

Aufwertung von Ecureuils mit völlig neuem Sichtfeld im Cockpit

Maximal-Sicht für AS350-Piloten

Eine Innovation einer jungen Schweizer Firma soll bald für die Ausrüstung von AS350-Ecureuil Mehrzweckhelikoptern zur Verfügung stehen. Es handelt sich dabei um das «Maximum Pilot View Kit» von Swiss Rotor Solutions. Damit wird die Sicht für Ecureuil-Piloten massiv verbessert. Zudem bietet die Firma weltweit Service-Dienstleistungen mit Schweizer Heli-Know-how an.

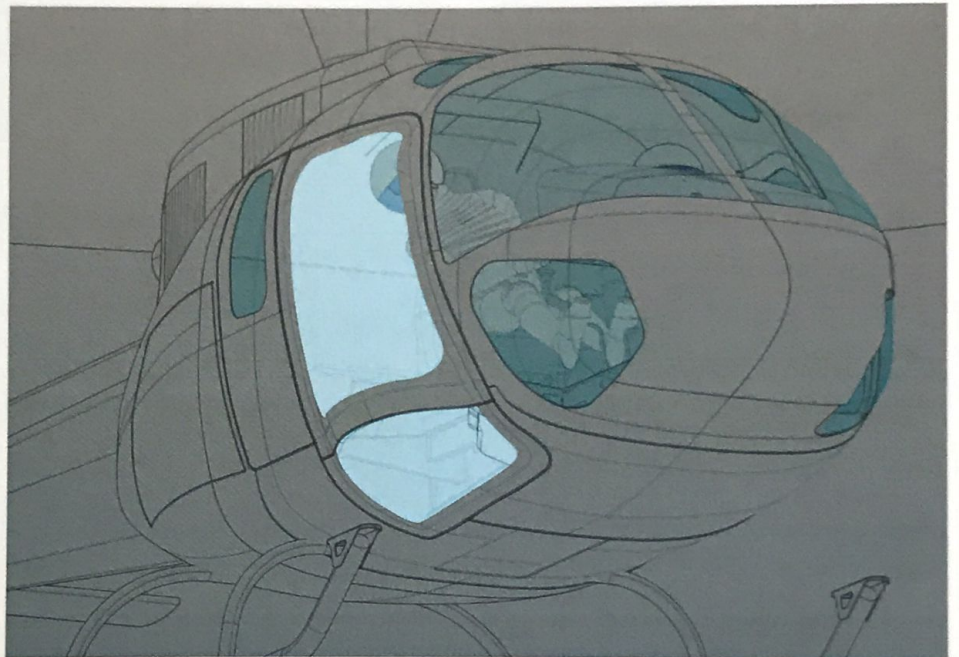
Text Eugen Bürgler,
Fotos Swiss Rotor Solutions

Tausende von Unterlastflügen inklusive Präzisions-Montagen hat Thomas Bolzli als Pilot von Super Puma oder K-Max schon geflogen. Aber ein Helikopter hat es dem erfahrenen Piloten besonders angetan: «Ich bin ein absoluter Ecureuil-Fan. Dieser Heli hat alles, was es braucht, um die unterschiedlichsten Einsätze zu fliegen. In seiner Klasse bietet derzeit kein Heli bessere Leistung.» Einen Punkt jedoch bemängelt Thomas Bolzli beim Ecureuil: «Die Sicht für den Piloten nach rechts und nach unten ist, besonders für Aussenlastflüge, alles andere als optimal.»

Airbus Helicopters von Idee überzeugt

Ein Fortschritt war die Einführung von Bodenfenstern, welche die vertikale Sicht ermöglichen. «Nachdem ich bei der Heli-Linth angefangen hatte, durfte ich das erste B3-Ecureuil in der Schweiz mit einem Bodenfenster fliegen. Zum ersten Mal habe ich da die Last eins zu eins gesehen und nicht mehr wesentlich verkleinert und/oder spiegelverkehrt im Spiegel.» Doch will der Pilot durch ein klassisches Bubble Door – eine nach aussen gewölbte Scheibe – nach unten blicken, muss er sich weit nach aussen lehnen und sich gewaltig verrenken. Ergonomisch ist diese Position vor allem bei tagelangem Unterlastfliegen äusserst ungünstig und gesundheitsschädigend. Nur Piloten mit täglicher Praxiserfahrung beherrschen diese Art zu fliegen. Gerade für grössere Piloten ist auch die Kopffreiheit ein Problem – besonders wenn sie einen Helm tragen.

