besatzung zu verringern und somit die Flugsicherheit zu erhöhen. Dieses Ziel lässt sich durch die Entwicklung neuer Flugsteuerungsmodi und einer innovativen Avionik erreichen. „Was die mittelfristigen Ziele angeht, werden wir Fluggeräte wie den NH90 im Rahmen von wirkungsvolleren Forschungsprojekten mit disruptiven Funktionen ausstatten“, sagt Denis Descheemaeker. „Langfristig arbeiten wir bereits an innovativen Architekturen für Systeme der nächsten Generation, wobei unser Hauptaugenmerk auf dem Zusammenspiel zwischen Hubschraubern und Drohnen liegt.“

AUCH ZIVIL NUTZBAR

Um diese Fähigkeit zu demonstrieren, testete Airbus Helicopters im vergangenen Jahr im Rahmen des internationalen MUSHER-Programms die Kopplung von zwei Hubschraubern mit zwei Drohnen unterschiedlicher Kategorien. „Dieses Gemeinschaftsprojekt beweist unsere Fähigkeit, mit Partnern und sogar Wettbewerbern zusammenzuarbeiten, um die Sicherheit Europas und der NATO zu gewährleisten“, betont unser Gesprächspartner. MUSHER stellt eine erste Etappe dar. Die zunehmende Interaktion mit Drohnen wird in der Folge zu einer noch engeren Vernetzung zwischen Akteuren in der Luft und am Boden führen. Eine solche Kopplung könnte übrigens auch einen doppelten Verwendungszweck im zivilen Bereich ermöglichen. In diesem

FLIEGENDE PRÜFSTÄNDE – DIE VIER „ASSE“ VON AIRBUS HELICOPTERS FÜR DIE SCHNELLE FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

- **Flightlab:** Diese umgerüstete H130 ermöglicht die schnelle Inbetriebnahme von neuer Ausrüstung.
- **DisruptiveLab:** Dieser leichte Experimentalhubschrauber wurde für die Erforschung neuer Antriebe optimiert.
- **PioneerLab:** Mit diesem Hubschrauber auf Basis der H145 werden die Hybridisierung des Antriebs und der Einsatz von Sensoren zur Umgebungsüberwachung getestet.
- **RACER:** Mit diesem Hochgeschwindigkeits-Demonstrator können neue Hubschrauberkonfigurationen mit Rotoren und Schubpropellern getestet werden, insbesondere um neue Geschwindigkeitsrekorde zu erzielen.

Zusammenhang verweist Denis Descheemaeker auf den potenziellen Einsatz von Drohnen und Hubschraubern bei der Waldbrandbekämpfung. „Der Weg zur Autonomie beginnt mit der Erfassung der Umgebung rund um den Hubschrauber, wobei das erste Ziel darin besteht, auch Landungen auf unvorbereitetem Gelände mit Hilfe von LIDAR zu automatisieren“, erläutert Denis Descheemaeker. Im militärischen Bereich kann diese Umgebungsüberwachung dazu dienen, Drohnen zu erkennen und Hubschrauber gegen entsprechende Angriffe zu verteidigen. Die Automatisierung betrifft aber auch die Steuerung während des Flugs, was eine bessere Navigationsfähigkeit für die Besatzung bedeutet. Die Sicherheit und Ökonomie des Flugs würden gleichermaßen davon profitieren. Weitere Aktivitäten zielen ab auf die vorausschauende Wartung, den Einsatz neuer Materialien oder die Entwicklung von Technologien für höhere Geschwindigkeiten, wie man sie im Rahmen des ENGRT-Projekts verfolgt*. Ein Bereich, in dem Airbus Helicopters sein Know-how bereits unter Beweis gestellt hat, ist der Hochgeschwindigkeits-Demonstrator RACER. „Ein weiteres Beispiel ist die Dekarbonisierung, die insbesondere durch die Hybridisierung des Antriebs erreicht wird“, sagt Denis Descheemaeker. „In diesem Bereich verfolgen wir ein zweifaches Ziel: mehr Sicherheit durch elektrische Unterstützung im Fall einer Panne, aber auch, je nach Flugphase, einen leiseren Betrieb des Hubschraubers. Zwei Aspekte, bei denen der doppelte Verwendungszweck im zivilen und militärischen Bereich offensichtlich ist.“

*ENGRT: European Next Generation Rotorcraft Technology.



Innovation für heute und morgen

Moderne Streitkräfte sind auf Innovationen angewiesen, um ihre Überlegenheit oder Überlebensfähigkeit zu sichern. Im aktuellen geopolitischen Kontext sind neue Technologien entscheidend für die Entwicklung leistungsstarker Militärhubschrauber mit überlegener Reichweite, Geschwindigkeit und Nutzlast sowie verbesserter Überlebensfähigkeit, Autonomie und Interoperabilität.

01

Autonomie

Anzeige wichtiger
Missionsinformationen:

3D-
Kartierung Erkennung von
Hindernissen



Unterstützte
Entscheidungsfindung

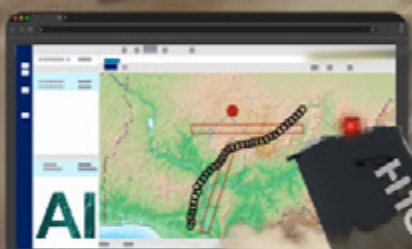
Überblick über
die taktische
Situation

Neue Flugführungsprozesse



Optimiertes
Cockpit-Design

Flugsteuerung
der nächsten
Generation



KI-Funktionen zur
Missionsunterstützung

02



Collaborative Combat

Von Crewed-Uncrewed
Teaming bis hin zu einer
künftigen Multi-Domain
Combat Cloud

Datenbasierte Wartung

Sensoren



Diagnostik



Prognostik



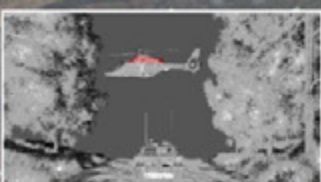
Reparaturfähigkeit bei verteilten Operationen,
zugeschnitten auf die Einsatzbereiche dezentralen Hubschraubers

03

Überlebensfähigkeit

Erkennbarkeit

Technologien zur
Reduzierung von
Infrarot-,
Geräusch- und
elektromagnetischer
Signatur



Abschirmung



Leichtgewichtiger
Ballistischer Schutz in der
Hubschrauberstruktur

Modernste Selbstschutzsysteme
einschließlich Counter-UAS

04



Höhere Verfügbarkeit



Guépard: intelligent, leise, vernetzt – die Zukunft der französischen Luftstreitkräfte

Rotor hat mit dem Chefsingenieur Rüstungstechnik Louis, Leiter des HIL-Programms (Hélicoptère Interarmées Léger – leichter Mehrzweckhubschrauber), gesprochen. Im Rahmen dieses Programms hat sich Frankreich für die H160M, auch Guépard genannt, zur Ausrüstung seiner drei Teilstreitkräfte entschieden.



2



1

INWIEFERN KOMMEN DIE NEUERUNGEN DER ZIVILEN VERSION, DER H160-PLATTFORM, DEN STREITKRÄFTEN ZUGUTE?

Chefsingenieur Rüstungstechnik Louis: Die zivile Version H160 bietet zahlreiche Innovationen; insgesamt hat Airbus Helicopters 68 Patente für diesen Hubschrauber angemeldet. Diese sind für uns von großem Interesse, insbesondere die großen Fortschritte hinsichtlich eines geringeren Kraftstoffverbrauchs und eines reduzierten Geräuschpegels (Blue-Edge-Rotorblätter sowie seitlich geneigter Fenestron). Weniger Lärm bedeutet mehr Diskretion bei militärischen Operationen; weniger Verbrauch ermöglicht längere Einsätze und weniger Einschränkungen bei der Betankung. Erwähnenswert sind auch die von Grund auf integrierten Innovationen zur Korrosionsbegrenzung. Dieser Aspekt

ist für die Streitkräfte besonders interessant, vor allem für die französische Marine, die in einer Umgebung mit hohem Salzgehalt arbeitet. Diese Fortschritte aus dem zivilen Bereich sind somit allesamt auch für den militärischen Bereich von großer Bedeutung.

DIE AVIONIK UND DAS MISSIONSSYSTEM SIND ZWEI WICHTIGE NEUERUNGEN DER H160M. INWIEFERN WERDEN SIE DIE ARBEITSWEISE DER BESATZUNG VERÄNDERN?

