

# Schweizer Marktleader im Helikopterunterhalt

RUAG Aviation



RUAG Aviation unterhält in Alpnach die gesamte Super Puma/Cougar-Flotte der Schweizer Luftwaffe

**Das unabhängige Helikopter-Kompetenzzentrum der RUAG Aviation in Alpnach bietet seinen Kunden komplette Wartungslösungen für ihre Helikopter. Möglich ist das, weil eine Vielzahl der mechanischen, hydraulischen und dynamischen Komponenten, Avionik-Systeme und sogar Triebwerke intern gewartet und repariert werden können – ein klassischer One-Stop-Shop. Technische Ausbildungen und Flugerprobungen runden das umfangreiche Leistungsportfolio ab.**

Mit seinem breiten Leistungsspektrum ist die RUAG Aviation in Alpnach in den letzten Jahren zum Schweizer Marktleader auf den Gebieten Unterhalt und Upgrade von Helikoptern geworden. Dort werden aber nicht nur die 46 Helikopter der Schweizer Luftwaffe technisch betreut, auch zahlreiche weitere Kunden aus dem In- und Ausland nutzen die Service-Leistungen der Alpnacher Helikopter-Spezialisten. Zu ihnen gehört die finnische Grenzwehr, wie Andreas Baumann (General Manager Helicopters bei RUAG Aviation) erklärt: „Die Finnen waren sehr zufrieden mit den ersten beiden Super-Puma-Überholungen, die wir hier ausführten. Als Folgeauftrag erhielten wir vor kurzem einen Vierjahresvertrag für die weitere Wartung der finnischen Super Pumas. Darüber haben wir uns natürlich sehr gefreut.“

## Zunehmende Internationalisierung

Der Unterhalt der Eurocopter EC635, Super Pumas und Cougars der Schweizer Luftwaffe ist nach wie vor die zentrale Auf-

gabe des RUAG Helikopter-Centers in Alpnach. Dazu gibt es eine Leistungsaufteilung zwischen der RUAG und den militärischen Unterhaltsspezialisten. Für grosse Kontrollen oder die Behebung grösserer technischer Probleme kommen die Helikopter in die Hangars der RUAG. Mit einem breiten Leistungsspektrum hat sich der RUAG-Betrieb aber weit darüber hinaus einen Namen gemacht: „Wir legen den Fokus unserer Strategie unter anderem auf internationales Wachstum“, erklärt Andreas Baumann und ergänzt: „Wir möchten das hier vorhandene Know-how nutzen, um vermehrt Unterhaltsarbeiten für ausländische Helikopter-Betreiber zu übernehmen und damit anspruchsvolle Arbeit in die Schweiz zu holen.“

Zur Optimierung der Serviceleistungen scheuen sich die Alpnacher Helikopter-Spezialisten auch nicht, die Aufgaben der Kunden vor Ort zu studieren: „Wir waren beispielsweise in Finnland, weil wir verstehen wollten, welche Operationen unser Kunde dort fliegt und

wie die Maschinen gefordert werden“, erzählt Andreas Baumann. Die finnischen Super Pumas seien oft über dem Meer unterwegs, um Schiffe zu kontrollieren oder die Verursacher von Verschmutzungen durch Abfallentsorgung ausfindig zu machen. „Daneben wird rund

um die Uhr ein Rettungsdienst unterhalten. Dank dem regen Austausch mit dem Kunden können wir nun besser auf seine spezifischen Bedürfnisse eingehen.“

## Viel Know-how für Getriebe-Überholungen

Auch die Luftwaffe Sloweniens vertraut auf die Dienste der RUAG Aviation. Sie lässt in Alpnach fast alle grösseren Kontrollen für ihre Cougars durchführen. Ein weiterer internationaler Kunde ist Spanien, das einen Teil der Haupt- und Heckrotorgetriebe seiner über 40 Maschi-



Wartung von zivilen und militärischen Helikoptern in Alpnach





**RUAG Aviation wartet alle EC635 der Schweizer Luftwaffe**

nen umfassenden Super-Puma-Flotte in der Zentralschweiz überholen lässt. Die komplexen Arbeiten am Getriebe der Super Pumas gehören denn auch zu den Spezialitäten von RUAG Aviation. Weltweit gibt es neben dem Originalhersteller Eurocopter und der RUAG Aviation mit Heli One nur noch einen weiteren Anbieter, der über die Lizenzen für den Unterhalt von AS332-Getrieben verfügt.