Jahre später hat sich Thomas Bolzli Gedanken darüber gemacht, wie die unbefriedigende Sicht auf die Last verbessert werden könnte. Die erste Idee sah das Verschieben von Pilotensitz und Steuerorganen nach aussen vor. «Die Leute von Eurocopter haben uns dafür ausgelacht», erinnert er sich. Die Steueränderungen in diesem Bereich würden im Zulassungsprozess nie akzeptiert. Dann kam die zündende Idee, das für die Pilotensicht rele-



Sicherheit, Effizienz und die Gesundheit der Piloten profitieren von der neu entwickelten AS350-Pilotentüre.

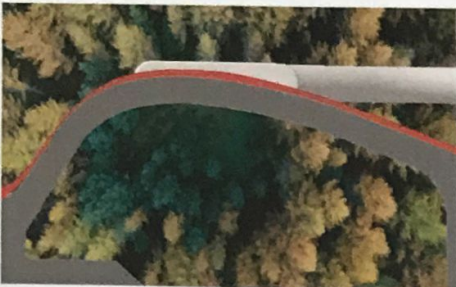
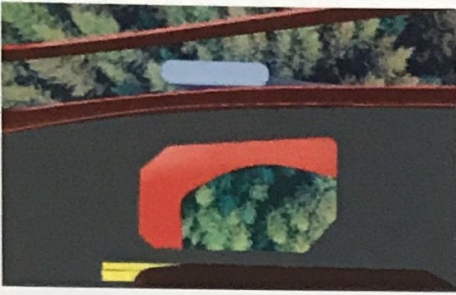
vante Teil aus dem Boden herauszuschneiden und durch einen neuen Rahmen mit grosszügigem Plexiglasteil zu ersetzen, der wie eine Schublade in die herausgeschnittene Lücke geschoben wird. «Denn da ist nichts substantiell Wichtiges in diesem Bereich des Kabinenbodens», erklärt Thomas Bolzli. Die vorgeschlagene Lösung hat auch die Fachleute von Airbus Helicopters überzeugt. Sie sicherten ihren Support für die Schweizer-Idee zu. Ein Ziel der Zusammenarbeit ist, das Maximum Pilot View Kit (MPVK) bei neuen Helikoptern direkt im Werk einbauen zu können.

Sicherheit, Effizienz, Gesundheit

Die Vorteile der neuen Verglasung sind bestehend: «Je länger der Pilot die Last in Sicht behält, besonders im Endanflug, desto schneller und genauer kann er diese positionieren», so Thomas Bolzli, der auf eine Erfahrung von rund 120'000 Helikopter-Transportflügen zurückblicken kann. Die Last optimal im Sichtfeld zu haben, bringt also nicht nur mehr Sicher-



Ein Teil des Kabinenbodens wird herausgeschnitten und durch das neue, verglaste Bauteil ersetzt. Anders als bei einem herkömmlichen Bubble Door ermöglicht das dem Piloten ohne grosse Verrenkungen vertikale Sichtreferenz.



Die Sicht nach unten im herkömmlich ausgerüsteten Ecureuil (ganz oben) und oben mit dem neuen Maximum Pilot View Kit.



