

NR. 133 - APRIL 2024

ROTOR

BY

AIRBUS HELICOPTERS

Die Super Puma: allzeit bereit

RUND UMS PRODUKT
**Der RACER –
ein Erfolgskonzept!**

IN EIGENEN WORTEN
**40 Jahre, 11
Missionsprofile ... und ein
„All in one“-Hubschrauber**

DOSSIER
**Precision –
Brandbekämpfung
mit Präzision**



22

WEITWINKEL
It can make it anywhere:
die H160 in New York

24

IN EIGENEN WORTEN
Das größte Polizeirevier
der Welt

26

IN EIGENEN WORTEN
Die Ecureuil fliegt allen
voraus!

28

RUND UMS PRODUKT
Der RACER –
ein Erfolgskonzept!

04

DOSSIER

Die Super Puma:
allzeit bereit



30

IN EIGENEN WORTEN
40 Jahre, 11 Missionsprofile
... und ein „All in one“-
Hubschrauber

32

IN EIGENEN WORTEN
Eine Lektion
in Bescheidenheit

34

NEUE HORIZONTE
Räder statt Rotoren

Herausgeber: Jennifer Newlands. Chefredakteur: Ben Peggie (stephen-benjamin.peggie@airbus.com). Verantwortlich für Bilder: Jérôme Deulin. Bildnachweise: Airbus, Dianne Bond, ALAT, CVM, Jérôme Deulin, Lorette Fabre, Helisul, Lloyd Horgan, Christian Keller, K10 Films, Pecchi, CG, Precision, Eric Raz, Mike Reyno, Thierry Rostang, Ragnar Th. Sigurdsson, Tigres du désert, Aurélien Vialatte, Neha Vij. Übersetzung: Airbus Translation Services; Amplexor. Verlag: la nouvelle. (Copyright Airbus Helicopters 2024, alle Rechte vorbehalten). Logos und die Namen von Produkten und Serviceleistungen sind eingetragene Warenzeichen von Airbus Helicopters.



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

Jetzt abonnieren



Bruno Even, CEO von Airbus Helicopters

„Vielseitigkeit und ein breites Einsatzspektrum sind die Basis für den Erfolg unserer Plattformen.“

Vielseitigkeit steht seit jeher im Mittelpunkt der Produkte und Dienstleistungen von Airbus Helicopters. Unsere Hubschrauber sind weltweit bei mehr als 3.200 Kunden und Betreibern im Einsatz, die ganz unterschiedliche Anforderungen stellen. Wie gut wir diese Anforderungen erfüllen, entscheidet über unseren Erfolg als Unternehmen – und über den Erfolg unserer Kunden, der entscheidend von der Vielseitigkeit und Einsatzfähigkeit unserer Hubschrauber abhängt.

Die Super Puma mit ihren zahlreichen Varianten ist ein hervorragendes Beispiel für die Anpassungsfähigkeit, die unsere gesamte Flotte auszeichnet. Ebenso wie die H225, die bei der isländischen Küstenwache zeigt, was in ihr steckt. Gibt es einen besseren Beweis für höchste Produktqualität als einen Hubschrauber, auf den man sich auch bei einem Vulkanausbruch verlassen kann? Und wenn ein Betreiber wie Precision, der über viele Jahre Erfahrungen in zahlreichen Einsatzbereichen und mit verschiedenen Plattformen gesammelt hat, von den Vorteilen

seiner H215 bei der Brandbekämpfung spricht und davon ausgeht, dass sie auf dem US-Markt weiter an Bedeutung gewinnt, dann besteht kein Zweifel daran, dass dieser Hubschrauber noch viele Jahre Maßstäbe setzen wird.

Die Dauphin-Flotte der US-Küstenwache ist ein weiterer Beleg dafür, dass Vielseitigkeit in unserer Produktpalette eine zentrale Rolle spielt. Ihre Hubschrauber werden für sehr unterschiedliche Aufgaben genutzt, von Such- und Rettungsmissionen bis zur Bekämpfung des Drogenhandels. Sie sind seit 40 Jahren im Einsatz, was für ihre Anpassungsfähigkeit und Langlebigkeit spricht.

Pionierarbeit leisten wir aber auch auf anderem Gebiet: Vor wenigen Tagen hat der Racer seinen Erstflug absolviert. Er steht beispielhaft für den Innovationsgeist bei Airbus, und wir sind stolz darauf, dass dieser Hubschrauber in Zukunft eine ideale Balance zwischen Geschwindigkeit, Kosteneffizienz und Einsatzleistung bieten wird.

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

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

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

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

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



Die Super Puma: allzeit bereit

Ein vielseitiges Design? Die Super Puma verfügt über eine Reichweite, Größe, Nutzlast sowie über erweiterte Systeme, die sie für eine Vielzahl an zivilen und militärischen Missionen prädestiniert.

Artikel: Kieran Daly, Alexandre Marchand, Ben Peggie, Salomeh Grace

Schon seit Jahrzehnten beweist sie operative Exzellenz und wird dank der Innovationstätigkeit von Airbus Helicopters kontinuierlich weiterentwickelt. So gewinnt sie immer wieder neue Fans – und neue Betreiber – und das wird auch in Zukunft so bleiben.

Weiter auf Kurs!

Dank der Investitionen der letzten Jahre gehört die H225 nach wie vor zu den kommerziell erfolgreichsten Hubschraubern für eine Vielzahl von zivilen und militärischen Rollen. Porträt eines Hubschraubers, der sich immer weiter verbessert.



Er ist einer der ältesten im Dienst befindlichen schweren Hubschrauber weltweit – aber auch einer der modernsten: Das ist das Paradoxon der Super Puma und ihrer neuesten Versionen H215, H225 (zivil) und H225M (militärisch). In den vergangenen 40 Jahren wurden mehr als 1.100 Hubschrauber der Super-Puma-Familie gefertigt. Aktuell sind weltweit fast 350 H225 und H225M im Einsatz. „Reichweite, Nutzlast, Kabinengröße, Betriebskosten und vor allem Vielseitigkeit: Die Super Puma bietet bei Luftarbeiten, hoheitlichen Missionen und militärischen Einsätzen zahlreiche Vorteile. Für viele Betreiber ist sie deshalb nach wie vor der Hubschrauber der Wahl“, so Michel Macia, Leiter des Programms in Marignane. „Die Super Puma ist auf allen fünf Kontinenten präsent – von Brasilien bis Vietnam, von Europa bis Afrika. Was weniger bekannt ist: Auch in den USA und in Kanada sind rund 50 dieser Hubschrauber im Einsatz, zum Beispiel zur Bekämpfung von Waldbränden, bei der Polizei und mit den acht Hubschraubern von Air Center sogar bei der US Navy.“

EIN EINZIGARTIGES LUFTFAHRZEUG – MIT KONTINUIERLICHEN INVESTITIONEN

In der zweiten Hälfte der 2010er Jahre litt die Super Puma unter der Krise des Öl- und Gasmarktes, auf dem schwere Hubschrauber normalerweise sehr gefragt sind. Dennoch

florierte die Super-Puma-Familie weiter, und in den darauffolgenden fünf Jahren wurden rund 20 Maschinen pro Jahr ausgeliefert. „Seinen kommerziellen Erfolg verdankt die Super Puma seiner Vielseitigkeit und Modularität“, betont Michel Macia. Der einzigartige Hubschrauber ist mit seinen zahlreichen Ausstattungsoptionen und der Möglichkeit zur schnellen Umrüstung die perfekte Lösung für eine Vielzahl von Missionen. Darüber hinaus hat Airbus Helicopters immer wieder in die H225-Familie investiert. So wurden im militärischen Bereich neue Kommunikations- und Verschlüsselungssysteme sowie eine neue Bewaffnung eingeführt, die kürzlich unter dem Namen HForce zertifiziert wurde. „Gleichzeitig haben wir heute höhere Ansprüche an die Flugsicherheit denn je. Sie übertreffen oft sogar die gesetzlichen Anforderungen“, erklärt Macia weiter. „In den vergangenen Jahren haben wir uns intensiv mit dynamischen Baugruppen beschäftigt und beispielsweise

ein optimiertes Hauptgetriebe mit neuen mechanischen Teilen und einem Echtzeit-Vibrationsüberwachungssystem entworfen. Die äußere Hülle blieb unverändert, um sicherzustellen, dass das neue Hauptgetriebe sich in die Bestandshubschrauber integrieren lässt.“

NEU UND VERBESSERT

Seit letztem Jahr wird das neue Hauptgetriebe in allen neuen Hubschraubern verbaut. Ab diesem Jahr werden die neuen Getriebe bei der 2.000-Stunden-Generalüberholung systematisch in alle Bestandshubschrauber eingebaut – ohne Zusatzkosten für die Betreiber. Dies erhöht die Nutzlast um 160 kg; das maximale Startgewicht steigt auf 11,160 t. Michel Macia weist auch auf die Entwicklung eines Magnetstopfens der nächsten Generation hin, der Metallrückstände im Öl aufspürt. Das neue ODM (Oil Debris Monitoring) bietet

1: Michel Macia, Leiter des H225-Programms

2: Die H225 bietet herausragende Leistung im Höhenflug

3: Vor dem Start ... 250 zentrale Wartungsaufgaben werden vereinfacht, um die Verfügbarkeit zu erhöhen





4

den Vorteil, dass kein manuelles Eingreifen mehr nötig ist. „Das neue System scannt und zählt die Verschmutzungen in Echtzeit, ohne dass eine Inspektion erforderlich ist. Wir setzen es bereits erfolgreich auf einem Prüfstand ein. In den nächsten zwei bis drei Jahren soll die Technik für den Einsatz im Flug ausgereift sein.“ Die Betriebssicherheit steht auch bei der Wartung und sogar bei der Logistik im Fokus: „Wir werden 250 zentrale Wartungsaufgaben für die Betreiber vereinfachen, um die Arbeit der Mechaniker zu erleichtern und die Ausführung der Wartungsaufgaben zu verbessern. Im Sinne der Risikominimierung haben wir Anleitungen digitalisiert, Lehrvideos produziert und sogar einige Teile neu gestaltet, um die Wartung zu erleichtern. Mehr als die Hälfte der 250 identifizierten Aufgaben wurden bereits angepasst. In weniger als zwei Jahren soll das Projekt vollständig abgeschlossen sein“, so Macia. Auch die Avionik wurde verbessert: Die bisher sechs Bildschirme der Instrumententafel wurden durch vier 20x25 cm (8x10“) große Bildschirme ersetzt – den aktuell größten Bildschirmen auf dem Markt.