Das Getriebe ist das eigentliche Herzstück eines Helikopters. Es überträgt die Leistung der Turbinen auf Haupt- und Heckrotor, wobei die Mechanik extrem gefordert ist. Mit 23'000 Umdrehungen pro Minute wirken die Wellen der Makila-Turbinen auf das Getriebe, das daraus eine Rotordrehzahl von rund 265 Umdrehungen pro Minute macht. „Wir sind für komplette Getriebe-Überholungen inklusive der Testmethoden wie Ultraschallprüfungen und dem abschliessenden Prüflauf in der Testzelle zugelassen“, erklärt Andreas Baumann. „Getriebe-Überholungen verlangen ein sehr spezifisches Know-how und eine extreme Präzision.“

### Werterhaltungsprogramm Super Puma

Die Kompetenzen der RUAG-Spezialisten gehen weit über die Wartung hinaus. Das haben sie beim Werterhaltungsprogramm für die Super-Puma-Flotte der Schweizer Luftwaffe bewiesen. Die 15 TH89 Super Puma wurden auf den neuesten technologischen Stand gebracht und für viele weitere Einsatzjahre aufgerüstet. Über 50 neue Systeme mit total 25 Kilometern Kabel und 13'500 elektrischen Verbindungen werden in jeden Helikopter integriert. Die modernisierten Super Puma erhalten unter anderem ein digitales Glascockpit mit einem leistungsfähigen CMA 9000 Flight Management System, ein TCAS-Antikollisions-system, ein Helmdisplay und eine deutlich erweiterte Kommunikationsausrüstung. Die Zelle und sämtliche dynamischen Komponenten wurden einer Grundüberholung unterzogen. Damit geht jeder dieser 15 Helikopter wieder mit Null Stunden in den Einsatz. Im letzten Herbst trafen die letzten TH89 in Emmen ein. In rund einem Jahr verlassen sie die Hangars der RUAG Aviation als praktisch neuwertige TH06 Super Pumas wieder.



**Unterhaltsarbeiten am Fahrwerk einer Sikorsky S-76**

Das Werterhaltungsprogramm TH89 zählt zu den komplexesten Programmen, die RUAG Aviation je bewältigt hat. Entsprechend wertvoll sind die Erfahrungen, die damit gewonnen werden konnten. „Wir haben bewiesen, dass wir in der Lage sind, auch komplexe und sehr spezifische Kundenwünsche in die Helikopter zu integrieren“, sagt ein sichtlich stolzer Andreas Baumann.

Die Alouette ist ein Helikopter-Klassiker. Trotz modernster High-Tech hat man sie bei RUAG noch nicht vergessen. So unterstützt man neben zivilen Betreibern von Alouette und Lama nach wie vor die Alouette III, die beim österreichischen Bundesheer und der niederländischen Luftwaffe im Einsatz stehen. Auch aus Paki-

stan, das als Geschenk von der Schweiz zehn ausgemusterte Alouette III erhalten hat, kommen immer wieder technische Anfragen.

### 40 zivile Helikopter unter Wartungsvertrag

Seit zwölf Jahren betreut RUAG Aviation auch zivile Helikopter, wie Claudio Zeiter (Head of Commercial Helicopter Services) berichtet. Rund 40 zivile Helikopter stehen bei RUAG aktuell unter einem Wartungsvertrag. Im Zentrum steht dabei die Eurocopter-Produktpalette vom EC120 Colibri bis zum Super Puma, aber auch Sikorsky S-76 und seit Kurzem MD500 und MD900 Explorer. Dabei bietet das Heli-Unterhaltszentrum Standardkontrollen zu Festpreisen an. Das ermöglicht den Kunden eine viel genauere Kalkulation der Kosten. Als Neuheit bietet RUAG Aviation so genannte „Tip to Tail-Verträge“ an – von der Rotorblattspitze bis zum Heck. Für die Erledigung der planbaren Wartungsereignisse wird dem Kunden ein fester Betrag pro Flugstunde und Tag verrechnet. „Solche Modelle haben sich bei „Power by the hour“-Verträgen für Triebwerke etabliert. Im Heli-Maintenance-Bereich ist das auf dem Markt jedoch praktisch noch unbekannt“, weiss Claudio Zeiter.