Blick in die Werkstatt: Ein originaler AS350 Ecureuil dient als Mock-up für das Maximum Pilot View Kit und wird nach der Fertigstellung an der Heli Expo 2015 in Orlando, Florida, ausgestellt.

heit, sondern auch einen Effizienz-Gewinn. Swiss Rotor Solutions rechnet mit einer Effizienz-Steigerung von rund zehn Prozent, so dass die Investitionskosten für das «Maximum Pilot View Kit» bereits nach rund 500 Flugstunden im Unterlast-Einsatz amortisiert sein können. Angeboten wird das Kit mit Einbauanleitung für 58'000 Schweizer Franken. Der Einbau kann in einem Betrieb mit Part 145 Zertifizierung mit Spenglerei vorgenommen werden, der Arbeitsaufwand dafür beträgt 150 bis 200 Stunden.

Nach unten wächst das Sichtfeld für den Piloten gegenüber der herkömmlichen Verglasung (Bodenfenster) um beachtliche 350 Prozent. Verbessert wird aber auch die Gesamtsicht für den Piloten, indem die neue Türe ohne Zwischenstreben aus einem Stück produziert wird, weshalb Swiss Rotor Solutions die Sicht insgesamt als «Lama-Like» bezeichnet. Zu den Gewinnern gehören nicht nur Sicherheit und Effizienz, sondern auch die Gesundheit der Piloten. Ihr Rücken wird massiv entlastet, sie müssen sich weniger stark verrenken und ermüden damit weniger schnell.

Präsentation auf der Heli-Expo

Seit Oktober 2014 wird das «Maximum Pilot View Kit» weltweit angeboten, mit gewaltiger Resonanz aus Fachkreisen: Auf diese Entwicklung habe man schon seit 20 Jahren gewartet, sei eine der Reaktionen auf das neue Produkt, freut sich die junge Firma. Nun soll die Idee auch auf der grössten Heli-Messe der Welt vorgestellt werden: Mitte Februar 2015 erfolgte die Verfrachtung des Mock-ups in die USA, wo die innovative Entwicklung vom 3. bis 5. März an der Heli-Expo 2015 in

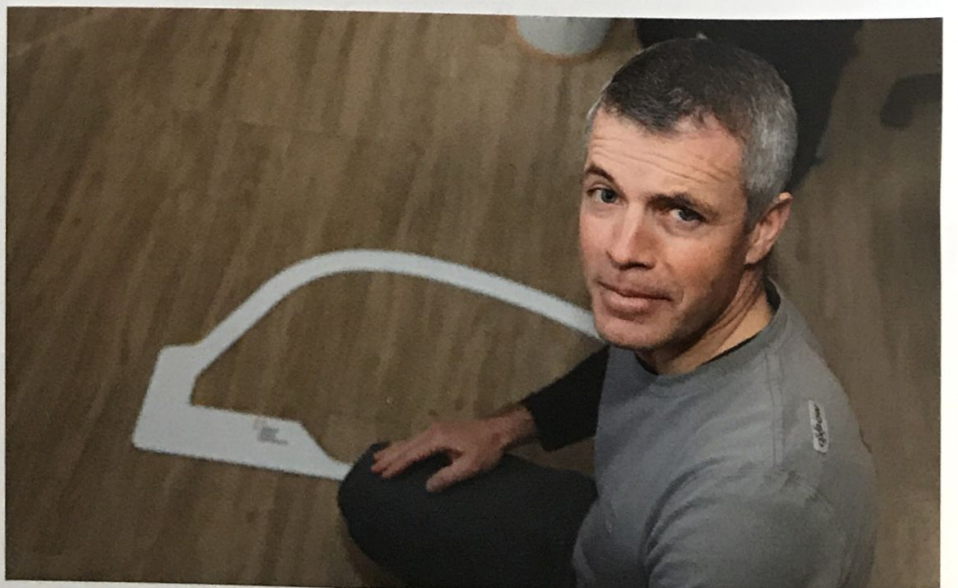
Orlando der weltweiten Heli-Industrie präsentiert wird. Für Mai ist dann der Einbau des Kits in einen fliegenden Prototypen geplant und darauf folgend eine Testflug-Serie. Die Zulassung erwartet Swiss Rotor Solutions im Herbst, so dass die ersten Kits noch vor Ende 2015 ausgeliefert werden können.