4: Die hohe Verfügbarkeit der Super Puma macht sie zum idealen Hubschrauber für ein breites Spektrum an Missionen

5: Ein Such- und Rettungsarbeiter an der Winde einer Super Puma



5

Zusammen mit einer neuen Schnittstelle bieten sie der Besatzung eine bessere Erfassung der Umgebung und der Hubschraubersteuerung. Dank der vereinfachten Schnittstelle kann die Crew sich bei der Durchführung ihrer Missionen besser kontrollieren.

MODERNISIEREN FÜR EINE ERFOLGREICHE ZUKUNFT

Auf industrieller Ebene wurden dank der vollständigen Digitalisierung des Super Puma, des Einsatzes von Virtual Reality, 3D-Druck und digitaler Modelle die Fertigungs- und Wartungszeiten wesentlich verkürzt. Und auch die Einführung neuer Infrastrukturen und Fertigungswerkzeuge tragen dazu bei, der Super Puma noch viele weitere erfolgreiche Jahre zu sichern. „Der Markt bietet uns derzeit viele Chancen, und die H225-Familie hat dank ihrer kontinuierlichen Modernisierung noch eine große Zukunft vor sich“, bestätigt Macia. „In den kommenden Jahren wird die Ölindustrie weiterhin schwere Hubschrauber benötigen, die weit über 200 Seemeilen hinaus eingesetzt werden können. Dank ihrer Vielseitigkeit eignet sich die H225 zudem für ein breites Spektrum an Missionen. Auch bei Einsätzen in ländlichen Gebieten hat sich die H225 etabliert, etwa bei der Brandbekämpfung.“ In diesem Bereich wurden bisher traditionell gebrauchte Hubschrauber eingesetzt, aber dies könnte sich angesichts der akuten Auswirkungen des Klimawandels ändern. Der Super Puma kann 4 t Wasser aufnehmen. Dies entspricht etwa der Kapazität von Löschflugzeugen. Gleichzeitig bietet der Hubschrauber eine beispiellose Modularität und Einsatzflexibilität. Er ermöglicht schnellere Einsätze, bei denen Personen und Wasser befördert werden können, sowie eine höhere Umschlagsrate. Angesichts dieses Leistungsniveaus hat die H225 gute Chancen, auch noch in den nächsten 30 Jahren der beste Hubschrauber seiner Klasse zu bleiben.

6: Super Pumas sind oft die effizienteste Option für die Reparatur von Hochspannungsleitungen

7: In der Zukunft werden Betreiber schwere Hubschrauber benötigen, die über 200 Seemeilen hinaus gut einsetzbar sind

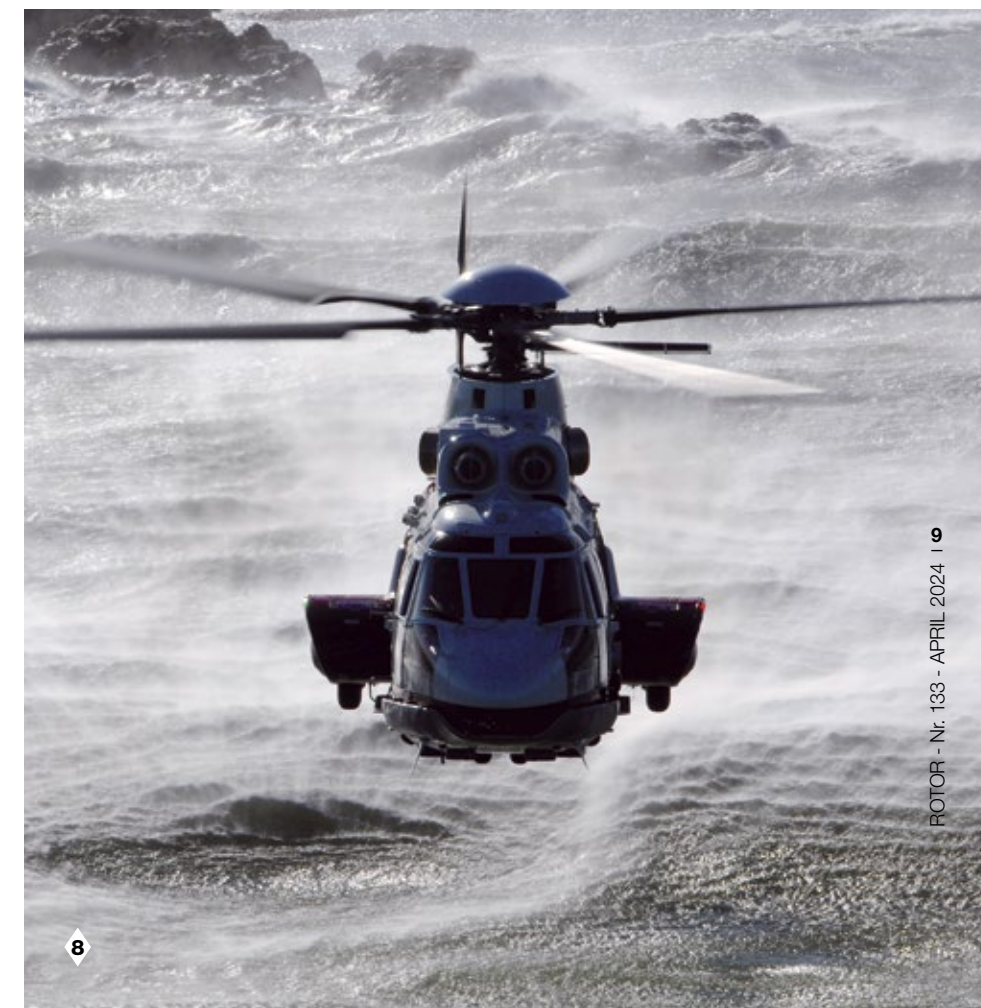
8: Seemacht – eine Super Puma im Schwebeflug über den Dünungen



6



7



8

H225

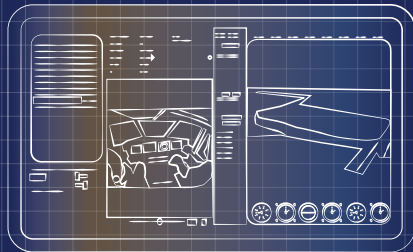
Kontinuierlich besser

Airbus Helicopters investiert konsequent in die Modernisierung der H225, um sie an geänderte Kundenanforderungen anzupassen, höchste Sicherheitsstandards zu integrieren und die Markteinführung zu beschleunigen. Die H225 ist der Mehrzweck-Schwerlasthubschrauber für die nächsten Jahrzehnte.

Nutzlast
+160 kg MTOW
(11,16 Tonnen)



Cockpit- und Heckkamera



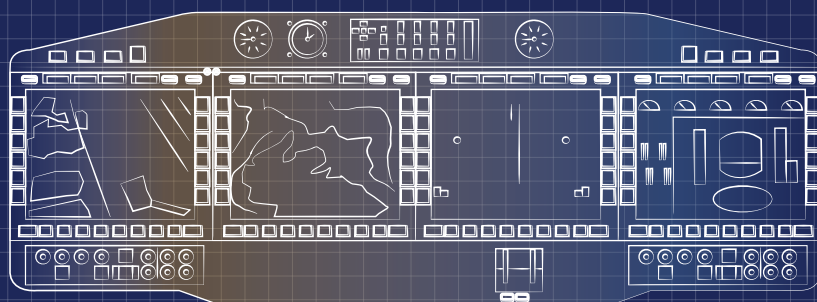
Luftgestütztes Kommunikationssystem

4G an Bord verfügbar

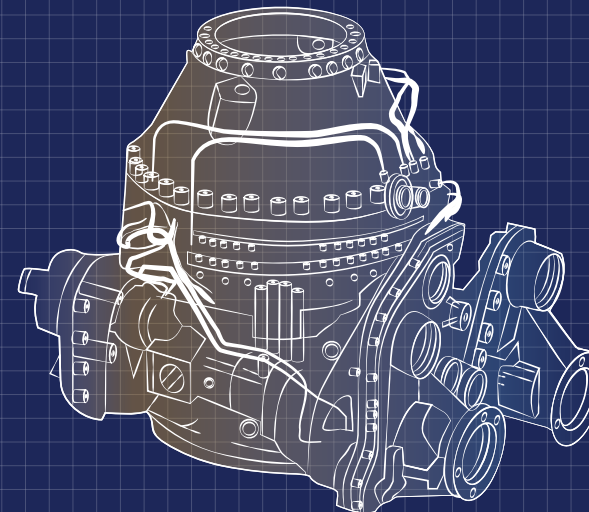
1. Hubschrauberflug
ausschließlich mit
nachhaltigem
Flugtreibstoff
(100 % SAF)

Sustainable Aviation Fuel

Neue H225-Avionik
Größte Displays
auf dem Markt mit
innovativer Schnittstelle



Verbessertes Hauptgetriebe



Vereinfachter
Wartungsplan

Weniger Arbeit für
die Bediener

H225M
Qualifiziert für
HForce

Neues
Überwachungssystem

Download von
Wartungsdaten via WLAN

Datenbasierte
Wartung

H225-Piloten der ICG behalten nach Vulkanausbruch kühlen Kopf

Wie kaum ein anderer Betreiber ist die isländische Küstenwache (Icelandic Coast Guard – ICG) mit ihrer Flotte aus drei Airbus H225 in das tägliche Leben des Landes eingebunden.