Louis: Bei der Avionik haben wir aus technischen und operativen Gründen eine neue Version für den Guépard entwickelt, die sich von der derzeit im Einsatz befindlichen zivilen H160 unterscheidet. Mit dieser neuen Avionik können die Flugparameter des Hubschraubers und die Informationen des Missionssystems für

die operative Seite auf demselben Bildschirm angezeigt werden. Ähnlich wie bei einem modernen Auto, bei dem das Telefon auf dem Armaturenbrett angezeigt wird, blickt die Besatzung auf Großbildschirme mit intuitiver Touchscreen-Oberfläche. Die Anzeigefläche für die Informationen, die für komplexe Militäreinsätze erforderlich sind, wird so maximiert. Dank dieser Bildschirme können die beiden vorderen Besatzungsmitglieder alle Systeme (leistungsfähiges Radar für See-, Luft- und Weltraumstreitkräfte sowie Datenverbindungen) bedienen, sodass im Gegensatz zu Hubschraubern der älteren Generation kein drittes Besatzungsmitglied im hinteren Bereich erforderlich ist. Dies ermöglicht einen schnellen Wechsel zwischen der Anzeige der Flugparameter zur Gewährleistung der Sicherheit und dem Militärmodus für die operative Mission. ...

1 & 2: Start der H160M. Für die zivile Version des Hubschraubers wurden 68 Patente angemeldet, und die militärische Variante profitiert von diesen Innovationen.



3: Frankreich wird die H160M in allen drei Teilstreitkräften zum Einsatz bringen. Hier in den Farben der französischen Streitkräfte.

... **DIE H160M IST DER ERSTE HUBSCHRAUBER VON AIRBUS, DER MIT EINER NATIVEN CREWED-UNCREWED-TEAMING-FÄHIGKEIT AUSGESTATTET IST. WAS SIND DIE VORTEILE DIESER TECHNOLOGIE?**

Louis: Crewed-Uncrewed Teaming (CUC-T) zwischen Drohnen und Hubschraubern ist eine neue Fähigkeit und im internationalen Kontext von zentraler Bedeutung. Die französischen Streitkräfte haben diesen Bedarf für die H160M erkannt, und der Guépard erfüllt die erforderlichen Voraussetzungen: Er verfügt insbesondere über ein Kommunikationssystem, das mit Drohnen interagieren kann und ihre Steuerung durch die Besatzung ermöglicht. Über das Missionssystem lässt sich alles, was die Drohne „sieht“, direkt

in der Avionik anzeigen. Da der Hubschrauber von Grund auf so konzipiert wurde, dass er für das Teaming mit Drohnen geeignet ist, muss anschließend nur noch die spezifische Software für die vom Verteidigungsministerium ausgewählten Modelle implementiert werden.

WAS SIND GEGENÜBER DEN FRÜHEREN GENERATIONEN DIE WICHTIGSTEN NEUERUNGEN IN PUNKTO KONNEKTIVITÄT?

Louis: Die Konnektivität wurde im Guépard grundlegend verbessert. Wir haben klassische Militärfunkgeräte, können aber auch auf Satellitenkommunikationsdienste (Satcom) für Fernverbindungen zugreifen, beispielsweise zwischen Kontinentalfrankreich und den Überseegebieten. Jede der Teilstreitkräfte hat ihre eigenen taktischen Datenverbindungen:

- **Heer:** Austausch mit dem Bodenüberwachungssystem (insbesondere Scorpion über SIC-S)
- **Marine:** Einsatz der Datenverbindung L22
- **Luft- und Weltraumstreitkräfte:** Einsatz der Datenverbindung L16 der NATO

Diese Elemente ermöglichen den Austausch von Daten, die Weitergabe taktischer Informationen und eine wesentlich effizientere Durchführung der Mission. Alles wird ohne Beteiligung Dritter direkt der Besatzung zugespielt, das heißt, sowohl die Mission selbst als auch die Konnektivität werden durch nur zwei Personen gewährleistet.

WELCHEN STELLENWERT HAT DIE WARTUNG IM GUÉPARD-PROGRAMM?

Louis: Die Wartung spielt eine zentrale Rolle. Airbus verfolgte bei der Konzeption der zivilen H160 ehrgeizige Ziele: höhere Verfügbarkeit der Hubschrauber, längere Zeiträume zwischen zwei Wartungsphasen und geringerer logistischer Aufwand. Die französischen Streitkräfte nehmen genau dies wieder ins Visier: Die Anzahl der Mechaniker, die auf Einsätze geschickt werden (Marineinsatz auf einem Schiff, Heer im Operationsgebiet), soll reduziert und die Kosten sollen gesenkt werden. Die Streitkräfte haben Airbus bei der Entwicklung des vereinfachten Wartungsplans begleitet. Die bisherigen Rückmeldungen zu den H160 der Übergangsflotte – die bereits im Dienst der Marine stehen – sind äußerst vielversprechend.

WARUM WIRD DERZEIT EINE INTEGRATION DES MHT-LENKFLUGKÖRPERS (AKERON LP) IN DIE H160M GUÉPARD GEPRÜFT?

Louis: Aufgrund der aktuellen geopolitischen Lage müssen wir gewappnet sein und brauchen deshalb neben dem Kampfhubschrauber Tiger auch einen Guépard mit Panzerabwehrfähigkeit. Also haben wir beschlossen, diese Integrationsprüfung durchzuführen, um die erforderlichen Voraussetzungen zu schaffen und auch kurzfristig zusätzliche Kapazitäten bereitzustellen. Der MHT-Lenkflugkörper erzielt andere militärische Effekte als Raketen und Maschinengewehre, selbst über größere Distanzen. Auch für bestimmte Schiffsabwehrmissionen ist er interessant.

GIBT ES BEREITS PLÄNE, DIE H160M GUÉPARD NACH IHRER INDIENSTSTELLUNG WEITERZUENTWICKELN?

Louis: Natürlich denken wir darüber nach, welche Perspektiven sich für eine Weiterentwicklung bieten. Unter anderem geht es um eine Aufrüstung (insbesondere zur Integration von Drohnenabwehrfunktionen), um die Erprobung verstärkter Radarkapazitäten (ebenfalls zur Drohnenabwehr), um die Integration einer Kommandoeinheit für das Heer sowie um Verbesserungen der Panzerungs- und Schutzlösungen. Diese Ansätze werden voraussichtlich in den nächsten Jahren konkretisiert. Ein wichtiger Aspekt ist auch, dass sich die zivile H160 bereits im paramilitärischen Bereich bewährt hat. Die Übergangsflotte der französischen Marine setzt sie mit großem Erfolg für Seenotrettungen unter sehr schwierigen Bedingungen ein. Sie vereint Effizienz, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit für diese Missionen.

MILITÄRHUBSCHRAUBEN WERDEN HÄUFIG BEI NICHT REIN MILITÄRISCHEN MISSIONEN (NATURKATASTROPHEN, SICHERHEITSKRISEN) HERANGEZOGEN. WIRD DIES AUCH BEI DER EINSATZKONZEPTION DES GUÉPARD BERÜCKSICHTIGT?

Louis: Ja, natürlich. Bei allen drei Teilstreitkräften werden solche Einsatzszenarien mit eingeplant. Wir sind gleichermaßen in der Lage einzugreifen und Menschen in Not zu retten sowie auch Verwundete zu evakuieren. Dies war bereits Thema bei den H160 der Übergangsflotte und ist ein Aspekt, den wir auch mit dem Guépard abdecken und weiter ausbauen.



4: Die fünf Blue Edge-Rotorblätter reduzieren den Geräuschpegel der H160M und sorgen dafür, dass kritische Einsätze diskreter durchgeführt werden können.

5: Das Cockpit der H160M. Der Hubschrauber setzt auf FlytX-Avionik.

6: Der Guépard wird die französische Marine verstärken.

NH90: Innovation im Höhenflug

Modernste Digitalsysteme, verbesserte Einsatzfähigkeit ... Mit dem Standard 2 ist der NH90 der Konkurrenz um eine Generation voraus.



