

# flieger magazin

Praxis-Tipp Herbstwetter

## Wenn die Nebel- falle droht

Leserreisen 2018

**Jetzt buchen!**

**Ziele & Termine  
stehen fest**

**Chartern in  
Neuseeland  
Traumziel  
am anderen  
Ende der Welt**

Pilot Report: Thunder Mustang

# Heißer Ritt

**NEU: Kalender 2018 • Actioncam VIRB 360 • Smartwatch D2 Charlie**



FAMILIENUNTERNEHMEN BERINGER AERO

# Bodenhaftung

In einem kleinen Ort in den französischen Alpen baut die Familie Beringer Bremsenräder und Fahrwerke – und erobert damit einen immer größeren Teil der Allgemeinen Luftfahrt. Die Produkte sind gut zu erkennen: an ihrer roten Eloxierung



**Wie alles begann:** Veronique (l.) und Gilbert konstruierten früher Motorradbeiwagen und fuhren damit Rennen (kleines Bild). Dann entschieden sie sich, ein Kitflugzeug namens Souris Bulle (großes Bild) zu bauen - und die Räder dafür. Das war der Anfang von Beringer Aero. Inzwischen ist auch Tochter Claire (M.) in die Firma eingestiegen



1 2



TEXT **Thomas Borchert**  
 FOTOS **Christina Scheunemann**

**E**s ist ein merkwürdiger Widerspruch: Die rot schimmernden Bauteile, die in den Regalen liegen, haben überhaupt nichts mit Fliegen zu tun. Im Gegenteil: Sie sind für den Boden gedacht. Und dennoch käme kaum ein Flugzeug ohne sie in die Luft – und schon gar nicht sicher wieder herunter. Wohl sortiert reihen sich Räder, Bremsen und Fahrwerksbeine aneinander.

Sie werden in einem Gewerbegebiet gleich neben dem Flugplatz Gap Tallard am Rand der französischen Alpen gebaut, einem Fallschirmspringer-Mekka in traumhafter Landschaft. Hier sitzt das Familienunternehmen Beringer Aero. In UL-Kreisen ist der Name wohlbekannt: Die Aluminium-Räder und Bremsen der Franzosen – immer in auffälligem Rot eloxiert – gelten als das Beste, womit ein Fluggerät ausgestattet sein kann. Auch wer in der Echo-Klasse neuen Flugzeugmustern auf die Beine schaut, entdeckt immer öfter rote Felgen: So haben

alle zertifizierten Tecnam's Beringer-Räder und Bremsen, ebenso einige Diamond-Muster. Der wichtigste Beringer-Kunde ist jedoch Cirrus: Seit 2014 wird jedes neue Flugzeug des US-Herstellers ab Werk mit Beringer ausgestattet – das gilt auch für den Vision Jet.

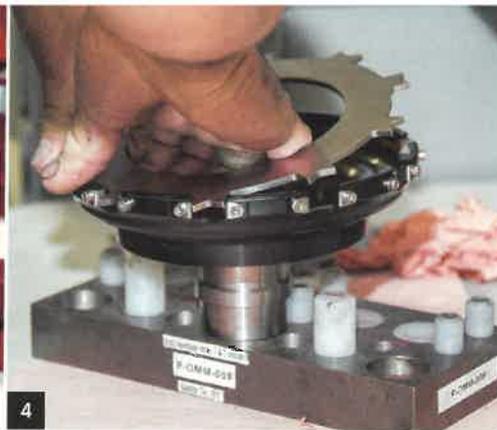
»Etwa 25 Prozent unseres Geschäfts machen wir inzwischen mit Cirrus«, sagt Claire Beringer, Generaldirektorin der Firma. Mit der 29-Jährigen ist die zweite Generation in das Familienunternehmen eingezogen. Es hat eine bemerkenswerte Geschichte.

Seit 1985 bauen die Firmengründer und Eltern von Claire, das Ehepaar Gilbert und Veronique Beringer, Räder und Fahrwerke für Motorrad-Beiwagen. Mit denen fuhren die beiden Rennen – Gilbert am Steuer, Veronique im Seitenwagen. Doch das Material gefiel ihnen nicht. Also begann der frisch gebackene Ingenieur, eigene Beiwagen, Radgabeln und Räder zu entwickeln. Damals saß das Unternehmen in Saint-Étienne bei Lyon – und es wuchs: Bald ge-

hörten Bremsen für Rennmotorräder und Autos zum Programm, die in der Szene wegen ihres geringen Gewichts und der besseren Bremskraft Furore machten. Bald waren die Beringer-Bremssättel allesamt rot. »Das sah schön nach Racing aus. Die Farbe wurde unser Markenzeichen«, erzählt Gilbert.