Wie eng die Beziehungen zu Bevölkerung und Regierung sind, zeigte sich Anfang des Jahres, als die ICG nach einer Reihe von Vulkanausbrüchen, bei denen unter anderem im Fischerdorf Grindavik mehrere Häuser zerstört wurden, extrem gefordert war. Flugkapitän Þórarinn Ingi Ingason: „Ich war gerade in der Luft, als die Lava das Dorf erreichte und die Bilder der brennenden Häuser um die Welt gingen. Island ist nicht sehr groß, und ich habe viele Freunde in Grindavik. Ich bekam Nachrichten, in denen ich gefragt wurde, was hier gerade passiert. Solche Einsätze hinterlassen Spuren.“

GEFÄHRLICHE MISSIONEN

Normalerweise fliegt die in Reykjavik stationierte Hubschraubereinheit der ICG vor allem Rettungseinsätze, doch bei einem Vulkanausbruch bringt sie zunächst Wissenschaftler und oft auch einen Videofilmer an den Ort des Geschehens. Sie vermessen die Vulkanspalte, suchen mit Wärmebildkameras nach Anzeichen weiterer Spalten und erstellen für die Behörden ein erstes Lagebild. Einsätze bei vulkanischer Aktivität sind immer mit besonderen Risiken und Herausforderungen verbunden. „In den letzten 10 bis 15 Jahren gab es in Island eine ganze Reihe von Vulkanausbrüchen. Wir haben gesehen, wie Lava hunderte Meter hoch in die Luft geschleudert wurde und in Brockenvon der Größe eines Containers auf den Boden fiel. Die Ausbrüche können sehr unterschiedlich sein, manchmal werden auch große Mengen Asche ausgestoßen.“



Vor allem nachts versuchen wir immer, auf der windzugewandten Seite anzufiegen, damit die Asche nicht in die Triebwerke gelangt“, erklärt Ingason. „Aber auch ohne Asche,“ so Ingason weiter, „gibt es giftige, schwefelhaltige Gase. Deshalb haben wir Gasmessgeräte dabei und bekommen ein Signal, wenn die Luft über dem Grenzwert liegt. Einmal bin ich ins Hochland geflogen, um dort gelagerte Treibstoffässer zu überprüfen. Es war nichts zu sehen, aber das Gas war zu Boden gesunken und dort hochkonzentriert. Von weiter oben haben die Geräte überhaupt nicht angeschlagen.“

NACHTWANDERER IM VISIER

Im Sommer, wenn es auf Island wärmer wird, kommen viele Touristen, die das zerklüftete Hochland zu Fuß erkunden. Damit steigt die Zahl der Rettungsflüge deutlich an. Auch Ingason ist immer wieder beeindruckt von der landschaftlichen Schönheit Islands und nimmt es weder Touristen noch Einheimischen übel, dass sie diese auch erleben wollen: „Viele Menschen haben noch nie einen Vulkanausbruch gesehen. Für sie ist das ein überwältigendes Erlebnis, vor allem nachts. Bei der Suche nach Vermissten setzen wir Nachtsichtgeräte ein. Menschen, die keine Bergerfahrung haben, nicht fit sind oder das falsche Schuhwerk tragen, können schnell in Schwierigkeiten geraten. Manche laufen sogar über frische Lava, über der nur eine dünne Kruste liegt. Darunter sind

es 1.000 Grad Celsius, und die Lava wartet nur darauf, die Kruste aufzubrechen.“

BEREIT FÜR FEUER UND EIS

Die ICG hat aber nicht nur mit Vulkanausbrüchen zu tun – je nach Jahreszeit kommen noch ganz andere Herausforderungen auf sie zu. Im Winter wird sie häufig angefordert, um Dörfer zu versorgen, die wegen starker Schneefälle von der Außenwelt abgeschnitten sind. Bei sehr niedrigen Temperaturen ist das ohne ein erstklassiges Enteisungssystem unmöglich. Im Sommer kann es auf Island zu Bränden kommen, dann wird die H225 mit einem faltbaren Löschwasserbehälter, dem Bambi Bucket, ausgerüstet. Bei Einsätzen unter extremen Bedingungen weiß Ingason den Komfort und die Sicherheit der H225 besonders zu schätzen: „Der Hubschrauber lässt sich sehr entspannt fliegen. Seine Leistung ist hervorragend und die Schnittstelle für den Piloten wirklich gut. Ganz zu schweigen vom Autopiloten – das ist ein echter Gamechanger!“

LANGWEILIG WIRD ES NIE

Doch damit nicht genug – die Küstenwache fliegt Such- und Rettungseinsätze bei jedem Wetter und ist rund um die Uhr in Bereitschaft. „Oft sind wir schon in der Luft, wenn ein neuer Auftrag kommt, und können sofort reagieren“, sagt Ingason. Am Boden muss die Crew innerhalb einer Stunde startbereit sein, in der Praxis sind es jedoch im Schnitt nur etwas mehr als 30 Minuten.

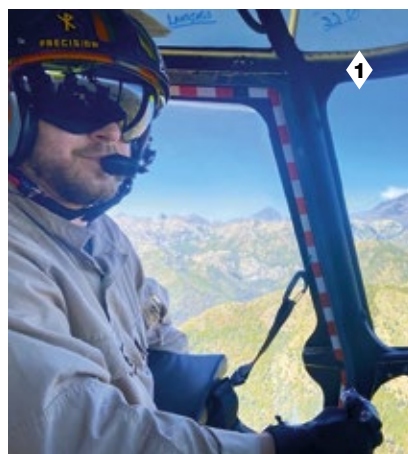
1: Einsatz unter erschwerten Bedingungen: Isländischer Vulkan spuckt Lava und Asche Hunderte Meter in die Luft

2: Blick auf einen Vulkanausbruch aus dem Cockpit-Fenster

3: Die H225 führt oft Such- und Rettungseinsätze (SAR) und medizinische Rettungsflüge (MedEvac) über Islands zerklüftetem Hochland durch

Precision – Brandbekämpfung mit Präzision

Die Super Puma bewährt sich weltweit als perfekte Plattform für die Brandbekämpfung aus der Luft. Doch während sie in Kanada, Chile, Frankreich und Griechenland bereits zahlreiche Kriseneinsätze absolviert hat, ist sie in den USA in diesem Segment weniger präsent. Mit dem US-Betreiber Precision könnte sich das aber bald ändern. Matt Parker, Leiter des Geschäftsbereichs Unmanned, und Ty Burlingham, Chefpilot der Hubschrauberflotte bei Precision, erklären, warum inzwischen auch amerikanische Feuerwehren ein Auge auf die H215 werfen.



1: Ty Burlingham, Chefpilot der Hubschrauberflotte bei Precision

2: Eine H215 von Precision macht sich startbereit für eine weitere Brandbekämpfungsmission

3: Der Flexrotor im Flug

4: Die H215 hebt mit einem Wasserlöschbehälter im Schlepptau ab

„Wer uns will, kann uns haben“, antwortet Burlingham auf die Frage nach dem Einsatzradius von Precision. „Wo immer wir gebraucht werden, kommen wir hin. Wir übernehmen Brandbekämpfungsaufträge überall in den USA. Was der Hubschrauber alles kann, hat sich besonders gezeigt, als wir während der Waldbrandsaison in Chile waren. In Südamerika fliegen noch viel mehr Super Pumas, und unsere war in 45 Tagen rund 205 Stunden im Einsatz.“

FEUERFEST AUF GANZER LINIE

Precision betreibt eine gemischte Flotte, zu der auch mehrere Airbus-Hubschrauber gehören, und verfügt über umfassende Erfahrung in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen – von der Wildtierzählung und der Überwachung von Naturschutzgebieten bis hin zur Unterstützung militärischer Sondereinsätze. Umso wichtiger ist es daher, dass für jeden Einsatz die richtige Plattform zur Verfügung steht. Bei der Brandbekämpfung ist die Kapazität der Super Puma, die bis zu 18 Feuerwehrleute aufnehmen kann und 24 Löschzyklen à 4.000 Liter schafft, für Precision unverzichtbar. Natürlich werden Feuer auch mit Hilfe anderer luft- und bodengestützter Systeme bekämpft, aber keines ist in der Lage, Löschwasser so präzise und mit so vielen Zyklen pro Stunde abzugeben wie der Hubschrauber. Weil das Geschäftsmodell von Precision so breit gefächert ist, kann das Unternehmen die Effizienz eines Hubschraubers beurteilen wie kaum ein anderes. Ihr Lob für die H215 wiegt daher besonders schwer. „Der [US] Forest Service hat sich regelrecht in den Hubschrauber verliebt“, sagt Parker über die Super Puma, die in den USA auf immer größeres Interesse stößt. „Geschwindigkeit, Reichweite, Treibstoffkapazität und ein Löschbehälter, der fast 4.000 Liter fasst – alle Feuerwehren, mit denen ich gesprochen habe, waren von diesen Fähigkeiten begeistert. Bei Bränden setzen wir sie [die H215] sehr oft ein. Manchmal werden wir nicht als erste gerufen, aber wenn die Super Puma erst einmal vor Ort ist, arbeitet sie unermüdlich.“ Burlingham sieht das genauso: „Wir sind das Kind mit dem neuen Spielzeug, und jeder will es sehen. Wir bekommen dauernd Fragen gestellt, vor allem zur Reichweite der Super Puma. Und wenn sie dann hören, dass Hubschrauber ähnlicher Größe zwei Stunden schaffen, wir dagegen dreieinhalb, sind sie ziemlich beeindruckt.“

KLEINE DROHNE MIT GROSSEM FLEX

Ein weiteres Werkzeug, das Precision inzwischen auch in der Brandbekämpfung einsetzt, ist der Flexrotor, ein taktisches unbemanntes Flugsystem (Unmanned Aerial System – UAS). Die nur 25 kg schwere VTOL-Drohne stellt ihre beeindruckenden Fähigkeiten bereits seit 2016 im Naturschutz und bei der Bekämpfung von Wilderei unter Beweis. „Es spricht für die Entwicklungsleistung von [Aerovel-Mitbegründer und Chief Technology Officer] Tad McGeer, dass der Flexrotor schon bei einem der ersten Einsätze 1.000 Flugstunden absolviert hat. Die Drohne ist unglaublich robust. Normalerweise muss man das UAS oder zumindest die zentralen Komponenten nach etwa 250 Stunden austauschen. Aber weil der Flexrotor ein Heckstarter ist, halten die Sensoren viel länger und die Drohne kann auf engstem Raum operieren, was sonst nicht möglich wäre.“ Bei der Brandbekämpfung kann der Flexrotor mehr als 12 Stunden in der Luft bleiben. „Er ist sehr einfach zu bedienen und benötigt für die Brandbekämpfung nur zwei Personen“, erklärt Parker. Außerdem liefert er Informationen in Echtzeit, was von unschätzbarem Wert ist. Die Brandbekämpfer können anhand der Bilder besser erkennen, wo das Feuer ist und in welche Richtung es sich bewegt, und ihre Maßnahmen entsprechend optimieren. Die Super Puma und den Flexrotor gemeinsam einzusetzen, wäre für Parker der logische nächste Schritt: „Ich weiß nicht, ob das schon jemand versucht hat, aber es hätte definitiv Vorteile.“



Schwere Waffen: HForce ist stark in der H225M

Kriege werden heute anders geführt als in der Vergangenheit, und Luftstreitkräfte benötigen neue Fähigkeiten, um sich neben ihren traditionellen Unterstützungsaufgaben auf neue Bedrohungen einstellen zu können. Im vergangenen Jahr nahm Ungarn seine erste H225M mit HForce in Empfang. Philippe Kohn, Military Missions Specialist bei Airbus Helicopters, erklärt, warum es sinnvoll ist, einen schweren Hubschrauber mit Waffen auszustatten.