Ende der 1980er-Jahre äußerte die NATO den Bedarf an einem vielseitigen, leistungsstarken und dazu allwettertauglichen Mehrzweckhubschrauber. Daraufhin schlossen sich vier Länder – Frankreich, Deutschland, die Niederlande und Italien – zusammen und entwickelten einen Hubschrauber im Zeichen der Innovation. Heute blickt der NH90 auf eine reiche Erfolgsgeschichte in kommerzieller, technischer und operativer Hinsicht zurück. Der derzeit auf Initiative der französischen Spezialkräfte entwickelte Standard 2 macht sich diese Errungenschaften zunutze – Aufgabe und Herausforderung zugleich.

AMBITIONIERTTE TECHNIK

„Der Standard 2 stellt eine bedeutende Weiterentwicklung des NH90 dar“, so wird es beim 4. Hubschrauberregiment der Spezialkräfte (Régiment d'hélicoptères des forces spéciales – RHFS) der französischen Heeresfliegertruppe (ALAT) erklärt. „Er verleiht dem Hubschrauber neue operative Fähigkeiten in Bezug auf Projektion, Absetzung und Abruf von Kommandos bis hin zur Feuerunterstützung in komplexen Umgebungen. Die erweiterte Digitalisierung der Avionik sorgt außerdem für verbesserte Flugsicherheit unter widrigen Bedingungen und optimierte Kommunikationsmöglichkeiten.“ Der Standard 2 ist mit dem optronischen Beobachtungssystem Euroflir 410 ausgestattet, das mehrere Sensoren in verschiedenen Wellenlängen integriert. Dieses System bildet die Grundlage für diese neuen Fähigkeiten. Das System bietet

1: Durch die Verlagerung der Verteidigungswaffen zu offenen Luken im Heck, sind die Türen für Soldaten oder Einsätze mit Winde aus der Luft vollständig frei.

2: Ein Full-HD-Bildschirm zeigt Bilder des optronischen Beobachtungssystems Euroflir 410 eines NH90 Standard 2.

3: Die Innovationen des NH90 Standard 2 optimieren seine Fähigkeit für Einsätze und eine Vielzahl anderer Missionen.

insbesondere einen Laserentfernungsmesser, einen Infrarot-Laserzielmarkierer für die koordinierte Feuerleitung und einen Laserbeleuchter, dessen breiter Strahl im Infrarotbereich den Piloten bei Dunkelheit durch Ausleuchtung eines angepeilten Bereichs den Weg weist. Dem Fluggerätmechaniker, der zwischen den beiden Piloten seinen Platz hat, steht ein eigener Full-HD-Monitor und eine direkte Steuerung zur Verfügung, mit der er das Beobachtungssystem optimal nutzen kann. Diese Steuerung kann übrigens je nach Einsatzphase auch vom einsatzleitenden Piloten mitgenutzt werden. Dieser verfügt zusätzlich über ein eigenes Tablet mit einem taktischen Informationssystem, mit dem er nicht nur den Euroflir 410, sondern auch alle Funkgeräte steuern kann. Die im Hubschrauberbug über dem Euroflir 410 installierten multispektralen und panoramischen Sensoren des Distributed Aperture System (DAS) bieten der Besatzung Tag und Nacht eine verbesserte Sicht bei widrigen Flugbedingungen (Schnee, Staub, Nebel). Diese Funktion wird in einem zweiten Schritt in den Standard 2 integriert. Parallel zur Integration des Euroflir 410 und des DAS erfolgt die Inbetriebnahme einer neuen Generation des voll digitalisierten Helmsystems TopOwl, das gleichzeitig die Bilder beider Sensoren auf dem Visier anzeigt.

IM DIENST DER PILOTEN

Innovationen sind nicht nur dem Cockpit vorbehalten, sie erstrecken sich auch auf den

Frachtraum. An oberster Stelle steht die Installation eines „KAMORA“-Moduls (Kit Amovable Radio) zum Einbau verschiedener Funkgeräte für eine verbesserte Kommunikationsfähigkeit mit anderen Akteuren im Gefechtsraum. „Der Einbau eines neuen Kommunikationssystems ist ein komplexer und kostspieliger Vorgang“, erläutert ein Offizier des 4. RHFS. „Der NH90 Standard 2 ist mit Antennen und Verkabelung für den späteren Einbau neuer Funkausrüstung jedweder Art vorausgestattet. Sprach-, Daten- und Satellitenübertragung – alles lässt sich schnell und problemlos in den Hubschrauber einbauen, der außerdem auch Drohnen steuern kann. Das ist eine echte Revolution ...“ Der Frachtraum selbst wurde umgebaut und das Selbstschutzsystem an offene Luken am Heck des Rumpfes verlegt. Dadurch werden die Türen für den Durchgang der Besatzungsmitglieder oder für Seiloperationen vollständig freigehalten, sodass Letztere auch von der Heckrampe aus erfolgen können. Außentanks können selbstverständlich ebenfalls weiterhin zum Einsatz kommen. Dadurch sichert sich der Hubschrauber letztendlich eine Reichweite von mehr als 1.000 Kilometern. Die Verträge mit den Herstellern für den Standard 2 wurden im Oktober 2020 unterzeichnet. Die Flugtestkampagne für den Prototyp wurde im Juni 2024 gestartet, die Fertigung der ersten Exemplare begann Anfang 2025. Die Auslieferung der 18 von Frankreich bestellten Hubschrauber wird zwischen 2026 und 2029 erfolgen.



Spanien hebt ab in die Ära des Teamings

Bemannt betriebene Hubschrauber gewinnen Informationen von ihren Drohnen, ohne sich dabei selbst zu exponieren, während unbemannte Systeme Versorgungsgüter zu Truppen in weiträumigen Einsatzgebieten transportieren, ohne den Hubschrauber zu gefährden. Die Zusammenarbeit von bemannten und unbemannten Einheiten beim CUC-T (crewed-uncrewed-teaming) transformiert Lufteinsätze – und Spanien ist bereit, in dieser Revolution eine Schlüsselrolle einzunehmen.

1: Ein spanischer Pilot bereitet sich auf den Start vor. Spanien testet eine ganze Reihe von Teaming-Lösungen.

2: Der Flexrotor vor der spanischen H135 „Nival“.



Die Zusammenarbeit zwischen bemannten und unbemannten Luftfahrzeugen minimiert nicht nur das Risiko für das militärische Personal, sondern optimiert zugleich die Datenerfassung, die Aufklärung und die Einsatzfähigkeiten im Angriff. Die spanischen Streitkräfte haben bereits ihr Interesse bekundet, von diesen neuen Kapazitäten zu profitieren. Im vergangenen Mai wurde in diesem Rahmen die erste Demonstration der CUC-T-Zusammenarbeit zwischen einem Flexrotor und einer H135 „Nival“ der spanischen Marine durchgeführt. Für diese Erprobung war Airbus Helicopters in Spanien verantwortlich für die Konstruktion und Integration der Systeme in die H135, darunter Antennen und Modem. Während der Flüge erhielt die Besatzung der H135 die Informationen des Flexrotors direkt von der Drohne.

KRAFTMULTIPLIKATOR

Die Erprobungen, die auf dem Stützpunkt des Heeres „Coronel Maté“ in Colmenar Viejo (Madrid) durchgeführt wurden, zeigten erfolgreich, wie ein bemannter Hubschrauber einem unbemannten Luftfahrzeug folgen und dessen Informationen empfangen kann. Dadurch werden Reichweite und Missionssicherheit erheblich gesteigert. Luis Martín Díaz, Vertriebs- und Programmleiter von Airbus Helicopters in Spanien, erklärte dazu: „Der Verbund mit dem Flexrotor macht den Hubschrauber zu einem Kraftmultiplikator, ermöglicht eine schnelle Erfassung und Verteilung von Daten in Echtzeit für fundierte Entscheidungen und reduziert gleichzeitig die Gefährdung der Besatzung in gefährlichen Einsatzumgebungen, die ohne Empfang sind.“

VERBESSERTE ANGRIFFSPRÄZISION

Ein weiteres Projekt, durch das Spanien seine Position im Bereich CUC-T stärkt, ist die Integration intelligenter Loitering-Systeme in den NH90 des Heeres. Bei Ende September in Chinchilla

durchgeführten Tests, die in den kommenden Monaten fortgesetzt werden, wurde die Integration des Loitering-Systems Q-SLAM-40 des spanischen Unternehmens Arquimea in den NH90 erprobt. Die Testflüge zur Systemintegration haben gezeigt, dass das mit künstlicher Intelligenz ausgestattete System über die Klappe für den Lashaken ausgebracht und über ein an Bord befindliches Tablet mit integriertem Missionssystem gesteuert werden kann. Diese Fähigkeit ermöglicht chirurgisch präzise und kontrollierte Angriffe und minimiert das Risiko von Kollateralschäden. Der Q-SLAM-40 verfügt über eine Reichweite von 25 Minuten bzw. 25 Kilometern. Seine Fähigkeit, Drohnenschwärme zu bilden, eröffnet neue Einsatzoptionen sowohl für klassische Angriffsmissionen des NH90 als auch für Szenarien, etwa Angriffe gegen andere Drohnen, deren Bedeutung zunimmt.