Rund um die Uhr und an sieben Tagen pro Woche steht bei RUAG Aviation ein Pikettdienst mit Maintenance-Spezialisten bereit. Sie beantworten technische Fragen oder rücken bei Bedarf auch ins Feld aus, um den Helikopter eines Kunden so schnell wie



**Rotorwartung an einem EC635 der Schweizer Luftwaffe**





**RUAG Aviation stattet Helikopter auch mit neuen VIP-Interieurs aus**

möglich wieder in die Luft zu bringen. Für alle von der RUAG Aviation betreuten Typen ist ein Lager mit den wichtigsten Ersatzteilen vorhanden.

#### **Support über Unterhalt von Mechanik und Elektronik hinaus**

Der Kunde soll sich auf die Operation seiner Helikopter konzentrieren können. Deshalb bieten die Helikopter-Spezialisten in Alpnach auf Wunsch einen umfassenden Support für alle Unterhaltsfragen. Im Zentrum stehen dabei CAM-Dienstleistungen (Continuing Airworthiness Management). Diese betreffen die Überwachung der Lufttüchtigkeit gemäss den Vorgaben der Behörden. Zum Serviceangebot gehören aber auch Flottenmanagement, Flight Data Monitoring und sogar Testflüge durch Werkpiloten der RUAG. Pro Jahr mindestens einmal trifft sich ein Spezialist des Kunden-Support-Teams mit jedem Kunden, um für jeden Helikopter die im nächsten Jahr fälligen Arbeiten zu besprechen und zu planen. Für alle Wartungskunden nimmt RUAG Aviation auch eine Beurteilung der zahlreichen Wartungsempfehlungen vor, die von Herstellern und Behörden erlassen werden. Diese Vorbereitung hilft dabei, den Wartungsaufenthalt im Hangar effizient zu gestalten. Trotz des grossen Ersatzteillagers und der Möglichkeit, viele Komponenten selber zu reparieren, ist dafür die rechtzeitige Bestellung von Ersatzteilen notwendig. „Damit wir loslegen können, wenn der Helikopter eintrifft, müssen unsere spezialisierten Einkäufer die notwendigen Teile bei den Herstellern frühzeitig bestellen“, erläutert Claudio Zeiter.

#### **Sicherheit der Helikopter erhöhen**

RUAG Aviation besitzt die Kompetenz, dank eigener Design-Organisation komplexe Systeme in Helikopter-Cockpits zu integrieren. „Es wird verstärkt in Avionik investiert, um die Sicherheit zu erhöhen. Diesen Trend spüren wir ganz klar“, so Claudio Zeiter. Dazu gehören Antikollisionssysteme wie TCAS oder PowerFLARM. Aber auch digitale Kartendarstellungsgeräte gehören schon beinahe zum Standard und bieten den Vorteil laufend aktualisierter Hinderniskarten. RUAG bietet für alle Typen USB-Ports an, um beispielsweise die in der Luftfahrt weit verbreiteten iPads zu laden.

Mit eigenen Testpiloten und solchen der EASA hat RUAG Aviation Ende 2013 Flugtests für die Zulassung des Garmin GTN Touchscreen-Geräts auf Helikopter durchgeführt. Man möchte dieses in der General Aviation weit verbreitete, kombinierte Kommunikations- und Navigations-Gerät künftig in leichten Helikoptern vom EC120 bis zum EC135 einbauen. RUAG ist offizieller Vertreter verschiedener Avionik-Hersteller wie Cobham, Honeywell oder Garmin.

Avionik-Upgrades werden an Bedeutung gewinnen. Davon ist Claudio Zeiter überzeugt: „EFIS-Glascockpits mit Systemen wie Synthetic Vision oder TCAS geben den Piloten eine verbesserte Situationsübersicht und sind heute auch für kleinere Luftfahrzeuge erhältlich. Seit einem Jahr ist mit dem HeliSAS von Cobham auch ein Autopilot auf dem Markt, der um die 100'000 Franken kostet. Bis vor Kurzem waren diese Systeme mindestens dreimal teurer.“ Während Hersteller oft nur Standardcockpits anbieten, erhält der Kunde bei RUAG Aviation ein spezifisch auf seine Bedürfnisse zugeschnittenes Avionik-Paket eingebaut.