NEUE HUBSCHRAUBER FÜR NEUE FORMEN DER KRIEGSFÜHRUNG

„Die Kriege von morgen werden hybride Kriege sein“, sagt Philippe Kohn – Kriege mit vielschichtigen Bedrohungen, die unterschiedliche Antworten erfordern. „In Zukunft werden nicht mehr Armeen gegeneinander kämpfen, sondern Gesellschaften, die versuchen, sich gegenseitig zu destabilisieren. Cyberattacken, Angriffe auf die Energieversorgung, Vertreibung der Bevölkerung – überall werden solche Krisenherde geschürt. So sehen Kriege heute aus. Die Streitkräfte werden Hubschrauber benötigen, die mehrere wichtige Funktionen erfüllen können: Zivilisten evakuieren, Verletzte aus der Gefahrenzone bringen oder Generatoren zu Kraftwerken transportieren, die angegriffen und beschädigt wurden.“ Aber das Militär benötigt natürlich auch Hubschrauber, die als effiziente Waffenplattform dienen können. In der Vergangenheit waren Luftunterstützungseinsätze eher die Domäne kleinerer, wendiger Hubschrauber. Schwere Hubschrauber waren oft gar nicht mit Waffen ausgerüstet und wurden ausschließlich für Truppentransporte und Versorgungsflüge eingesetzt. Mit Waffensystemen lässt sich das Missionsspektrum der H225M jedoch erheblich erweitern, so dass theoretisch jeder bewaffnete Einsatz möglich ist – und das bei überlegener Reichweite und Nutzlast.



Kurz: Die H225M ist jetzt für alles gerüstet. Mit der Integration von HForce ist sie zu einem enorm vielseitigen Hubschrauber geworden, der jeden militärischen Auftrag erfüllen kann. „HForce verwandelt einen nicht spezialisierten Hubschrauber in einen nicht spezialisierten Kampfhubschrauber“, erklärt Kohn. „Warum? Weil man ein Ziel erst anvisieren muss, um es zu treffen. Spezialisierte Kampfhubschrauber, wie der Tiger, verfügen über ein elektro-optisches System (EOS) zur präzisen Zielerfassung, welches es bis zur Entwicklung von HForce [bei nicht spezialisierten Hubschraubern] nicht gab.“

INS SCHWARZE GETROFFEN

Kohn weist auch darauf hin, dass diese größere Vielseitigkeit an sich schon einen Innovationssprung darstellt. „Wenn ein Hubschrauber sehr leistungsfähig ist und die Arbeitsbelastung reduziert, was bei der H225 definitiv der Fall ist – sie war der erste Hubschrauber, der mit einem Vier-Achsen-Autopiloten speziell für die Anforderungen der heutigen Zeit gebaut wurde –, und wir diesen Hubschrauber dann noch mit guten Zusatz- und/oder Waffensystemen ausstatten, wird er noch vielseitiger. Ob ich eine lasergesteuerte Rakete aus der H225M oder aus einem Tiger abfeue, das Ergebnis ist das gleiche. Vergleicht man die Bordkanone eines Tiger

mit der einer H225M, gibt es Unterschiede im Endergebnis und in der Masse, aber wir sind das einzige Unternehmen, dem es gelungen ist, eine so leistungsstarke Waffe in einen nicht spezialisierten Hubschrauber zu integrieren.“ Während der Tests wurden die Vorteile des HForce-Systems in der H225M sofort deutlich, weil der Hubschrauber laut Kohn aufgrund seiner Größe und überlegenen Flugsteuerung ideal als Waffenplattform geeignet ist. „Wir haben hervorragende Ergebnisse erzielt, er ist sehr stabil und der Abschuss war extrem erfolgreich. Die Präzision ist sehr, sehr hoch, mit einer un gelenkten Rakete auf 1.200 Metern liegt sie bei unter 30 Metern. Dieser Hubschrauber kann ballistische Waffen mit einem Kaliber von 20 Millimetern abfeuern – mehr werden Sie bei einem nicht spezialisierten Hubschrauber nicht finden, und wie bei der Rakete ist die ballistische Präzision beispiellos.“

ROLLENTAUSCH

Ein weiterer Vorteil ist, dass die H225M in kürzester Zeit umkonfiguriert werden kann. „In weniger als einer halben Stunde, mit maximal zwei Technikern und ohne Spezialwerkzeug, kann man aus einem Kampfhubschrauber einen Lösch- oder Such- und Rettungshubschrauber machen“, sagt Kohn. „Ich glaube, unsere Baureihe ist so ziemlich die Einzige, die das bietet.“

1: Philippe Kohn, Military Missions Specialist bei Airbus Helicopters

2: Dank HForce lässt sich die H225M um zahlreiche Waffensysteme erweitern

3: Die H225M in der Flight Line bei Airbus Helicopters in Marignane



THE HELICOPTER COMPANY: FLUG IN DIE GESCHICHTSBÜCHER

THC, der führende Anbieter kommerzieller Hubschrauberservices in Saudi-Arabien und Tochtergesellschaft des staatlichen Public Investment Fund, hat auf der HAI Heli-Expo im Februar 2024 in Anaheim, Kalifornien einen historischen Rahmenvertrag mit Airbus unterzeichnet. Der Vertrag sieht die Lieferung von bis zu 120 Airbus-Hubschraubern verschiedener Typen in den nächsten fünf bis sieben Jahren vor. Er umfasst eine Festbestellung über acht H125 sowie zehn H145, die als umgewandelte Optionen aus einem früheren Vertrag übernommen wurden. Damit wächst die Airbus-Flotte von THC auf künftig 60 Hubschrauber, von denen 25 bereits im Dienst stehen. THC wird die neuen H125 unter anderem für Luftarbeiten und für touristische Zwecke einsetzen. Die H145 werden verschiedene Aufgaben übernehmen, darunter Luftrettung und Geschäftsflüge.

H125: MADE IN INDIA

Airbus Helicopters plant gemeinsam mit der indischen Tata Group den Bau einer Endmontagelinie (FAL) für Hubschrauber in Indien und verleiht damit der Kampagne „Make in India“ einen wichtigen Impuls. Auf der FAL soll künftig die H125 – der meistverkaufte Hubschrauber aus der zivilen Produktpalette von Airbus – für Indien und für den Export in verschiedene Nachbarländer produziert werden. Es wäre das erste Mal, dass private Unternehmen eine Hubschrauber-Produktionsstätte in Indien errichten – ein großer Schritt für das Programm „Aatmanirbhar Bharat“ (Unabhängiges Indien) der indischen Regierung. Gebaut wird die FAL von Tata Advanced Systems (TASL), einem Tochterunternehmen der Tata Group, gemeinsam mit Airbus Helicopters.



Ecureuil



BESTE SICHT AUF DIE NIAGARAFÄLLE

Niagara Helicopters hat sechs H130 bestellt und wird damit seine Flotte vollständig erneuern. Das Touristikunternehmen mit Sitz in Niagara Falls, Ontario, nimmt jedes Jahr mehr als 100.000 Kunden aus aller Welt mit auf einen neunminütigen, 27 Kilometer langen Rundflug über die Niagarafälle. Mit einer geräumigen Kabine, in der neben dem Piloten bis zu sieben Passagiere Platz finden, einer umlaufenden Windschutzscheibe und breiten Fenstern für eine hervorragende Sicht ist die H130 der ideale Hubschrauber für touristische Zwecke.

ZWEI WEITERE ECUREUILS FÜR INDIENS HERITAGE

Das indische Charterunternehmen Heritage Aviation hat Aufträge über eine H125 und eine H130 erteilt, die im Rahmen eines Programms der indischen Regierung zur Flugverkehrsanknüpfung unterversorgter Regionen – Ude Desh ka Aam Nagrik (UDAN) – eingesetzt werden sollen. Heritage Aviation ist einer der führenden Hubschrauberbetreiber in Indien und hat im Rahmen der jüngsten UDAN-Ausschreibung den Zuschlag für mehrere neue Hubschrauberrouten erhalten.

BUNDESWEHR TÄTIGT REKORDBESTELLUNG FÜR DIE H145M

Die Deutsche Bundeswehr und Airbus Helicopters haben einen Vertrag über den Kauf von bis zu 82 militärischen Mehrzweckhubschraubern des Typs H145M (62 Festbestellungen plus 20 Optionen) unterzeichnet. Es handelt sich um den größten Auftrag, der jemals für die H145M erteilt wurde, und um den größten für das Waffenmanagementsystem HForce. Der Vertrag umfasst auch sieben Jahre Support- und Serviceleistungen, um eine optimale Indienststellung zu gewährleisten. 57 Hubschrauber sind für das Heer vorgesehen, die Spezialkräfte der Luftwaffe werden fünf H145M erhalten.