BÜNDELUNG VON KRÄFTEN

„Die Unterstützung des spanischen Verteidigungsministeriums für diese Art von Projekten ist eine tragende Säule“, erklärt Belén García Molano, Leiterin des Bereichs Engineering von Airbus Helicopters in Spanien. „Diese neuen Lösungen sind nicht nur eine Antwort auf die wachsende Nachfrage nach immer ausgefeilteren und effizienteren Verteidigungssystemen, sondern auch ein Ausdruck der Investition in nationales Talent und nationale Technologie.“ Die Zusammenarbeit zwischen öffentlichem und privatem Sektor, verbunden mit dem Aufbau eines starken Technologie-Ökosystems, ermöglicht es Spanien, mit der militärischen Entwicklung Schritt zu halten und zugleich als Motor des Wandels zu wirken. García Molano betont dabei: „Die CUC-T-Arbeit ist ein klares Beispiel dafür, wie Innovationsfähigkeit und die Anpassung dualer Technologien, die für militärische wie zivile Einsatzumgebungen geeignet sind, die Grundlage für eine sicherere, intelligentere und effektivere Verteidigung schaffen. Spanien testet damit nicht nur die Zukunft der Verteidigung, sondern gestaltet sie aktiv.“

3: Tests zur Integration des Loitering-Systems Q-SLAM-40 von Arquimea in den NH90.

4: Das Q-SLAM-40-Loitering-System in Nahaufnahme.

5: Ein Besatzungsmitglied steuert die Drohne über ein Tablet.



Der litauische Grenzschutz als Wächter Europas

Litauen spielt als einer der östlichsten EU-Mitgliedsstaaten eine wichtige strategische Rolle in der Europäischen Union. Nach Auslieferung der ersten drei H145 mit Fünfblattrotor an den litauischen Grenzschutz erläutert Oberstleutnant Audrius Vaicekauskas in seiner Position als Pilot und technischer Ingenieur die Bedeutung des neuen Hubschraubers für das breite Einsatzspektrum der Sicherheitsbehörde.



1: Oberstleutnant Audrius Vaicekauskas.

WAS WAR AUSSCHLAGGEBEND FÜR DIE WAHL DER H145 MIT FÜNFBLATTROTOR?

Audrius Vaicekauskas: Zunächst haben wir unser gesamtes Aufgabenspektrum analysiert und bewertet, von der Grenzüberwachung und der Kontrolle des Grenzverkehrs bis hin zur Kriminalitätsbekämpfung und der Durchführung von Such- und Rettungseinsätzen. Die Analyse zeigte, dass wir nur über eingeschränkte Hubkraft und Möglichkeiten zum Ausrüstungstausch verfügten. Dieser offensichtliche Leistungs- und Fähigkeitsbedarf veranlasste uns dazu, eine Aufrüstung unserer Flotte in Betracht zu ziehen. Dabei legten wir besonderen Wert auf Mehrzwecktauglichkeit und eine höhere Nutzlastkapazität, denn das sind nach wie vor entscheidende Vorteile. Die H145 mit Fünfblattrotor ist der beste Hubschrauber seiner Klasse und auch der einzige, der aufgrund seiner höheren Hubkraft unsere Spezifikationen erfüllte.

WELCHEN EINFLUSS HATTEN DIE GRÖSSE UND DIE LAGE LITAUENS AUF IHRE ENTSCHEIDUNG?

A.V.: Litauen ist ein sehr kleines Land, in dem nur zwei staatliche Institutionen über Hubschrauber verfügen: die litauischen Luftstreitkräfte und der Grenzschutz. Allerdings ist unser Einsatzspektrum sehr breit gefächert. Tägliche Aufgaben wie Strafverfolgung, Grenzkontrolle sowie Such- und Rettungseinsätze gehören ebenso dazu wie gelegentliche VIP-Transporte oder Einsätze, an denen Spezialeinheiten beteiligt sind. Als kleines Land sind wir nicht in der Lage, eine Flotte aus 10, 15 oder 20 Hubschraubern zu unterhalten. Deshalb sind die Modularität der H145 mit Fünfblattrotor und die flexible Austauschbarkeit der Missionsausrüstung entscheidende Faktoren. So ist es uns möglich, den Hubschrauber innerhalb von 10 bis 30 Minuten für jeden Einsatz bereit zu machen.

KÖNNEN SIE EINIGE AUFGABEN NENNEN, BEI DENEN DIE VORTEILE DER H145 BESONDERS INS GEWICHT FALLEN?

A.V.: Unter unseren zahlreichen Einsätzen übernehmen wir auch die Spezialaufgabe, russische Züge auf ihrer Fahrt von Belarus nach Kaliningrad durch litauisches Gebiet zu begleiten. Um die Bewegungen dieser Züge im Landesinneren überwachen und bei Bedarf schnell reagieren zu können, ist der Einsatz von

Hubschraubern unerlässlich. Als Grenzschutz fällt uns außerdem die ganz besondere Aufgabe zu, unser Territorium mit Hilfe spezieller Messsysteme zur Gammaspektrometrie an Bord der Hubschrauber auf mögliche radioaktive Niederschläge und Kontamination zu überwachen. Das ist erforderlich für den unwahrscheinlichen Fall eines nuklearen Vorfalls im belarussischen Kernkraftwerk Astravets, das sich in der Nähe unserer bevölkerungsreichen Hauptstadt Vilnius befindet.

DIE H145 MIT FÜNFBLATTROTOR IST MIT DER HELIONIX-AVIONIK SOWIE EINEM VIERACHSIGEN AUTOPILOTEN AUSGERÜSTET. WELCHE BEDEUTUNG HAT DIESE NEUE TECHNOLOGIE FÜR SIE?

A.V.: Die neue Avionik ist fantastisch. Sie ermöglicht dem Hubschrauber völlig neue Funktionalitäten und insbesondere Sicherheitsfunktionen, die dem Piloten zwei Schritte voraus sind und bei Bedarf proaktiv reagieren. Ich bin überaus beeindruckt von dem neuen System. Im Vergleich zu älteren Cockpits hat es etwas geradezu Magisches. Der Übergang von der EC135 und EC145 zur H145 mit Fünfblattrotor hört sich schwierig an, verlief aber tatsächlich schnell und reibungslos. Im Grunde brauchten wir nur eine kurze Schulung zu den geringfügigen Unterschieden im Handling. Ich glaube, alle meine Kolleginnen und Kollegen haben sich schon nach ein bis zwei Wochen Schulung mit den neuen Hubschraubern recht wohl gefühlt.

INWIEFERN UNTERSTÜTZEN HUBSCHRAUBER IHRE WICHTIGE ROLLE ALS WÄCHTER DER EU-AUSSENGRENZEN?

A.V.: Genau, wir erfüllen eine Wächterfunktion. Angesichts der schwierigen geopolitischen Lage, in der sich die EU derzeit befindet, insbesondere an unseren Grenzen, ist diese Funktion heute wichtiger denn je. Von den Fähigkeiten unserer neuen Hubschrauber profitiert nicht nur Litauen, sondern die gesamte EU, denn unsere Einsätze tragen zur allgemeinen Sicherheit der EU bei. Die Aufnahme der H145 mit Fünfblattrotor in unsere Flotte ist ein lang erwarteter und entscheidender Moment für uns als Grenzschutz, für unseren Strafverfolgungs- und Verteidigungsauftrag und für unser Land. Wir sind voller Zuversicht, fühlen uns sicherer und sind bereit, ein breiteres Einsatzspektrum als je zuvor zu bewältigen.



2: Wartungspersonal arbeitet mit vollem Einsatz an der Flotte des litauischen Grenzschutzes. Bei einem so umfangreichen Aufgabenspektrum müssen die Hubschrauber schnell für verschiedenste Einsätze konfigurierbar sein.