Eigene Werkpiloten führen die Abnahmeflüge von neu eingebautem Equipment durch. Sie



**Unterhaltsarbeiten an einem Sikorsky S-76**

führen aber nicht nur Werkflüge bei der Ein- und Ausgangskontrolle durch. Dank „Category 2 Flight Test Ratings“ können sie sogar gewisse Test- und Zulassungsflüge für EASA-Zulassungen durchführen.

#### **Typenerweiterung um Sikorsky S-76, MD500 und MD900**

Entsprechend dem Fokus auf zweimotorige Helikopter hat RUAG Aviation das Portfolio um den Sikorsky S-76 erweitert und konnte damit im Segment der VIP-Helikopter stärker Fuss fassen. Seit Ende 2013 liegt für den neuen RUAG Aviation-Standort in Sion die Zulassung für Wartungsarbeiten am Sikorsky S-76 vor. Bewusst wählte RUAG diese Plattform, weil dafür in der Schweiz und im nahen Ausland noch kaum Wartungskapazitäten

vorhanden sind. Bei RUAG hofft man, bald noch mehr der über 70 in Europa betriebenen S-76 in den eigenen Hallen warten zu können. In Mollis wurden zudem die Kompetenzen für die Wartung von MD500- und MD900-Helikoptern aufgebaut. Mit den Standorten Sion und Mollis beabsichtigt RUAG Aviation näher bei den Kunden präsent zu sein.

#### **One-Stop-Shop**

Was RUAG Aviation zu einem wirklichen One-Stop-Shop macht, erklärt Claudio Zeiter am Beispiel eines Sikorsky S-76, den RUAG Aviation im November 2013 dem Kunden übergeben konnte: „Als ersten Schritt haben wir diesen Helikopter beim vorherigen Eigentümer einer genauen Kontrolle unterzogen und dem Käufer einen Bericht zum techni-



**Triebwerke können im eigenen Prüfstand getestet werden**





Von Avionik-Einbauten bis zur Bemalung bietet RUAG alles aus einer Hand

schen Zustand geliefert. Danach folgten weitere Aufträge: Neubemalung, der Einbau eines komplett neuen VIP-Interieurs, eine grössere technische Wartung und ein Avionik-Upgrade. RUAG kann all diese Arbeiten aus einer Hand anbieten. Der Kunde kann den Helikopter zu uns vor die Halle bringen und ihn dort wieder abholen – in der Zwischenzeit erledigen wir alle Arbeiten an einem Standort.“ Die Fähigkeit, alle Leistungen im eigenen Haus anzubieten, ermöglicht eine deutliche Verkürzung der Standzeiten. Oder wie es Claudio Zeiter ausdrückt: „Unsere Kunden wollen sich nicht um Probleme kümmern. Sie wollen Lösungen und dadurch einsatzbereite Helikopter. Das bieten wir ihnen!“

Die Konkurrenz auf dem internationalen MRO-Markt (Maintenance Repair Overhaul) ist hart, das bestätigt Andreas Baumann. „Im Ausland wird teilweise mit deutlich tieferen Stundenansätzen offeriert. RUAG Aviation

muss Qualität, Flexibilität und ein breites Leistungsangebot mit kurzen Standzeiten bieten, um in diesem Umfeld konkurrenzfähig agieren zu können. Wir müssen fitter und effizienter sein als die Konkurrenz“, so der Leiter des Helikopter-Centers.

#### Weiterbildung wird gross geschrieben

Die Qualitätsansprüche in der Helikopterbranche sind hoch. Um ihnen zu genügen, investiert RUAG viel in die Weiterbildung der rund 100 Mitarbeitenden im Helikopter-Unterhalt. Sie engagiert sich mit 30 Lehrstellen auch intensiv für den Nachwuchs. „Für unsere 30 Lernenden in den Berufen Polymechaniker, Automatiker, Anlage- und Apparatebauer sowie Logistiker haben wir viel in die Werkstatt im Ausbildungszentrum Alpnach investiert“, erwähnt Andreas Baumann.