H145

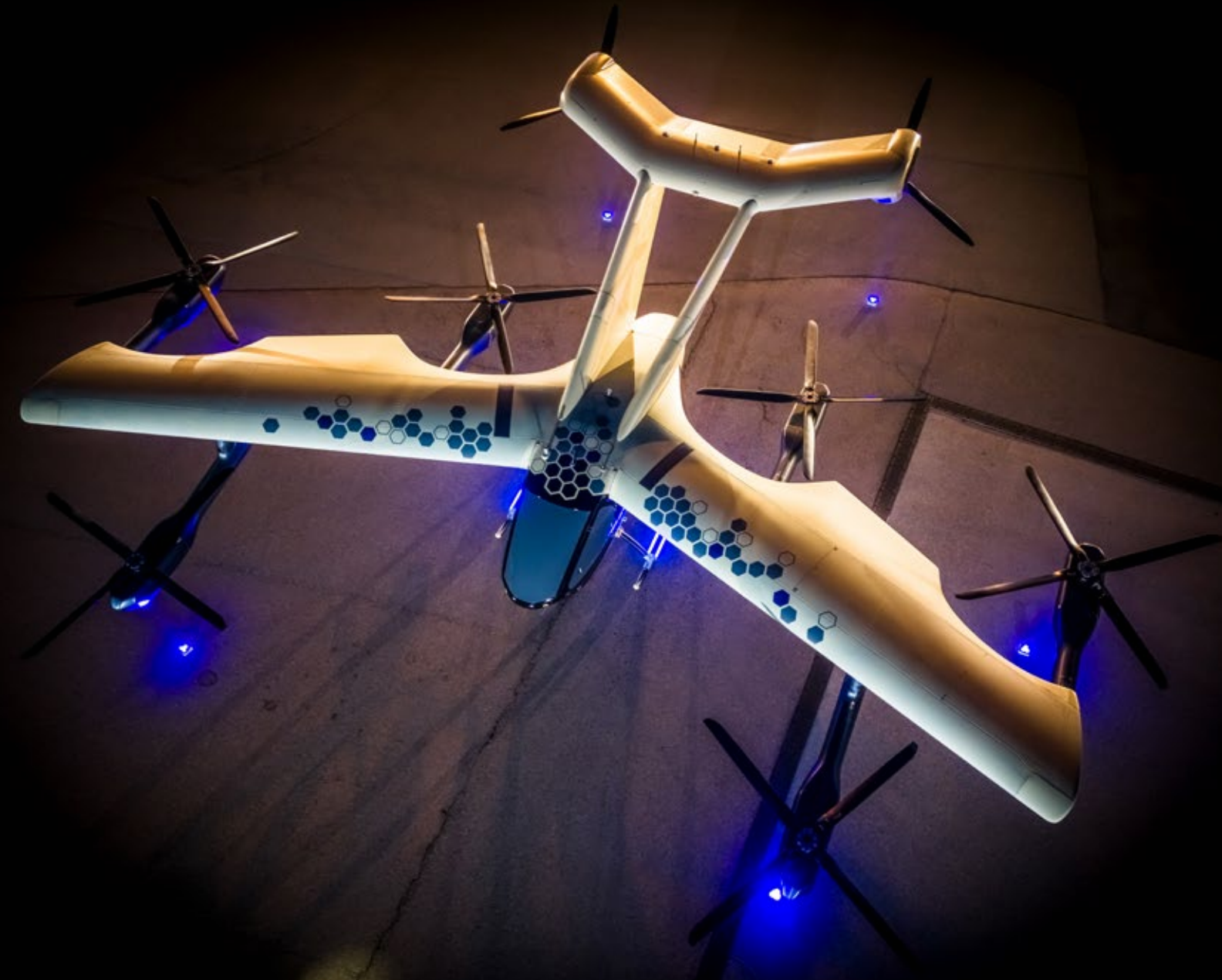


FRANKREICH ERTEILT GROSSAUFTRAG ÜBER H145

Die französische Beschaffungsbehörde DGA hat Ende 2023 im Auftrag des Innenministeriums 42 neue Hubschrauber vom Typ H145 bestellt, deren Auslieferung 2024 beginnen soll. 36 Hubschrauber sind für die französische Zivilschutzbehörde (Sécurité Civile) bestimmt, die restlichen sechs für die Gendarmerie Nationale. Der Vertrag beinhaltet eine Option über 22 weitere H145 für die Gendarmerie Nationale sowie eine Reihe von Support- und Serviceleistungen, von Schulungen bis zur Ersatzteilversorgung, sowie ein komplettes Initial Support Package.

DRF LUFTRETTUNG ERWEITERT IHRE FLOTTE UM ZEHN WEITERE H145

Die DRF Luftrettung hat bei Airbus Helicopters bis zu zehn H145 (sieben Festaufträge, drei Optionen) bestellt. Der für die gesamte Flotte der DRF Luftrettung abgeschlossene HCare Smart-Servicevertrag wird auch die neuen Hubschrauber abdecken. Die DRF Luftrettung ist eine der größten und erfahrensten Luftrettungsorganisationen Europas. Mit ihren Tochtergesellschaften betreibt sie mehr als 50 Airbus H135 und H145 für Notfallrettung und Intensivtransporte an 40 Standorten in Deutschland, Österreich, Liechtenstein und der Schweiz. Hinzu kommen Spezialeinsätze, wie Windeneinsätze sowie Tag- und Nachteinsätze.



ERSTER BLICK AUF DEN CITYAIRBUS NEXTGEN

Seinen Erstflug soll der CityAirbus NextGen noch in diesem Jahr absolvieren. Doch schon jetzt hat Airbus seinen vollelektrischen Prototypen der Öffentlichkeit vorgestellt – anlässlich der Eröffnung des neuen CityAirbus-Testzentrums in Donauwörth, in dem elektrisch angetriebene, senkrecht startende und landende Flugsysteme (eVTOLS) erprobt werden sollen. Das Zentrum, mit dem Airbus seine Investitionen in Advanced Air Mobility (AAM) fortsetzt, wurde zeitgleich mit dem Power-on des CityAirbus NextGen im Dezember 2023 in Betrieb genommen und wird nun genutzt, um den Prototypen auf seinen Erstflug vorzubereiten. Getestet werden die Elektromotoren mit ihren acht Rotoren sowie weitere Systeme wie Flugsteuerung und Avionik. Gleichzeitig baut Airbus sein globales Netzwerk und seine Partnerschaften aus, um ein einzigartiges Ökosystem für einen erfolgreichen und profitablen AAM-Markt zu schaffen. Kürzlich unterzeichnete Airbus eine Partnerschaftvereinbarung mit LCI, einem führenden Luftfahrtunternehmen, um sich auf die Entwicklung von Partnerschaftsszenarien und Geschäftsmodellen in drei zentralen AAM-Bereichen zu konzentrieren: Strategie, Kommerzialisierung und Finanzierung.

It can make it anywhere: die H160 in New York





AUSTRALIEN DAS GRÖSSTE POLIZEIREVIER DER WELT

1

Zwei neue H145 mit Fünfblattrotor eröffnen der Western Australia Police Force seit Dezember 2023 neue Einsatzmöglichkeiten.

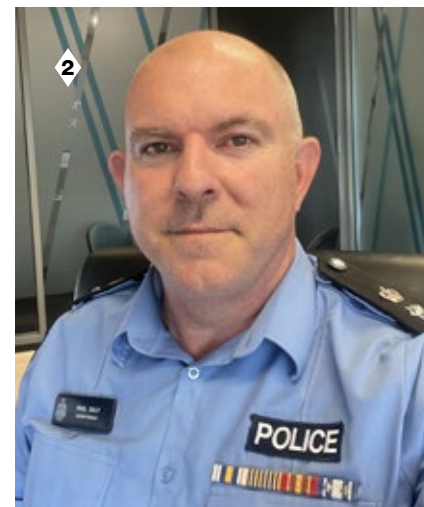
Artikel: Heather Couthaud

Westaustralien (WA) gleicht einem Boxsack. Zumindest, was die Gewichtsverteilung angeht. Auf einer Fläche von 2,5 Millionen Quadratkilometern konzentriert sich der Großteil der Bevölkerung in der Metropolregion Perth im Südwesten. Der Rest besteht überwiegend aus dünn besiedeltem Buschland. Von Albany im Süden bis Karratha im Norden ist es so weit wie von Paris nach St. Petersburg – damit ist der australische Bundesstaat das größte Polizeirevier der Welt. Ohne starke Präsenz aus der Luft lässt sich ein so großes Gebiet kaum effektiv überwachen. Als die WA Police Force (WAPF) nach einem Ersatz für ihre veralteten BK117 und AS365 suchte, kam deshalb nur ein Hubschrauber mit ausreichend Platz (für bis zu sechs Einsatzkräfte), modernster Ausstattung

(FLIR, Suchscheinwerfer, Winden zum Heben und schnellen Abseilen) und großer Reichweite (genug für das gesamte Outback) in Frage. Die H145 erfüllte alle Kriterien. Im Dezember 2023 traf der zweite Hubschrauber ein, um seinen bereits im Juli 2023 gelieferten „Partner“ bei der Verbrechensbekämpfung zu unterstützen – und die Fliegerstaffel der WA Police Force hatte seitdem einen arbeitsreichen Sommer¹.

MITTEN IM GESCHEHEN

Im Januar half eine der beiden H145 bei der Ortung von drei Personen an Bord eines vor der Küste gekenterten Bootes und behielt die Überlebenden mit der Kamera im Auge, bis ein Polizeiboot eintraf. Nur wenige Wochen zuvor hatten zwei riskante Verfolgungsjagden für Schlagzeilen gesorgt,



„Durch sie sind wir in neue Bereiche vorgestoßen und haben Möglichkeiten, die wir vorher nicht hatten.“

Superintendent Paul Daly, Fliegerstaffel, Western Australia Police Force

bei denen die H145 die taktischen Einsatzkräfte aus der Luft unterstützte. In einem Fall richtete ein Mann aus einem Auto heraus eine Waffe auf den Hubschrauber. „Selbst als Schüsse fielen, versorgte mein Team die Kollegen am Boden und die Einsatzleitung in Perth weiterhin mit wichtigen Informationen über die aktuelle Lage“, erzählt Superintendent Paul Daly, der verantwortliche Offizier der Fliegerstaffel. Im Februar griffen bei einem Einbruch drei Personen einen männlichen Hausbewohner an, während eine Frau die Polizei alarmierte. „Wir waren gerade in der Luft, konnten die Kamera auf das Haus richten und die drei Täter filmen, die gerade über den Zaun sprangen und wegrannten“, so Daly. Die Einbrecher hätten gar nicht gemerkt, dass sie von einem Hubschrauber verfolgt wurden, und „etwas später haben wir dann den Verkehr angehalten und die drei festgenommen.“

RUND UM DIE UHR IM EINSATZ

Dank der Kompaktheit und der großen Reichweite ihrer Hubschrauber kann die Polizei in Westaustralien rund um die Uhr patrouillieren, ohne gegen kommunale oder polizeiinterne Vorschriften zu verstoßen. Die Fliegerstaffel unter der Leitung von Superintendent Daly, der selbst 30 Jahre lang als Polizist an vorderster Front stand, ist für (fast) alles zuständig, von der