3: Stets ein wachsames Auge. Der litauische Grenzschutz nutzt Hubschrauber zur Grenzüberwachung, zur Strafverfolgung, für Such- und Rettungsmissionen, für VIP-Transporte und sogar zur Strahlungsüberwachung.

4: Die Hubkraft der H145 mit Fünfblattrotor war ein entscheidender Faktor für den litauischen Grenzschutz.



H225 der französischen Spezialkräfte

DYNAMISCHES DUO AUS SCHWEDEN

„Geht nicht gibt's nicht“ – so könnte das Motto der Firma Storm Heliworks lauten, die ihre H125 und H145 für vielfältige Aufgaben in entlegenen Gebieten Skandinaviens einsetzt.

Artikel: Heather Couthaud

Als ein Kunde die beiden Gründer Stefan Larsson und Dennis Sundqvist fragte, ob Storm Heliworks auch Einsätze mit Personen-Außenlasten (Human External Cargo – HEC) an Hochspannungsleitungen fliege, stellte sich das Duo sofort der Herausforderung. „Wir stürzten uns sofort auf diese Chance“, erinnert sich Larsson, CEO und NP-GO („Nominated Person – Ground Operations“ – Bodenbetriebsleiter) des Unternehmens. „Nach knapp zwei Jahren Vorlauf für die Planung konnte es losgehen.“ Nach der Firmengründung 2012 setzte Storm Heliworks zunächst geliehene Hubschrauber anderer Betreiber ein. Mittlerweile ist klar, dass Larsson und Sundqvist die richtige Formel für Pionierleistungen in den rauen Gefilden Skandinaviens gefunden haben. „Man kann jeden um Hilfe bitten, wenn man es höflich macht“, erklärt Larsson. „Aber wir haben schon früh erkannt,

dass wir unsere eigenen Hubschrauber brauchen.“ So erprobte Storm Heliworks HEC-Missionen erst mit einer gemieteten H145 eines anderen Spezialisten für Schwerlasttransporte. Dann wurde eine eigene gekauft. Dies leitete das Wachstum des Unternehmens zu einem Betreiber ein, der mittlerweile ganzjährig tätig ist, neun Hubschrauber mit 25 Piloten im Einsatz hat und es auf durchschnittlich 4.500 Flugstunden pro Jahr bringt. „Wir prüfen jeden gewünschten Spezialeinsatz“, betont Larsson. Ist der Job machbar, geht das Duo an die Umsetzung.

MOBIL UND MIT VOLLER LEISTUNG

Das Leistungsspektrum von Storm Heliworks ist überaus vielfältig. Es reicht von Versorgungsflügen, der Unterstützung von Bauprojekten und

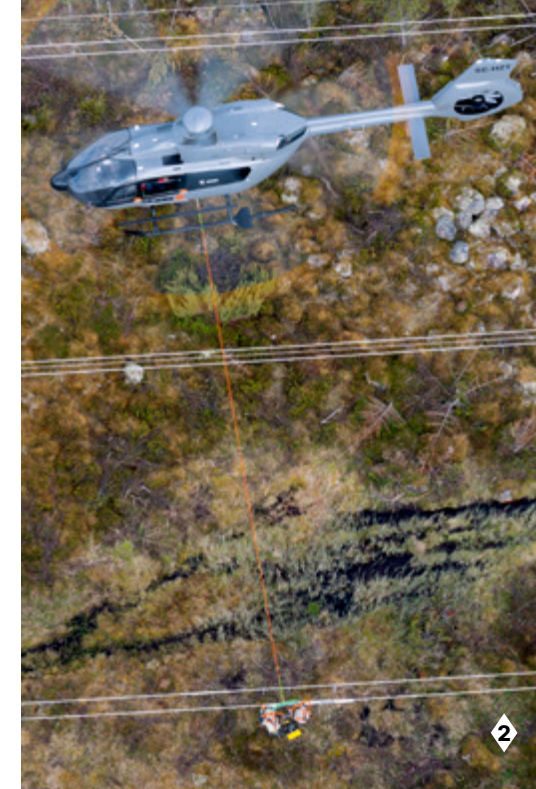
Wartung von Hochspannungsleitungen bis hin zu Streugutausbringung, Mückenbekämpfung und Löscheinsätzen. Auch Luftaufnahmen und topografische Bewertungen zählen dazu, ebenso wie Passagierflüge – und sogar Einsätze in der Rentierwirtschaft. Larsson erklärt: „Andere haben während der Pandemie ihre Kapazität reduziert. Wir sind dank unserer vielen Standbeine gewachsen.“ Die Jahreszeiten nehmen großen Einfluss auf die Arbeiten. Im Sommer bleibt es praktisch 24 Stunden am Tag hell, und die Flotte ruht nie. Ein Pilot, eine ein- bis dreiköpfige Bodencrew und ein Tanklaster – mehr braucht es nicht für den mehrtägigen Einsatz eines Hubschraubers im skandinavischen Outback. Im Winter ändert sich das Einsatzprofil. Bei weniger als vier Stunden Tageslicht im Dezember schneiden die Storm-Crews vor allem Äste zurück und befreien Hochspannungsleitungen oder Funkmasten von Eis und Schnee.

„SCHWEIZER TASCHENMESSER“ FÜR JEDEN ZWECK

Sein breites Einsatzspektrum hat Storm Heliworks zu einem großen Teil der H125 zu verdanken. Die Flotte umfasst derzeit drei Hubschrauber dieses Typs. Larsson vergleicht ihn mit einem Schweizer Taschenmesser: „Die H125 eignet sich einfach für jeden Zweck.“ Es genügt, einen Hebel umzulegen, und der Hubschrauber verharrt mit einer Vertikalsäge im Schwebeflug. Genauso einfach werden Haken und Korb am langen Seil bereitgestellt. Mit einer Schlingenlast von maximal 1.400 kg dient die H125 dem Team als ‚Arbeitspferd‘ für das präzise Heben von Masten, Betonkübeln, Baustoffen usw. Und die Höhenleistung der H125 – sie hält den Rekord für den höchsten Start vom Mount Everest und die höchste Seilrettung im Himalaya – wird in den Gebirgslagen Nordskandinaviens besonders geschätzt. Im südlichen Archipel der Region mit seinen Tausenden von Inseln kommt die Manövrierfähigkeit des Hubschraubers als großes Plus zum Tragen.

BESTE WAHL FÜR HEC

Larsson und Sundqvist sind stets daran interessiert, neue Märkte zu erschließen. Deshalb holten sie sich 2024 ihre erste fünfblättrige H145 in die Flotte. Bisher dient sie allein für HEC-Missionen. Dabei werden Techniker an Tragesystemen unter dem Hubschrauber abgelassen, um Hochspannungsleitungen unter Spannung zu warten. Dies verursacht geringere Störungen und senkt die Kosten, weil die Stromversorgung für Kunden und Industrie nicht unterbrochen werden muss. Wie Larsson berichtet, hat sich gezeigt, dass die



2

2: Die Storm Heliworks-Besatzung bei Kabelarbeiten mit Windeneinsatz von der fünfblättrigen H145 aus.

3: Die Besatzung von Storm Heliworks. Stefan Larsson und Dennis Sundqvist haben Storm Heliworks im Jahr 2012 gegründet.



3

1: Die H145 der Storm Heliworks fliegt entlang der Stromleitungen in Schweden.

STAR DER KARIBIK: DIE H160 IM EINSATZ BEI DER FRANZÖSISCHEN ZOLLKÜSTENWACHE AUF DEN ANTILLEN

Ein Jahr nach ihrer Inbetriebnahme erfüllt die H160 von Airbus bereits die Erwartungen der Douane Française und ermöglicht der französischen Zollbehörde eine Erweiterung ihres Aktionsradius. Die fortschrittliche Technik des Hubschraubers optimiert sowohl die operative Leistungsfähigkeit als auch die Sicherheit und eröffnet dadurch neue Einsatzmöglichkeiten.