Damit gehört RUAG im Kanton Obwalden zu den grössten Ausbildungsbetrieben für Berufslernende. Gleichzeitig wird der

Nachwuchs an qualifiziertem Personal im eigenen Haus gesichert, denn lizenzierte Heli-Mechaniker sind gesucht. Bei RUAG Aviation ist man stolz, dass mit Armin Beckerbauer ein Polymechaniker-Lehrling aus dem Betrieb im Sommer 2013 an der Berufsweltmeisterschaft in Leipzig den Titel des Vize-Weltmeisters gewann.

Die Mitarbeiter tragen die Philosophie der optimalen Kundenbetreuung mit. Dazu Andreas Baumann: „Wenn ein Kunde seinen Helikopter am nächsten Montag braucht, können wir kurzfristig auf Zweischichtbetrieb umstellen. Die Mitarbeitenden kommen wenn nötig auch am Wochenende arbeiten.“ Dafür will RUAG auch attraktive Arbeitsbedingungen schaffen und bietet viel Abwechslung: „Bei uns kann es gut sein, dass der Techniker heute an einem Super Puma der Luftwaffe arbeitet und morgen an einem VIP-Helikopter. Wir legen auch grossen Wert auf Weiterbildung,

aktuell in verschiedenen modernen Fachgebieten wie Composite-Reparaturen.“

#### RUAG-Zusammenarbeit mit Marengo

In enger Zusammenarbeit mit Marengo Swisshelicopter hat RUAG Aviation in Alpnach das Getriebe für den Prototypen des ersten Schweizer Helikopters, den SKYe SH09, zusammengebaut und getestet. Andreas Baumann glaubt an dieses ambitionierte Projekt: „Martin Stucki, der CEO von Marengo Swisshelicopter, hat mir das Projekt im April 2012 vorgestellt. Wir haben unsererseits dargelegt, wie wir dieses Projekt unterstützen können. So ist eine sehr positive Zusammenarbeit entstanden.“ Nach der Getriebe-Montage konnte RUAG einen stillgelegten Prüfstand der ehemaligen Hawk-Jettrainer für die Getriebetests zur Verfügung stellen. „Unsere Mitarbeiter am Standort Mollis arbeiteten teilweise am Zusammenbau des Prototypen mit. Wir durften auch einige Teile für den ersten SH09 wie das Brandschott um das Triebwerk bauen“, erwähnt Andreas Baumann und ergänzt: „Wir sind sehr beeindruckt von der Leistung, die das Team von Marengo Swisshelicopter in den letzten Jahren gezeigt hat. Persönlich bin ich davon überzeugt, dass dieser Helikopter grosses Potenzial auf dem Markt hat.“ RUAG verfolge die Absicht, in Zukunft verstärkt mit Marengo zusammenzuarbeiten und prüft entsprechende Möglichkeiten.

#### 50-Jahr-Jubiläum in Alpnach

Am 11. Oktober 2014 öffnet der Flugplatz Alpnach aus Anlass seines 50-Jahr-Jubiläums seine Tore. Dann erhalten Interessierte die Gelegenheit, das RUAG-Kompetenzzentrum für Helikopter zu besichtigen. Alle sind dazu herzlich eingeladen! ■



Komplexe Systemintegration beim Super-Puma-Upgrade für die Schweizer Luftwaffe

#### Type Ratings RUAG Aviation

Als autorisiertes Service-Center von Eurocopter und Sikorsky besitzt RUAG Aviation in der Schweiz die Zulassung für Wartungs- und Umbauarbeiten an einer breiten Palette von Helikoptern:

- AS332 Super Puma und AS532 Cougar
- AS365 N-N3 Dauphin
- AS350 B-B3 Ecureuil
- EC120 Colibri
- EC130
- EC135 und EC635
- Lama und Alouette II und III
- Sikorsky S-76 Series
- MD500 Series
- MD900 / 902 Explorer

Von RUAG Aviation Deutschland werden in Oberpfaffenhofen zusätzlich die Bell 205, Bell 212 und Bell UH-1D betreut.

Weiter Infos unter: [www.ruag.com/helicopter](http://www.ruag.com/helicopter)