3



4

Suche nach vermissten Goldgräbern im Outback bis hin zur Kontrolle von Menschenmengen in der Silvesternacht. Die besonderen Fähigkeiten der H145 sind für die Besatzungen zur Selbstverständlichkeit geworden. Dazu gehört auch die zusätzliche Nutzlast von 150 Kilogramm bei der Fünfblatt-Variante, mit der ein komplettes Einsatzteam transportiert werden kann. „Mit der H145 können wir jetzt zusätzliche Passagiere mitnehmen. Durch sie sind wir in neue Bereiche vorgestoßen und haben Möglichkeiten, die wir vorher nicht hatten“, so Daly. Dank ihrer hochmodernen Fähigkeiten wirkt die H145 auch als Leistungsmultiplikator. Kamerabilder aus der Luft, die auf die Mobiltelefone der Einsatzkräfte am Boden übertragen werden, unterstützen die Entscheidungsfindung in dynamischen Situationen. Die Verfolgung aus der Luft ermöglicht den Rückzug von Einheiten am Boden und reduziert das Risiko für Polizei und Außenstehende. Der Einsatz eines taktischen Teams hilft, gefährliche Situationen schnell zu entschärfen. Die Vorteile der H145 für die Polizeikräfte kennt keiner besser als Daly: „Die Fähigkeit, länger in der Luft zu bleiben, die Ausrüstung, die wir an Bord haben ... Und wir können die Hubschrauber einzeln oder zusammen operieren lassen. Die Bandbreite der Einsatzmöglichkeiten ist eigentlich nur durch unsere Vorstellungskraft begrenzt.“

1: Die beiden H145 der Western Australia Police Force auf Patrouillenflug über der Küste von Perth

2: Superintendent Paul Daly, Fliegerstaffel, Western Australia Police Force

3: Die H145 führt Missionen mit großer Reichweite durch und unterstützt dabei u. a. Rettungsteams und taktische Einsatzkräfte aus der Luft

4: Die H145 hat sich dank ihrer Kapazität, Ausstattung und Reichweite als der perfekte Hubschrauber für die Western Australia Police Force erweisen



DIE ECUREUIL FLIEGT ALLEN VORAUSS!

Von den höchsten Gipfeln des Himalayas bis an die Frontlinien medizinischer Notfallversorgung und Katastrophenhilfe – die Ecureuil hat in 40 Millionen Flugstunden bewiesen, dass sie auch unter schwierigsten Bedingungen zuverlässig Hilfe leistet, Leben rettet und Höchstleistungen erbringt. Drei ihrer bekanntesten Betreiber erklären, was diesen Hubschrauber von der Konkurrenz unterscheidet.

Artikel: Belen Morant

1: Die Ecureuil-Flotte von Air Maui hat über 40.000 Flugstunden angesammelt

2: Die Hubschrauber von Air Methods fliegen 100.000 medizinische Nottransporte pro Jahr

3: Eine Ecureuil von Helisul fliegt an der Erlöserstatue in Rio de Janeiro vorbei

4: Zwei der am meisten geflogenen Ecureuils gehören Air Maui

Die Ecureuil-Familie ist weit mehr als nur ein Stück Luftfahrtstatistik, auch wenn die Zahlen beeindruckend sind: 40 Millionen Flugstunden hat die Ecureuil für 2.107 Betreiber in 127 Ländern bereits absolviert. Alle 22 Sekunden startet eine Ecureuil zu einem neuen Einsatz – und das Spektrum ist riesig, denn wenn es etwas gibt, was diesen Hubschrauber auszeichnet, dann ist es seine Vielseitigkeit. Von medizinischen Notfällen und Rettungseinsätzen über die Strafverfolgung bis hin zur Luftarbeit (hier punktet vor allem die H125, die ihr eigenes Gewicht transportieren kann) – die Ecureuil gilt überall

dort als ideales Arbeitsgerät, wo es hart auf hart kommt.

GRÖSSTE ECUREUIL-FLOTTE DER WELT

Air Methods betreibt mehr als 100 Ecureuil-Hubschrauber, die von fast 300 Standorten in den USA aus ein riesiges Gebiet mit Luftrettungsdiensten abdecken. Der Kommentar des Betreibers spricht Bände: „Wir führen jährlich mehr als 100.000 medizinische Notfalltransporte durch. Unsere mehr als 100 Ecureuil-Hubschrauber sind für diese lebensrettenden Einsätze unverzichtbar. Rettungen mit einmotorigen

Hubschraubern sind komplex. Was die H125 und die H130 so interessant macht, ist die Größe der Kabine. In einer Ecureuil haben wir während des Transports Zugang zum Patienten, was überlebenswichtig sein kann. Wir brauchen zuverlässige Produkte, um unsere Patienten bestmöglich versorgen zu können. Deshalb sind wir stolz darauf, mit Airbus zusammenzuarbeiten“, sagt Leo Morrissette, Executive Vice-President of Operations von Air Methods.

40.000 FLUGSTUNDEN AUF HAWAII

Auf Hawaii hat das Flaggschiff der Ecureuil-Flotte, die H125, bereits 40.000 Flugstunden absolviert. Air Maui besitzt sogar zwei H125 und schätzt besonders die Möglichkeit, bis zu sechs Passagiere mit freier Sicht nach vorne zu befördern – und die Zuverlässigkeit, mit der sie auch unter so schwierigen Bedingungen wie über dem Vulkan Halloa in über 3.000 Metern Höhe operiert. „Dieser Hubschrauber bewährt sich bei uns seit mehr als 30 Jahren. Aus wirtschaftlicher Sicht ist die H125 nach wie vor die beste Wahl auf dem Markt, weil wir mit ihr mehr Passagiere auf Rundflügen entlang der Küste, zu den Wasserfällen oder zu den Vulkanen Hawaiis befördern können als mit jedem anderen Hubschrauber“, betont Steve Eggers, Eigentümer von Air Maui.

HOT & HIGH IN LATEINAMERIKA

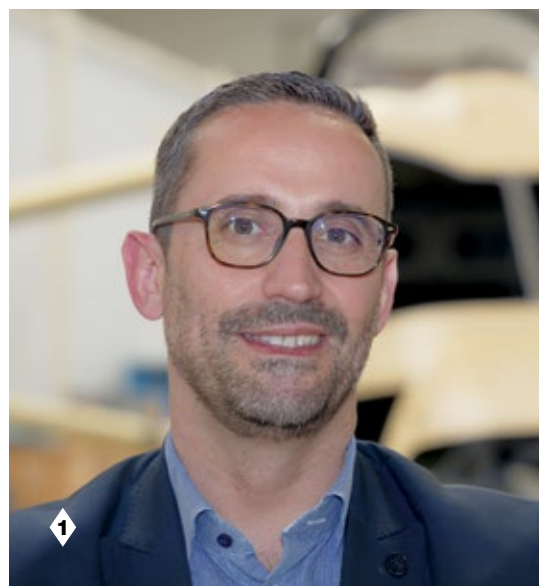
In Lateinamerika sind derzeit 848 Hubschrauber der Ecureuil-Familie im Einsatz – viele davon unter „Hot & High“-Bedingungen, die ihre Leistungsfähigkeit täglich auf die Probe stellen. So auch bei Helisul, dem Betreiber der größten Ecureuil-Flotte in Lateinamerika, der angesichts der oft schwierigen Gelände- und Klimabedingungen in Brasilien immer wieder von der Anpassungs- und Leistungsfähigkeit seiner „Arbeitspferde“ beeindruckt ist. Seit fast 40 Jahren nutzt Helisul nahezu die gesamte Ecureuil-Familie für ein Einsatzspektrum, das von der Luftrettung über den Personentransport bis zur Brandbekämpfung reicht. „Brasilien ist ein sehr tropisches Land. Wenn wir über dem Meer fliegen, verhält sich der Hubschrauber genauso gut wie bei Sichtseeing-Flügen mit Wind von allen Seiten oder bei Luftrettungseinsätzen. Für uns liegt der große Unterschied zwischen der Ecureuil-Familie und anderen einmotorigen Hubschraubern in der Qualität und Reaktionsschnelligkeit des Supports, den wir von Helibras erhalten, und im hohen Reifegrad des Produkts, mit dem wir hervorragende Ergebnisse erzielen“, erklärt Bruno Biesuz, Operational Superintendent bei Helisul.



DER RACER – EIN ERFOLGSKONZEPT!

Mit dem Erstflug des RACER beginnt eine neue Ära. Mit seinen hybriden Formen bietet er ebenso einfache wie elegante Lösungen für die ökologischen und technischen Herausforderungen, die hohe Geschwindigkeiten bei Hubschraubern mit sich bringen.

Artikel: Alexandre Marchand



Es war einige Wochen vor dem Erstflug. Die Kollegen waren damit beschäftigt, die letzte Qualitätsinspektion am RACER vor den ersten Bodentests auf dem Flugfeld abzuschließen. Der Programmverantwortliche Julien Guitton brachte den Stolz des ganzen Teams zum Ausdruck: „Wir erleben einen außerordentlichen Augenblick! Für unsere Ingenieure und anderen Mitarbeiter ist die Vorbereitung des Erstflugs eines neuen Hubschraubers ein einzigartiges, unvergleichliches Erlebnis, vor allem bei einem derartig innovativen

Produkt.“ Die letzten Feinabstimmungen wurden von einem sehr kompakten Team vorgenommen, das aus kaum mehr als fünfzig im Plattformteam arbeitenden Ingenieuren und anderen Kollegen bestand, aber vom gesamten Unternehmen und zahlreichen Partnern unterstützt wurde. Die Intensität des Einsatzes entsprach der Gesamtphilosophie des neuen Hubschraubers, der sich durch hohe Leistung und Effizienz im Betrieb auszeichnet.