Die Entwickler haben sich zum Ziel gesetzt, dass dieses Upgrade für das Ecureuil maximal 15 Kilogramm mehr Gewicht als die Standard-Ausführung auf die Waage bringen darf. Trotzdem soll ein Pilot auch auf den Rahmen stehen dürfen – er ist für eine Belastung von 330 Kilogramm ausgelegt. Die neue Aussenform hat natürlich kleinere aerodynamische Auswirkungen: Die höchstzulässige

Geschwindigkeit (V_{ne}) des Ecureuils von 155 Knoten (289 km/h) soll sich um maximal 10 Knoten verringern, was aber noch Gegenstand laufender Berechnungen ist.

Ihre Praxiserfahrung hat Thomas Bolzli und sein Team in eine Reihe überzeugender Detaillösungen einfließen lassen. So wurde auch an die Lüftung gedacht, damit die Scheiben nicht beschlagen. Und, der untere verglaste Teil lässt sich sogar herausnehmen, so dass nichts die Sicht des Piloten nach unten stören kann: «Das ist der Traum jedes Piloten: Keine Schweisstropfen, keine Reflexionen der Sonneneinstrahlung und kein Schmutz können so die Sicht stören.»

www.swissrotorsolutions.ch



Swiss Rotor Solutions CEO Thomas Bolzli. Vor ihm ist die weisse Schablone im Massstab 1:1 zu sehen, die das Sichtfeld für den Piloten nach unten mit dem Maximum Pilot View Kit zeigt.

Swiss Rotor Solutions: Schweizer Heli-Fachkompetenz weltweit nutzen

Als langjähriger Pilot bei verschiedenen Helikopterunternehmen kann Thomas Bolzli heute auf eine grosse Erfahrung als Unterlastpilot zurückblicken, insbesondere auch mit **Schwerlast-Helikoptern**. Auf sein Können vertraut auch **Airtelis**, eine Tochter des französischen Stromkonzerns RTE, die zwei EC225 Super Puma für Spezialeinsätze wie den Leitungsbau einsetzt.

Was die Schweizer Heli-Unternehmen im Bereich Aerial-Work, also Arbeitsflügen mit Helikoptern, bieten können, sei **weltweit führend**, sagt Thomas Bolzli. So kam es auch, dass eine Firma aus Südamerika, die sich einen Super Puma kaufen wollte, auf ein Video einer Schweizer Firma aufmerksam wurde, das eine **Präzisionsmontage** per Helikopter zeigte. «Für viele Helifirmen in anderen Teilen der Welt ist es nach wie vor erstaunlich, wenn sie sehen, dass man tonnenschwere Lasten mit dem Heli zentimetergenau montieren kann. Eine Seilbahnmontage, wie sie hier fast zum Alltag gehört, ist für sie unvorstellbar. Unterlast fliegen heisst dort oft, eine Last von einem Feld auf ein anderes zu fliegen und dort mehr oder weniger genau abzusetzen, wenn es überhaupt Piloten mit Unterlasterfahrung gibt.»

Airbus Helicopters hat erkannt, dass es oft nicht reicht, leistungsfähige Helikopter zu verkaufen, sondern dass auch ein Bedarf an zugehörigem Know-how besteht. Hier kommt das **Service-Portfolio** von Swiss Rotor Solutions ins Spiel. Oft würden sich Heli-Operator, etwa in Asien oder Südamerika, nur zum Kauf eines grossen Helikopters für Spezialoperationen entschliessen, wenn sie auch Unterstützung beim Aufbau des dazugehörigen Know-hows erhalten würden, so Thomas Bolzli.

So hat Swiss Rotor Solutions beispielsweise den Aufbau einer Super-Puma-Operation in **Peru** begleitet. «Dort war noch nie ein Super Puma zertifiziert. Entsprechend hat unsere Dienstleistung den ganzen Einführungsprozess von der Zertifizierung über die Schulung von Piloten bis zum Heranführen der Piloten und Bodenmannschaften an präzise Unterlastflüge unterstützt», erklärt Thomas Bolzli.