Artikel: Ben Peggie

Die Airbus H160, die seit etwas mehr als einem Jahr auf den französischen Antillen im Dienst ist, hat die operative Reichweite der Douane Française im gesamten Gebiet der Kleinen Antillen erheblich verbessert und birgt das Potenzial für zukünftige Einsätze bis nach Französisch-Guayana. Dank der beeindruckenden Reichweite dieses neuen Hubschraubers lassen sich auch entfernte Orte von Saint-Martin im Norden bis Grenada im Süden abdecken, wobei gleichzeitig eine dauerhafte Präsenz über wichtigen Überwachungszonen rund um die französischen Inseln gesichert ist. Die vergrößerte Reichweite und erhöhte Ausdauer der

H160, die bereits durch Flüge von mehr als drei bis dreieinhalb Stunden unter Beweis gestellt wurden, eröffnen der Zollbehörde neue Einsatzfelder, stärken ihre Handlungsfähigkeit im Kampf gegen den illegalen Handel und helfen ihr dabei, die Einhaltung von Vorschriften in diesem weitläufigen Gebiet sicherzustellen. Dabei müssen oft erhebliche Entfernungen vor der Küste zurückgelegt werden.

EINE AVIONIK, DIE SELBST PILOTEN ÜBERZEUGT

Für den Leiter der multiregionalen Basis der Zollbehörde übersteigt das Flugverhalten der H160



alle Erwartungen: „Der Hubschrauber ist wirklich unglaublich.“ Auch die Teams sind voll des Lobes für die zahlreichen Eigenschaften und die neuen Perspektiven, die dieser Hubschrauber eröffnet. Sie heben dabei seine verbesserte Leistungsfähigkeit und Sicherheit hervor, was ihrer Meinung nach bedeutet, dass „man dank der Avionik zu keiner Zeit in eine brenzlige Situation gerät“. Die Teams schätzen zudem die erhöhte Ausfallsicherheit, die der Hubschrauber aufgrund seiner Technik bietet: „Es wird alles getan, um den Piloten im Notfall von einer Vielzahl von Aufgaben zu entlasten. Das Luftfahrzeug bietet einen echten Mehrwert im Bereich Sicherheit.“ Bei einem der modernsten Hubschrauber auf dem Markt ist es nicht verwunderlich, dass die H160 dank ihrer Leistungsfähigkeit eine Vielzahl neuer Einsatzmöglichkeiten eröffnet. Da die H160 größer ist als die bisherigen Hubschrauber der Zollbehörde, bietet sie eine höhere Nutzlast und kann mehr Treibstoff aufnehmen. „Dieser Hubschrauber hat die derzeit größte Reichweite auf den Kleinen Antillen, und seine größere Reichweite und Nutzlast eröffnen neue Einsatzmöglichkeiten“, so der Leiter der multiregionalen Basis der Zollbehörde. Er betont außerdem den enormen Vorteil des 4-Achsen-Autopiloten: „Er ermöglicht vielfältige Einsätze wie Seenotrettungen und stabiles Schweben für Windenaktionen.“ Eine weitere markante Innovation ist das computergestützte Flughandbuch (c-RFM – computerised rotorcraft flight manual) der H160. Es liefert nicht nur wichtige Informationen wie Witterungsbedingungen und das erforderliche Flugprofil, sondern verbessert auch die Leistung, indem es die Berechnungen der Besatzung automatisiert und es ihr damit sogar ermöglicht, zwei Einsätze ohne Unterbrechung zu absolvieren. Und dank ihrer beeindruckenden Höchstgeschwindigkeit kann die H160 schnell vor Ort sein.



TROTZ DES JUNGEN ALTERS BEEINDRUCKEND AUSGEREIFT

Die hochmoderne Technik des Hubschraubers erleichtert auch die Wartung und führt dadurch zu einer besseren Verfügbarkeit. Das ist besonders bemerkenswert, wenn man bedenkt, dass nur zwei Techniker täglich für seine Wartung zuständig sind (bei größeren Inspektionen wird zusätzliches Personal eingesetzt). In einer so abgelegenen Region zeugt dies bereits von einer beeindruckenden Reife des H160-Programms. Geoffrey, einer der Techniker von Sabena technics und zuständig für die Wartung des Hubschraubers, sieht in der Effizienz des Wartungsprozesses große Vorteile: „Die Verfügbarkeit dieses Hubschraubers ist wirklich gut, da die Wartung im Vergleich zu anderen Flugzeugen, an denen ich gearbeitet habe, einfacher ist. In etwas mehr als einem Jahr Arbeit daran hatten wir keine größeren Probleme. Daher denke ich, dass er sich wie ein bereits sehr ausgereifter Hubschrauber verhält.“ Die H160 hatte bei den Betreibern vor Ort große Erwartungen geweckt – die sie nun auch erfüllt.

2: Einsatz in der Karibik. Die H160 im Tiefflug über wundervoll blaues Wasser.

3: Ein Besatzungsmitglied bereitet die Winde vor.

4: Die H160 ist für jeden Einsatz in der paradiesischen Umgebung gerüstet.

1: Die H160 im Schwebeflug über einem Schiff. Der Hubschrauber deckt ein breites Einsatzspektrum beim französischen Zoll ab und eröffnet mit seiner großen Reichweite völlig neue Möglichkeiten.



DIE H145 VON AIRBUS ERÖFFNET NEUE DIMENSIONEN FÜR EINSÄTZE DER SÉCURITÉ CIVILE

In der anspruchsvollen Situation einer medizinischen Notfallversorgung zählt jede Sekunde, und die Leistungsfähigkeit von Hubschraubern kann dabei entscheidend sein.

Artikel: Isis Franceschetti

Die französische Zivilschutzbehörde Sécurité Civile erlebt dank der Aufnahme der H145 von Airbus in ihre Flotte eine erhebliche Steigerung ihrer Luftrettungskapazitäten. Hierbei geht es um mehr als eine reguläre Aufstockung der Flotte. Die Aufnahme der H145 stellt vielmehr einen bedeutenden Fortschritt hinsichtlich der verfügbaren Ausrüstung und Einsatzfähigkeit dar, was effizientere, sicherere und letztendlich lebensrettende Einsätze in den vielfältigen und anspruchsvollen Geländebedingungen Frankreichs ermöglicht.

BEREIT FÜR JEDE UMGEBUNG

Die Aufnahme der H145 in die Flotte der Sécurité Civile verlief reibungslos. Zunächst wurde sie an Bergstützpunkten eingesetzt, um ihr Flugverhalten unter extremen Bedingungen in anspruchsvollen

Umgebungen zu testen. Dort konnte der Hubschrauber rasch mit seiner überragenden Leistungsstärke und Vielseitigkeit überzeugen. Olivier Gonelle, Flugmechaniker bei der Sécurité Civile, erläutert: „Ein Hubschrauber muss genügend Leistung bieten, um er unterschiedlichste Einsätze fliegen zu können: im Gebirge, auf dem Flachland, aber auch auf hoher See.“ Diese vielseitigen Einsatzumgebungen erfordern einen Hubschrauber, der nicht nur leistungsstark, sondern auch anpassungsfähig ist und über die notwendige Ausrüstung verfügt, um die Bedingungen jedes Einsatzszenarios meistern zu können. Die H145 erfüllt diese Kriterien in vollem Umfang und gibt somit der Sécurité Civile die nötigen Mittel an die Hand, um lebensrettende Missionen mit immer höherer Effizienz durchzuführen.

NEUE HUBSCHRAUBERTECHNOLOGIE FÜR RETTUNGSKRÄFTE

Mickaël Lenfant ist bei der Sécurité Civile in Nîmes-Garons als Fluglehrer tätig und bringt zwei Jahrzehnte Erfahrung bei den französischen Luftstreitkräften mit. Er beschreibt die Bedeutung des Neuzugangs der Flotte treffend: „Die Aufnahme der H145 in die Flotte fühlt sich wie ein Quantensprung an. In Bezug auf die Größe blieb alles unverändert, doch das Innenleben weist enorme Unterschiede auf.“ Dieser Fortschritt erweitert die Einsatzfähigkeit der Sécurité Civile beträchtlich. Die komplexen Anforderungen an die Besatzungsmitglieder vor, während und nach dem Flug verdeutlichen zusätzlich den Bedarf an einem zuverlässigen Hubschrauber, dessen Ausrüstung die Besatzung in den schwierigsten Situationen effektiv entlastet. Gonelle erklärt: „Wenn wir während des Flugs den Einsatz vorbereiten, assistiere ich dem Piloten. Ich unterstütze bei der Navigation und bei Änderungen der Funkfrequenz. Sobald wir den Einsatzort erreichen, helfe ich beim Bedienen der Winde, damit wir so nah wie möglich an die verunglückte Person herankommen und anschließend alle wieder sicher an Bord holen und den Weiterflug ins Krankenhaus schnellstmöglich einleiten können.“ Gonelle erinnert sich an einen jüngsten Einsatz, der die operative Effizienz der H145 eindrucksvoll zeigt. Während eines Rettungsflugs der Sécurité Civile in der Nähe von Cannes im Süden Frankreichs ging ein zweiter Notruf ein. „Dank der verbesserten Leistungsfähigkeit der H145 blieb uns noch genügend Treibstoff, um auch den zweiten Einsatz durchzuführen. So konnten wir weitere Verzögerungen vermeiden, und die verunglückte Person konnte schnellstmöglich geborgen und ins Krankenhaus geflogen werden“, berichtet Gonelle. Die höhere Reichweite und Treibstoffeffizienz der H145 spielen eine entscheidende Rolle bei der Verkürzung der Reaktionszeiten und tragen direkt zu einer höheren Betriebseffizienz der Besatzungen bei.