DIE PERFEKTE GESCHWINDIGKEIT

„Ziel des RACER ist es nicht, so schnell wie möglich zu fliegen, sondern erweiterte operative Fähigkeiten für Einsätze, bei denen die Geschwindigkeit ein echter Vorteil sein kann, zu einem fairen Preis anzubieten“, fasst Julien Guitton zusammen. „Wenn man die Endnutzer fragt, ob hohe Geschwindigkeiten für sie von Interesse sind, ist die Antwort grundsätzlich ‚ja, aber‘. Geschwindigkeit um jeden Preis, die wirtschaftliche und ökologische Auswirkungen außer Acht lässt, interessiert niemanden.“ Die zu Beginn des Projekts, das Teil des europäischen Programms Clean Sky 2 ist, festgelegten Ziele waren ehrgeizig: Reduzierung von Verbrauch und CO₂-Emissionen um 20 Prozent gegenüber einem herkömmlichen Hubschrauber mit demselben Gewicht und Reduzierung der Lärmkontur in derselben Größenordnung. Die von den ersten Flügen bestätigten Simulationen zeigen, dass der RACER diese Anforderungen erfüllt.



EINE ERFOLGREICHE FORMEL

Der Schlüssel zu diesem Erfolg liegt in der Verbundwerkstoffkonstruktion des Hubschraubers, die bereits ab 2010 erfolgreich im Demonstrator X3 erprobt wurde. Der RACER verbindet eine ganz neue Architektur (Rumpf mit spezieller Aerodynamik, Zusammenspiel von Hubschrauberrotor und an Starrflügeln angebrachten Propellern) mit einer innovativen Steuerung der Motorleistung und einem Autopiloten, der diese Kombination optimal nutzen kann. „Der mit Unterstützung der französischen Aufsichtsbehörde für Zivilluftfahrt DGAC entwickelte Ecomodus ist ein wesentliches Element der erwarteten Leistungen“, betont Julien Guitton. „Dabei wird im Reiseflug einer der beiden Motoren in den Standby-Betrieb versetzt, springt aber bei Bedarf praktisch sofort wieder an. Der Hubschrauber ist dann nicht ganz so schnell wie mit zwei laufenden Motoren, aber trotzdem schneller als ein herkömmlicher Hubschrauber. Vor allem aber reduziert sich der Verbrauch um 20 Prozent. Die Leistung der Starrflügel ist durch an den Flügelhinterkanten angebrachte Klappen ebenfalls in allen Flugphasen optimiert, was zur Reduzierung des Verbrauchs beiträgt. Die Starrflügel liefern 40 Prozent des Gesamtauftriebs, entlasten damit den Rotor und verringern zugleich die dynamische Last und die Vibrationen. Der RACER dürfte also sowohl komfortabler als auch – im Innenraum wie für die Umgebung –



leiser sein als ein herkömmlicher Hubschrauber. „Durch entsprechende Flugsteuerungs-Algorithmen und den Autopiloten können alle Möglichkeiten des Verbundwerkstoffkonzepts voll ausgeschöpft werden“, erklärt Julien Guitton, der gleich noch ein Beispiel nennt. „Durch die Feinabstimmung der Leistungsverteilung zwischen den Rotoren lässt sich die Lage des Hubschraubers so beeinflussen, dass die Lärmentwicklung beim Anflug auf ein beispiellos niedriges Niveau reduziert wird.“ Weitere Vorteile sind zu erwarten, wie verlängerte Wartungsintervalle. „Unsere Fähigkeit, technische Lösungen mit langer Lebensdauer zu validieren, ist eine der großen Stärken dieses Programms“, bestätigt unser Gesprächspartner.

ERSTFLUG

Der Racer hob am 25 April 2024 zum ersten Mal ab.



40 JAHRE, 11 MISSIONSPROFILE... UND EIN „ALL IN ONE“ -HUBSCHRAUBER

Seit 1984 setzt die U.S. Coast Guard die H-65 Dauphin für 11 verschiedene Missionsprofile bei unterschiedlichsten atmosphärischen Bedingungen ein – von Meeresspiegelhöhe bis zu den höchsten Gipfeln Alaskas. Mit ihrer Hilfe wurden bis heute unzählige Menschenleben gerettet.

Artikel: Heather Couthaud

Die Archive der U.S. Coast Guard (USCG) sind voll von beeindruckenden Rettungsaktionen. Wie die Geschichte von Slava, dessen Bein von einem Kolben zerquetscht wurde und der verblutet wäre, wenn nicht Rettungsschwimmer John Linnborn die Hubkurbel der H-65 in die Arterie gedreht und so die Wunde verschlossen hätte. Eine unglaubliche Leistung, die Slava vor einer Beinamputation bewahrte. Auch die H-65 hat als Kurzstrecken-Rettungshubschrauber schon oft Grenzen überschritten. Und nach vier Jahrzehnten bei der USCG fliegt sie immer noch Einsätze von der Karibik bis zur Beringsee.

RETTUNGSASS VON ANFANG AN

„Mein erster Eindruck? Ein wunderbarer Hubschrauber mit einer tollen Geschwindigkeit“, erinnert sich der pensionierte Pilot der U.S. Coast Guard, Paul Langlois, an seinen ersten Flug mit der H-65 im Jahr 1985. Seine Fähigkeiten – und die der H-65 – retteten der Besatzung des Segelbootes Gale Runner, nachdem es in einen Sturm geraten war und hilflos in bis zu acht Meter hohen Wellen trieb, das Leben. Langlois startete in der Nacht und flog in Böen mit Windstärke 10 auf das Boot zu. Das Cockpit der H-65 war kurz zuvor mit einem Nachtsichtgerät ausgerüstet worden und der Copilot

kannte sich mit der Technik aus – ein glücklicher Zufall, der Langlois dabei half, den Hubschrauber erfolgreich durch die Wellenberge zu manövrieren. Als das Boot kurz darauf kenterte, wurde die Winde zu einem der Passagiere herabgelassen. „Gerade als sie einstieg, wurde der Korb von einer Welle überspült. Der ganze Hubschrauber schwankte.“

NEUE TRIEBWERKE, NEUES LEBEN

Die Windenfähigkeit der H-65 ermöglichte es, den Hubschrauber auch an Land für Such- und Rettungsoperationen (SAR) zu nutzen. Bei einem Einsatz im Jahr 2007 flogen John Linnborn, ein ehemaliger Rettungsschwimmer der Küstenwache, und Dan Leary, USCG-Pilot a. D. und Pilot des Life Flight Network, zum Gipfel des über 2.000 Meter hohen Brother Mountain, wo ein Bergsteiger in einem Schneesturm festsaß. Leary erinnert sich, dass sein Kapitän Bedenken wegen der Höhe hatte, aber die H-65 war gerade erst auf Turbomeca-Triebwerke umgerüstet worden. „Ich sagte: ‚Captain, das sollte kein Problem sein.‘ Der Leistungszuwachs durch die neuen Triebwerke war enorm.“ Doch in der Dunkelheit und während eines aufziehenden Sturms stieß der Hubschrauber an seine Grenzen. „Ich weiß noch, wie John sagte: ‚Hey, lass mich hier bloß nicht zurück!‘ Er hatte weniger als eine Minute Zeit, um den Mann an die Winde zu bekommen“, erzählt Leary.

In den 80er und 90er Jahren war die H-65 klein genug, um auch an Bord der mittelgroßen Cutter der Küstenwache zu passen, und konnte so unter anderem für Patrouillen auf der Suche nach Migranten in der Karibik und zur Überwachung der US-Hoheitsgewässer in der Beringsee eingesetzt werden. Tim Eason, USCG-Pilot a. D., erlebte die intensivsten Stunden seines Lebens, als er am 8. Dezember 2004 die Überlebenden eines in Alaska auf Grund gelaufenen Frachters rettete. Easons Team startete in einem starken Sturm von Bord eines USCG-Cutters, um ein anderes Team bei der Bergung der Seeleute zu unterstützen. Er befand sich im Schwebeflug, als eine große Welle über den Schiffsrumpf brach und den größeren Hubschrauber zum Absturz brachte. Easons Crew musste in der Dunkelheit und bei Schneetreiben 50 Meter tief abwischen, um die Besatzung des anderen Hubschraubers und einen Seemann aus dem eisigen Wasser zu bergen. Nachdem er sie abgesetzt hatte, flog er zurück durch die Berge, um den Kapitän und einen Rettungsschwimmer abzuholen, und rettete so insgesamt sechs Menschenleben.



ENTWICKLUNG ZUM MEHRZWECKHUBSCHRAUBER

Anfang der 2000er Jahre begann die Küstenwache, die H-65 als Mehrzweckplattform zu nutzen. Ihre Wendigkeit erwies sich als nützlich bei Abfangeinsätzen mit Drehflüglern (RWAI) zum Schutz des Luftraums um Washington D.C., die Steig- und Schrägflüge bei voller Geschwindigkeit erfordern. Die H-65 ist sehr beweglich und deshalb für solche Einsätze hervorragend geeignet“, sagt Tim Eason, der sechs Jahre lang RWAI geflogen ist. Die mit Waffen ausgerüstete Militärversion MH-65 wurde insbesondere von der Helicopter Interdiction Tactical Squadron (HITRON) zur Bekämpfung des Drogenschmuggels aus der Luft und für andere Use-of-Force-Missionen eingesetzt. Auch im Katastrophenfall, wie den Waldbränden auf Hawaii, setzt die Küstenwache eine MH-65 ein, um Menschen vor den Flammen zu retten.

2: Seit 40 Jahren verlässt sich die Crew der USCG auf ihre Dauphins, um Leben zu retten

3: Die Dauphin hat genug Leistung, um auch in großer Höhe lebensrettende Missionen durchzuführen



EINE LEKTION IN BESCHIEDENHEIT

Sainte-Léocadie ist ein Dorf auf 1.300 Metern Höhe in den östlichen Pyrenäen. Hier, zwischen Andorra und dem Mittelmeer, ist das Centre de Vol en Montagne (CVM) beheimatet, an dem jedes Jahr mehrere hundert französische und ausländische Hubschrauberpiloten das Fliegen im Gebirge trainieren.

Artikel: Alexandre Marchand

Besondere atmosphärische Bedingungen, eingeschränkte Leistung der Triebwerke, das Landen auf unebenen Flächen und häufig schwierige Geländebedingungen machen das Fliegen im Gebirge zu einer ganz besonderen Herausforderung. „Der Horizont verschwimmt, Orientierungspunkte verschwinden, Höhe und Temperaturen beeinträchtigen die Leistung der Hubschrauber, und ständig sind präzise Manöver gefordert“, sagt Oberst François Pierron, Kommandeur des Ausbildungszentrums – 6. Kampfhubschrauberregiment, zu dem das CVM gehört. Alle französischen Militärpiloten besuchen das CVM mindestens einmal in ihrem Berufsleben,

um diese ganz besondere Umgebung und vor allem den Flug an der Leistungsgrenze zu erleben.