Damals entstand ein Prinzip, dem der Ingenieur bis heute folgt: »Wir entwickeln die Produkte; wir machen die Endmontage. Aber die eigentliche Fertigung der Teile mit Fräsen und Metallbearbeitung aller Art – das können andere besser als wir. Man muss seine Grenzen kennen.« Neun Patente für Bremsen, Räder und andere Technologien hält der heute 60-jährige.

Motorräder waren nicht die einzige Leidenschaft der Beringers. Modell- und Segel-



**1 | Qualitätskontrolle:** Die meisten Teile werden nach Spezifikation von Beringer zugeliefert und dann vor der Endmontage gründlich geprüft

**2 | Rot als Markenzeichen:** Eloxieren – so heißt der Prozess, mit dem Beringer seine Alu-Teile in der Firmenfarbe einfärbt

**3 | Computer-Simulation:** Im Modell lässt sich berechnen, wo ein Rad beim Aufsetzen und Bremsen am stärksten belastet werden

**4 | Zusammenbau:** Die Bremsscheibe wird verdrehsicher eingepasst

**5 | Gut sortiert:** 2500 Bauteile verwaltet Beringer am Firmensitz Gap Tallard

**6 | Klein, aber fein:** Der Raum für die Montage der Räder und Bremsen ist nicht groß, entspricht aber dem Auftragsvolumen

flug zählte ebenso dazu, die aufkommende UL-Szene führte in die Motorfliegerei. Im Jahr 2002 beschloss das Paar, selbst ein Flugzeug zu bauen. Die Souris Bulle ist bei uns eher unbekannt. Der Taildragger mit Tandem-Sitzanordnung wird bei den Beringers von einem Walter-Mikron-Reihenmotor angetrieben.

vom Motorradgeschäft und zog 2011 an den Flugplatz Gap Tallard.

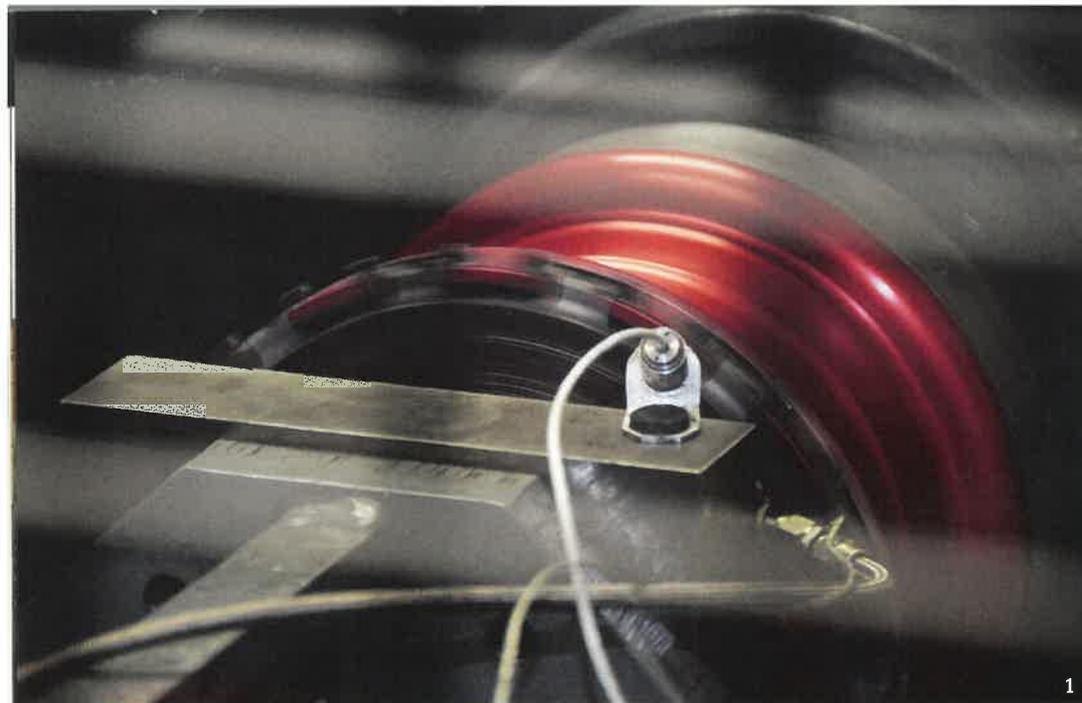
Es geht familiär zu bei Beringer: Nur 13 Beschäftigte arbeiten am Standort in Gap Tallard, zwei weitere in den USA. Doch das genügt, um immer mehr große Flugzeughersteller von den Qualitäten der hauseigenen Produkte zu überzeugen. Auch wenn

die Firma nach wie vor ein kleiner Player im Markt ist, der von alteingesessenen US-Unternehmen dominiert wird: Es ist die überlegene Technik, die beeindruckt. So fräst man die Felgen aus vollen Alublöcken. »Dann sind sie bei gleicher Stabilität leichter«, sagt Gilbert. Die zwei Radhälften werden von Schrauben zusammengehalten,