Die Operators mit wenig Erfahrung will Swiss Rotor Solutions als **«Kompetenzpartner Aerial Work»** am Erfahrungsschatz der Schweizer Heli-Branche teilhaben lassen, erläutert Thomas Bolzli: «Die jungen Piloten sollen schrittweise an das Fliegen mit vertikaler Referenz herangeführt werden. Dafür brauchen sie erfahrene Piloten an ihrer Seite.» So ist die Idee eines **Pools von erfahrenen Piloten** entstanden, die Neulinge auf diesem Gebiet unterstützen. Swiss Rotor Solutions vermittelt aus diesem Pool Piloten, die für wochenweise Einsätze zu den Kunden in anderen Weltgegenden reisen und dort als Piloten, Instruktoren oder Safety-Piloten arbeiten. Es könne durchaus attraktiv sein für Schweizer Piloten, für einige Wochen im Jahr in einem anderen Teil der Welt zu fliegen. Gleich wie für Piloten soll auch ein **Pool von Mechanikern** gebildet werden; für die Entlastung von Operators im gesamten technischen Bereich. Die Auswahl des Kunden ist auch dort vielfältig. Die Dienstleistung reicht vom Stellen eines lizenzierten Mechanikers bis hin zur kompletten Betreuung des Luftfahrzeuges inklusive Planung und Durchführung aller technischen und administrativen Arbeiten sowie der Lufttüchtigkeitsüberwachung. «Unsere Firma hilft den Kunden auf Wunsch auch bei der Auswahl eines Luftfahrzeuges, wir bieten auch Pre-buy Inspections an», so **Erich Imboden**, Leiter technische Abteilung von Swiss Rotor Solutions. Das Ziel sei, durch das Zusammenführen von Fachkompetenzen Helikopter-Unternehmungen zu ermöglichen, höchste Effizienz und Sicherheit im Betrieb zu erlangen; vom ersten Tag der Operation an.

Thomas Bolzli als CEO von Swiss Rotor Solutions betont, dass die Firma nicht in Konkurrenz zu bestehenden Operators treten – son-



Im Juli 2013 ist der erste Super Puma von Servicios Aéreos de Los Andes in Peru eingetroffen. Die peruanischen Piloten haben bei der Schulung mit diesem für sie neuen Helikopter Unterstützung von Thomas Bolzli (Mitte) erhalten.

dern mit diesen zusammenarbeiten wolle. Deshalb wolle man auch keine eigenen Helikopter operieren. Das Angebot von Swiss Rotor Solutions geht aber über das fliegerische und technische Handwerk hinaus: Die Firma bietet ebenfalls Unterstützung bei der Erarbeitung von **Standard Operating Procedures (SOP)**, das komplette Management von Luftfahrzeugen und im technischen Bereich weltweiten Service. Für das Angebot an **Projektlösungen** im Portfolio der Firma gibt der CEO ein Beispiel: «Für einen Forschungsauftrag auf einer Antarktis-Insel wurde ein AS350-Helikopter benötigt. Der Helikopter wird für den Einsatz von einem Operator geleast; die Crew wird aus dem Pool der Swiss Rotor Solutions gestellt. Die gesamte Auftragsabwicklung inklusive Erstellen von Transportbereitschaft, Versicherungen, Transport, Verzollung, Bewilligungen, Kontakt mit Behörden und allen weiteren notwendigen Schritten wird von uns erledigt.»

Neben der Eigenentwicklung «Maximum Pilot View Kit» bietet Swiss Rotor Solutions im Firmenbereich **«Produkte»** weitere Lösungen für den Heli-Einsatz. «Bisher nur Produkte, die wir selber aus der Operation kennen und hinter denen wir zu 100 Prozent stehen können», sagt Thomas Bolzli dazu. Dabei handelt es sich in erster Linie um Schweizer Produkte der **Martin Brunner GmbH** aus Lauterbrunnen und von der **Air Work & Heliseilerei** wie Lasthaken und Lastleinen. Denn das Schweizer Heli-Know-how sei auch in diesem Bereich führend: «Da gibt es Top-Produkte, welche die Welt noch nicht kennt.»