ANGSTSCHWEISS

„Die Flugschüler des Ausbildungszentrums in der Stadt Dax absolvieren in Sainte-Léocadie eine zweiwöchige Praxisphase, die rund zehn Flugstunden im Gebirge beinhaltet“, so Oberst Pierron weiter. Während dieser Praxisphase bricht den jungen Piloten, die zu diesem Zeitpunkt nur etwa fünfzig Stunden Flugerfahrung haben, manchmal der kalte Schweiß aus, aber sie sind sich einig darüber, wie wichtig diese Erfahrung ist. „Es ist wahrscheinlich die schwierigste

Phase unserer Ausbildung, aber sehr wertvoll, weil Reflexe zum Einsatz kommen, die man nur hier entwickeln kann“, erklären sie. „Durch die Praxisphase werden wir nicht zu echten Gebirgsfliegern, aber zumindest bekommen wir eine Vorstellung davon, wie die Arbeit an der Leistungsgrenze in einem Umfeld aussieht, das oft zu Fehlern verleitet und immer gefährlich ist, wenn man nicht aufpasst ...“ Die Ausbildung in Dax erfolgt mit Hubschraubern vom Typ H120 „Calliope“, die von den Flugschülern auch zum CVM mitgenommen werden, da es dort keine eigene Flotte gibt. Der Hubschrauber gilt als besonders geeignet, um das Fliegen im Gebirge zu erlernen: Er ist leistungsstark genug für den Betrieb unter üblichen Wetterverhältnissen, steht stabil in der Luft und erlaubt eine gute Einschätzung seines Verhaltens bei Fahrtaufnahmen. Allerdings geraten die Flugschüler mit ihm durchaus auch an die Leistungsgrenze, was ihnen wichtige Entscheidungen über Landeplatz, Anflug oder Flugbahn abverlangt.

AUF KURS BLEIBEN

Die Praxisschulungen des CVM werden übrigens nicht nur angehenden Piloten angeboten. Auch die Fluglehrer nutzen die Einrichtungen für Weiterbildungen, und ganz allgemein werden alle französischen Kampfhubschrauberregimenten je nach operativen Anforderungen immer wieder zu Schulungen nach Sainte-Léocadie verlegt. Die leichten Heeresflieger, die Luft- und Weltraumstreitkräfte, die Gendarmerie, der Zivilschutz, der Zoll und sogar die Testpilotenschule EPNER (École du Personnel Navigant d'Essais et de Réception) sind ebenfalls immer wieder vor Ort. „Neben den französischen Nutzern kommen jedes Jahr auch mehrere ausländische Einheiten zu uns“, erklärt Oberst Pierron. „Belgier, Tschechen, Deutsche und Spanier nutzen das CVM regelmäßig. Wie die französischen Einheiten kommen auch sie mit ihren eigenen Hubschraubern und Technikern in die Pyrenäen.“ Das Fliegen in einer bergigen Umgebung ist ein ideales Übungsszenario, um Flugerfahrungen zu sammeln und das Muskelgedächtnis für die Position der Flugsteuerung zu entwickeln. In der Tat erkennen die jungen Piloten das CVM als die komplexeste Phase ihrer Ausbildung an. Sie erfordert Reflexe, die anderswo nicht eingeübt werden können.



ZAHLEN UND FAKTEN

Das CVM ist permanent mit zwanzig Personen besetzt, darunter drei Offiziere. In einer Unterkunft mit fünfzig Betten finden jedes Jahr 40 bis 42 Flugschüler Platz. Das Ausbildungszentrum bietet für die vorübergehend hier stationierten Einheiten grundlegende Logistikleistungen wie Feuerwehr, Fluglotsen und Treibstoff. 2023 wurden am CVM rund hundert Soldaten geschult und etwa 2.500 Flugstunden absolviert. Das Zentrum besitzt keine eigenen Hubschrauber, kann jedoch die vorübergehend hier stationierten HeliDax-Hubschrauber für einige Missionen im Dienste der Öffentlichkeit oder bestimmter Organisationen nutzen: Aussetzen von Jungfischen in den Seen, Transport von Material zu den Berghütten, Salztransport etc.



1: Eine H120 – perfekt angepasst an die Bedingungen in den Pyrenäen

2: Blick von oben auf das CVM

3: Im Cockpit während eines Trainingsflugs

RÄDER STATT ROTOREN

Die Rallye Dakar, die in zwölf Etappen und über fast 7.000 Kilometer durch die Wüstenlandschaft Saudi-Arabiens führt, ist selbst für erfahrene Motorsportler eine Herausforderung. Umso erstaunlicher, dass ein zehnköpfiges Team von Airbus Helicopters, das sich nur in seiner Freizeit auf das Rennen vorbereiten konnte, auf Anhieb den zweiten Platz belegte. Teamchef und Fahrer Jean-Michel Paulhe sprach mit *Rotor* über das Abenteuer.

Artikel: Ben Peggie

Wer sich fragen sollte, ob die Mitarbeiter von Airbus Helicopters den Pioniergeist und die Nachhaltigkeitsziele des Unternehmens voll verinnerlicht haben, muss sich nur die zehn Kolleginnen und Kollegen anschauen, die bei der Rallye Dakar 2024 (die seit einigen Jahren in Saudi-Arabien stattfindet) dabei waren. Sie haben nicht nur die härteste Rallye der Welt gemeistert, sondern auch ein brandneues Hybridauto entwickelt. „Airbus arbeitet in der Hubschrauberwelt intensiv an Hybridantrieben, deshalb fanden wir die Idee eines Hybridautos spannend“, erklärt Jean-Michel Paulhe, im Berufsleben Head of Industrial Performance NH90 und in seiner Freizeit Teamchef und Rallyefahrer. „Und da unsere Hubschrauber zunehmend mit SAF fliegen, wollten wir versuchen,

dieses Auto mit Ethanol zu betreiben. Weltweit hat die Kombination dieser beiden Technologien den CO₂-Fußabdruck erheblich reduziert.“

UNTERSTÜTZUNG DURCH AIRBUS HELICOPTERS

Airbus Helicopters hat das Projekt aber nicht nur inspiriert, sondern auch ganz konkret unterstützt. „Wir konnten die Technologie und die Werkzeuge von Airbus nutzen“, sagt Paulhe. „Das hat uns sehr geholfen.“ Gleichzeitig bringen die Mitarbeiter eines Unternehmens, das ständig an bahnbrechenden Innovationen arbeitet, natürlich die nötige Einstellung mit, um nicht nur ein ganz neues Fahrzeug zu entwickeln, sondern auch dafür zu sorgen, dass es strengste Sicherheitsstandards erfüllt. „Sicherheit

war einer der wichtigsten Aspekte. Wir haben so gearbeitet, als würden wir an einem Hubschrauber arbeiten, damit nicht nur die Fahrer, sondern auch die Menschen draußen sicher sind.“ Doch Sicherheit war nicht die einzige Herausforderung. Nach dem Start des Rennens musste das Team mit technischen Pannen fertig werden, Ersatzteile beschaffen und alle anderen Schwierigkeiten bewältigen, die bei einer Rallye in der Wüste zu erwarten sind. „Jeden Tag, wenn ich die Ausrüstung zusammenstellte, dachte ich: ‚Das ist so schwierig. Was mache ich hier mitten in Saudi-Arabien? Ich bin verrückt, ich sollte bei meiner Frau und meinen beiden Kindern sein‘“, erinnert sich Paulhe.

GEMEINSAMER ERFOLG

Das Team startete in einer eigenen Kategorie für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben. „Von den zehn Teams am Start waren wir die einzigen ohne Rallye-Dakar-Erfahrung. Deshalb haben wir uns einfach vorgenommen, immer den nächsten Tag zu überstehen“, sagt Paulhe. „Und weil wir konstant solide Leistung bringen konnten, landeten wir am Ende auf dem zweiten Platz.“ Eine unglaubliche Leistung, wenn man bedenkt, dass das Siegerteam bereits zum 35. Mal dabei war! Stolz ist Paulhe aber nicht nur auf den Podiumsplatz, sondern auch darauf, dass das Team 11.000 Euro an Spendengeldern gesammelt hat, die zu gleichen Teilen an zwei Hilfsorganisationen gehen. „Die erste arbeitet im Senegal und heißt ‚Senécole‘. Weil Dakar in Westafrika und nicht in Saudi-Arabien liegt, war es für uns wichtig, ein regionales Projekt zu unterstützen. Mit dem Geld kann Senécole zwei weitere Schulklassen



1: Herausforderung in den Dünen Saudi-Arabiens

2: Aufbruch am Start einer Etappe

3: Ein weiterer Beweis dafür, dass Teamwork und Zusammenarbeit die Grundlage des Erfolgs sind

4: Das Team vor der Abreise am Haupteingang der Airbus-Helicopters-Zentrale in Marignane

mit je 40 Kindern eröffnen. Das zweite Projekt ist ‚Un Toit Pour Tous‘, eine französische Organisation, die behindertengerechten Wohnraum schafft. Die Hälfte des gesammelten Geldes fließt in die Eröffnung eines neuen Hauses für sechs Personen.“

WIE ES WEITERGEHT

Und welche Pläne hat das Team für die Zukunft? „Dieses Jahr wollen wir die beiden Frauen, die zum Kernteam gehören, bei der Rallye Marokko an den Start bringen“, erklärt Paulhe. „Das ist das eine Ziel. Das andere ist, uns weiterzuentwickeln. Wir wollen nicht nur Rennen fahren, sondern auch neue Technologien kennenlernen. Wir wissen, wo wir uns verbessern können. Die Herausforderung besteht darin, noch weiter zu gehen und eine noch erheblichere Emissionsreduzierung zu erreichen.“

HCARE IST EINE UNSERER WICHTIGSTEN MISSIONEN

Das Airbus HCare-Portfolio bietet allen unseren Kunden die optimale Auswahl an Support und Serviceleistungen. So tragen wir dazu bei, dass unsere Welt ein wundervoller Ort bleibt. Wir sorgen von Anfang an für einen effizienten, sicheren und kostengünstigen Betrieb Ihres Airbus-Hubschraubers. Wir kümmern uns um Ihren Hubschrauber – damit Sie sich voll und ganz auf Ihre Mission konzentrieren können.

AIRBUS