MEHR LEBEN RETTEN DANK VERBESSERTER SICHERHEIT

Lenfant hebt einen weiteren entscheidenden Vorteil hervor: die verbesserten Sicherheitsfunktionen der H145, die in risikoreichen Einsätzen von höchster Bedeutung sind. „Bei einer extremen Verschlechterung der Wetterbedingungen kann der Hubschrauber deutlich besser und sicherer reagieren, um unbeschadet zum Stützpunkt zurückzukehren.“ Diese Widerstandsfähigkeit unter schnell wechselnden Bedingungen ermöglicht es der Besatzung, die Kontrolle zu behalten und

lebensrettende Einsätze sicher abzuschließen. Gonelle fügt hinzu: „Dank der H145 verfügen wir heute über einen Autopiloten, der die Systeme in Hubschraubern vorheriger Generationen um Längen schlägt, da er auf einem vierachsigen System basiert.“ Ein Vier-Achsen-Autopilot wirkt sich überaus positiv auf das Flugverhalten unter schwierigen Bedingungen aus und bietet somit einen signifikanten Vorteil bei medizinischen Notfalleinsätzen, in denen Hubschrauber regelmäßig in extremen Wetterbedingungen bestehen oder in beinahe unzugänglichen Gebieten landen müssen, um in Gefahr geratene Zivilisten zu bergen. Lenfant fährt fort: „Wir haben jetzt eine Ausrüstung zur Verfügung, die der einer H160 in nichts nachsteht. Die zwei Triebwerke bringen viel mehr Leistung und bieten deutlich verbesserte Sicherheitsmargen verglichen mit Hubschraubern vorheriger Generationen.“ Diese Fähigkeit, selbst anspruchsvollste Missionen erfolgreich zu bewältigen, führt direkt zu mehr geretteten Leben und erweitert zudem das Einsatzspektrum für lebensrettende Missionen der Sécurité Civile. Gonelle erklärt abschließend: „Vor allem dank dieser Verbesserungen sind wir heute in der Lage, Einsätze durchzuführen, die wir früher vielleicht hätten ablehnen oder abbrechen müssen.“

2: Rettender Einsatz:
Ein Besatzungsmitglied
hält eine Winde bereit.

3: Hohe Gebirgsketten.
Die H145 mit Fünfblattrotor
hat sich in den
anspruchsvollsten
geographischen Gebieten
Frankreichs bewährt.



DIE MISSION VON FRED NORTH: EIN MENTORENPROGRAMM FÜR DIE NÄCHSTE PILOTENGENERATION

Als Stuntpilot für Film und Fernsehen ist es Fred North gewohnt, unter schwierigsten Bedingungen zu fliegen, ohne dabei Kompromisse in der Sicherheit einzugehen. Mit seinem neuen internationalen Mentorenprogramm möchte er jungen Piloten die Möglichkeit geben, vom Wissen erfahrener Kollegen zu profitieren.

Artikel: Ben Peggie



„In den letzten 40 Jahren haben wir auf mechanischer Ebene unglaublich viel geleistet, sodass die Hubschrauber von heute in meinen Augen äußerst zuverlässig sind – sofern sie vorschriftsmäßig gewartet werden. Inzwischen ist der Mensch die größte Schwachstelle, das schließt uns Piloten natürlich mit ein“, erläutert Fred North. Sein Ziel ist es, dass sich Piloten am Anfang ihrer Karriere mit Fragen vertrauensvoll und vertraulich an erfahrene Kollegen wenden können.

ANSPRECHPARTNER FÜR ALLE BELANGE

North betont, dass der Druck zusätzlich steigt, weil die meisten Piloten allein im Cockpit sitzen. „Ich schätze, etwa 80 Prozent fliegen allein. Nur 20 Prozent fliegen mit Besatzung, und nur in großen Hubschraubern sitzt jemand mit im Cockpit, den man etwas fragen oder mit dem man das Erlebte teilen oder ein Problem besprechen kann.“ North möchte sicherstellen, dass sich jüngere Piloten nicht alleingelassen fühlen, und er ist überzeugt, dass Mentoring die Sicherheit erhöhen kann. „Ich bekomme jeden Tag zahlreiche E-Mails von jungen Piloten. Leider fehlt mir oft die Zeit, ausführlich zu antworten. Aus diesem Grund habe ich das Mentorenprogramm ins



Leben gerufen – damit jemand für diese Piloten da ist, wenn sie es brauchen.“ Diese Idee trägt bereits Früchte. North erinnert sich an einen Moment auf der Luftfahrtmesse Verticon 2025: In einer Podiumsdiskussion erzählte eine Mentee, wie wichtig das Programm für sie geworden sei. Die Gewissheit, mit jemandem über alles sprechen zu können – von der Karriereplanung bis hin zu praktischen Tipps für den Flugbetrieb – gebe ihr Selbstbewusstsein. Dazu müssen Mentor und Mentee natürlich zueinander passen, erklärt North, und zwar nicht nur, was den Standort und die Art der Einsätze angeht: „Jeder Mentee hat einen Traum oder den Wunsch, in einem bestimmten Bereich als Pilot zum Einsatz zu kommen. Der Mentor muss dieses Ziel unterstützen und beide müssen dabei auf einer Wellenlänge liegen. Mentor zu sein, ist kein Vollzeitjob. Oftmals reichen fünf bis zehn Minuten alle zwei Monate. Das ist kein großer Zeitaufwand angesichts der enormen Vorteile, die ein junger Pilot daraus ziehen kann. Diese fünf Minuten können einen bedeutenden Unterschied machen.“

GANZHEITLICHER ANSATZ

Als Head of Aviation Safety and Quality bei Airbus Helicopters ist sich Florence Verlut mit Fred North einig, dass Sicherheit weit über die Produkteigenschaften allein hinausgeht: „Airbus verfolgt eine ganzheitliche Strategie, die nicht nur das Produkt in den Fokus setzt, sondern alles, was die Sicherheit verbessern kann.“ Auch das Sponsoring für das Fred North Helicopter Safety Mentorship Program dient dem Unternehmensziel, die Unfallzahl auf null zu senken. Verlut sieht in den Mentoren hilfreiche Wegbegleiter, die



wichtiges Know-how an eine neue Generation von Piloten weitergeben. „90 Prozent aller Unfälle sind betrieblich bedingt. Mit seiner Persönlichkeit und Erfahrung erreicht Fred viele Menschen, und die von ihm ausgesuchten Mentoren erreichen wiederum viele verschiedene Arten von Piloten. Seine Bereitschaft, zukunftsorientiert zu denken und jungen Piloten wichtige Fähigkeiten zu vermitteln, passt sehr gut zu unserer Sicherheits-Roadmap und kann viel bewirken.“

FRED NORTH BRAUCHT SIE!

Inzwischen werden weltweit über 350 Personen betreut. Weitere 40 Interessenten stehen auf der Warteliste, unter anderem aus Nordamerika und Europa, aber auch aus Bangladesch, Brasilien, Panama, Pakistan, Mexiko, Neuseeland und der Dominikanischen Republik. Um der globalen Nachfrage gerecht zu werden und junge Piloten noch besser unterstützen zu können, möchte North weitere Mentoren an Bord holen. Dazu nutzt er nicht nur seine Präsenz in den sozialen Medien, sondern lässt auch ein Netzwerk erfahrener Piloten aktiv nach geeigneten Profilen suchen. „Es wäre großartig, wenn jeder junge Pilot, der seine Berufspilotenlizenz macht, an dem Programm teilnehmen könnte. Das würde meines Erachtens dazu beitragen, sicherere Bedingungen für diese jungen Piloten zu schaffen, weil sie hier und heute Fragen stellen können und nicht acht Jahre später einen vermeidbaren Fehler machen.“

1: Fred North (links) und Olivier Gensse, Testpilot bei Airbus Helicopters, (rechts). Gensse steht dem Programm als Mentor zur Verfügung und teilt seine reichhaltige Erfahrung mit jüngeren Piloten.

2: Florence Verlut, Head of Aviation Safety and Quality Engineering bei Airbus Helicopters.

3: Die H125 von Fred North, gefolgt von einer H160.

**WENN SIE SICH ALS MENTOR(IN) ODER MENTEE
BEWERBEN MÖCHTEN, BESUCHEN SIE DIE WEBSITE**

www.thefrednorthhelicoptersafetymentorshipprogram.com



EINE EXPLOSIVE MISSION!

Die künstliche Lawinenauslösung mit dem Hubschrauber gehört zu den außergewöhnlichsten Aufgaben der H125. Wir haben Savoie Hélicoptères besucht, um mehr zu erfahren.

Artikel: Alexandre Marchand

1: Bereit zum Einsatz: Die H125 der Savoie Hélicoptères unterwegs, um in den französischen Alpen eine Lawine auszulösen.

2: Startklar. Die H125 bereitet sich auf den Abflug vor.

3: Heftige Schneefälle können sich über mehrere Täler und Gebiete gleichzeitig erstrecken. Geschwindigkeit ist deshalb von entscheidender Bedeutung, um die Sicherheit lokaler Gemeinden zu gewährleisten.

Der Einsatz ist laut und dennoch diskret, er ist gefährlich und er rettet Leben ... In Skigebieten und in der Nähe von Straßen lässt sich durch das gezielte Auslösen von Lawinen das Risiko von unkontrolliert abgehenden Schneebrettlawinen mindern, die durch starken Neuschnee entstehen können. Diese präventive Maßnahme wird hauptsächlich vom Hubschrauber aus durchgeführt, denn so können die Einsatzkräfte schnell und sicher eingreifen.

AKRIBISCHE PLANUNG

„Wintersportler verwechseln ein Skigebiet manchmal mit einem Freizeitpark. Doch tatsächlich handelt es sich bei einem Berg um eine natürliche Umgebung, die gewisse Gefahren birgt“, betont Pierre Alexis, der seit 1987 als Pistenretter und Sprengstoffexperte tätig

ist. „Nach starkem Schnellfall kommt es darauf an, schnell zu intervenieren, um Risiken vorherzusehen und Unfälle zu verhindern.“ Jeder Einsatz beginnt am Vortag des Flugs mit einer gründlichen Einweisung. Dabei werden die Auslösepunkte präzise festgelegt, die Sprengstoffmenge bestimmt und die Zündeinrichtungen vorbereitet. „Anstatt Dynamit verwenden wir heutzutage Emulsionssprengstoffe in Gebinden von 2 kg“, erläutert Pierre Alexis. Die Zündung des Sprengstoffs erfolgt über eine langsam abbrennende Zündschnur, die mit einem Zünder verbunden ist. Ohne diesen ist die Sprengladung vollkommen unwirksam und kann daher sicher mit dem Hubschrauber transportiert werden. Trotzdem ist es keinesfalls unbedenklich, mehrere Kilo Sprengstoff in einem Hubschrauber

SAVOIE HÉLICOPTÈRES

Savoie Hélicoptères ist ein Familienunternehmen und möchte das auch bleiben! „Wir sind nur etwa fünfzehn Mitarbeitende, was im Arbeitsalltag für ein gutes Miteinander sorgt“, sagt Régis Teissonnière. Mit seiner Flotte aus fünf H125 in Frankreich (drei weitere werden in Spanien für die Brandbekämpfung eingesetzt), erfüllt Savoie Hélicoptères alle Anforderungen in den Bereichen Personentransport und Luftarbeit. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Marnaz im Département Haute-Savoie und verfügt über einen zweiten Standort in Saint Crépin.



mitzuführen ...“ Da mehrere Täler und Skigebiete gleichzeitig von Neuschnee betroffen sein können, müssen die Einsatzkräfte schnell reagieren, um möglichst viele Pisten und Straßen wieder befahrbar zu machen.

MORGENSTUND HAT

„Wir brechen frühmorgens auf“, fährt Pierre Alexis fort. „Wir sind zu dritt an Bord des Hubschraubers: der Pilot, der Sprengmeister und eine dritte Person, die assistiert. Der Sprengmeister und der Assistent sind beide im Umgang und Einsatz von Sprengstoffen geschult. Die Ausbildung findet zunächst am Boden, im Steinbruch statt, bevor die ersten Einsätze im Gebirge erfolgen.“ Der Bereich, in dem gesprengt wird, muss selbstverständlich zunächst gesichert werden: Der Zugang vom Boden aus wird gesperrt, und die erste Aufgabe des Hubschraubers nach Ankunft am Zielort besteht darin, zu prüfen, ob sich niemand dort aufhält. Sobald das erledigt ist, kann mit der Sprengung begonnen werden. Für Régis Teissonnière, Geschäftsführer von Savoie Hélicoptères, kommt es bei einer Sprengung vor allem auf „eine gute Abstimmung und Geduld an – man darf nichts überstürzen. Als Pilot denkt man ständig über die Entwicklungsmöglichkeiten des Hubschraubers nach, besonders bei der Arbeit im Tal. Man muss den Hubschrauber außerdem in eine gute Position bringen können, um dem Sprengmeister die Arbeit zu erleichtern.“

DIE LUNTE RAUCHT

In der Kabine bereiten der Sprengmeister und sein Assistent ihre Ausrüstung vor und leiten den Piloten zum Zielpunkt. Die Tür ist offen. Der Assistent reicht dem Sprengmeister die Sprengladung, ...

... die über einen doppelten Zünder verfügt, um Fehlsprengungen zu vermeiden. Die Zündschnur wird angezündet und die Sprengladung sofort abgeworfen. Währenddessen hält der Sprengmeister den Piloten ständig auf dem Laufenden: „Tür geöffnet ... Zündschnur entzündet ... Sprengladung abgeworfen ...“ Noch zweieinhalb Minuten bis zur Explosion. Der Hubschrauber dreht ab und die Besatzung beobachtet die Detonation aus sicherer Entfernung. Anschließend begibt sich der Hubschrauber in die nächste Position. „Dank ihrer Vielseitigkeit, Leistung und Zuverlässigkeit hat die H125 die Arbeit im Gebirge revolutioniert“, sagt Maxime Gaillard, der seit 22 Jahren als Pilot tätig ist. „Die H125 ist ein sehr wendiger Helikopter und setzt Maßstäbe für die Luftarbeit. Wir haben trotz aller Risiken bei solch einem heiklen Einsatz vollstes Vertrauen in ihn. Dank der einfachen Steuerung können wir uns voll und ganz auf den Einsatz konzentrieren. Darauf kommt es bei der Arbeit mit Sprengstoff an!“

4: Die H125 von Savoie Hélicoptères trägt beim Einsatz einen Korb mit Ausrüstung. Savoie Hélicoptères führt Personenbeförderungen und Luftarbeiten aller Art durch.

5: Ein Blick von oben auf die H125.



DAISYBELL

Ein alternatives System zur Lawinenauslösung durch Sprengung nennt sich Daisybell. Dabei handelt es sich um eine Zündglocke, die mit Wasserstoff und Sauerstoff befüllt wird. Die Detonation des Gasgemisches erfolgt 2 bis 3 Meter unter der Schneedecke und reicht aus, um eine Lawine auszulösen. Das Skigebiet Megève verfügt über ein solches System, das im nördlichen Teil der Alpen vermehrt zum Einsatz kommt.

6: Explosive Mission. Die H125 überwacht die eben ausgelöste Explosion.

7: Sprengladungen von DaisyBell.



H140.
Wenn **jede**
Sekunde zählt.

airbus.com



Airbus.
Made to matter



Optimiert für schnellen Zugang
bei Rettungseinsätzen.

AIRBUS