**A**ls wir beim Fahrwerk ankamen, sagten wir uns: Es wäre lächerlich, wenn Räder und Bremsen an unserem eigenen Flugzeug nicht von uns wären, sondern irgendeine Konstruktion aus den fünfziger Jahren«, erzählt Veronique. Das war der Einstieg in die Luftfahrt. Schnell wollten Freunde und Bekannte auch solche roten Räder. 2004 bekam der Antares-Motorsegler Beringer-Räder. Und es kamen immer mehr Entwicklungen für Segelfluggzeuge und ULs hinzu.

2005 entschieden die Beringers, auch für voll zertifizierte Flugzeuge zu entwickeln; sie sorgten für die entsprechende Zulassung der Firma. »Im Prinzip kannten wir das ja: vom TÜV für Straßenfahrzeuge.« Schließlich trennte sich die Familie 2009





1



2



6

**1 | Auf dem Prüfstand:** Die Räder werden auf einer Achse mit Gewichten in Rotation versetzt und dann abgebremst. So lässt sich die Belastung durch unterschiedliche Flugzeugmassen und Geschwindigkeiten simulieren

**2 | In der Testkammer:** Gilbert Beringer erklärt das Gerät, mit dem man Räder auf vertikale und seitliche Belastung beim Aufsetzen prüft

**3 | Volle Last:** Von oben drückt der simulierte Landestoß des Flugzeugs, seitlich verzieht ein vorgetauschtes schiebendes Aufsetzen den Reifen

**4 | Prüfstand:** Certification & Quality Manager Frederic Sallé regelt Kräfte und Geschwindigkeiten für die Erprobung der Bauteile

**5 | So sehen Beringer-Räder aus:** Rotes Aluminium und das stilisierte B als Logo kennzeichnen die Produkte aus Gap Tallard

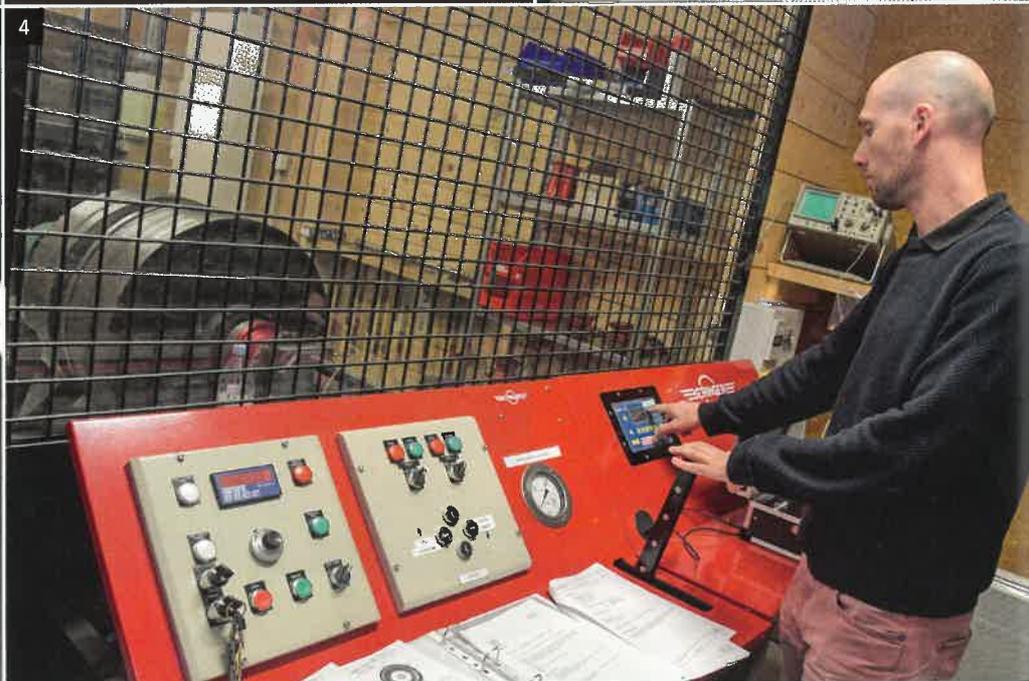
**6 | Alles zusammen:** Neben Rädern und Bremsen gehören auch Fahrwerke zum Programm von Beringer. Das Alaskan Landing Gear für Piper Cub und andere hat im Busch viele Vorteile



3



5

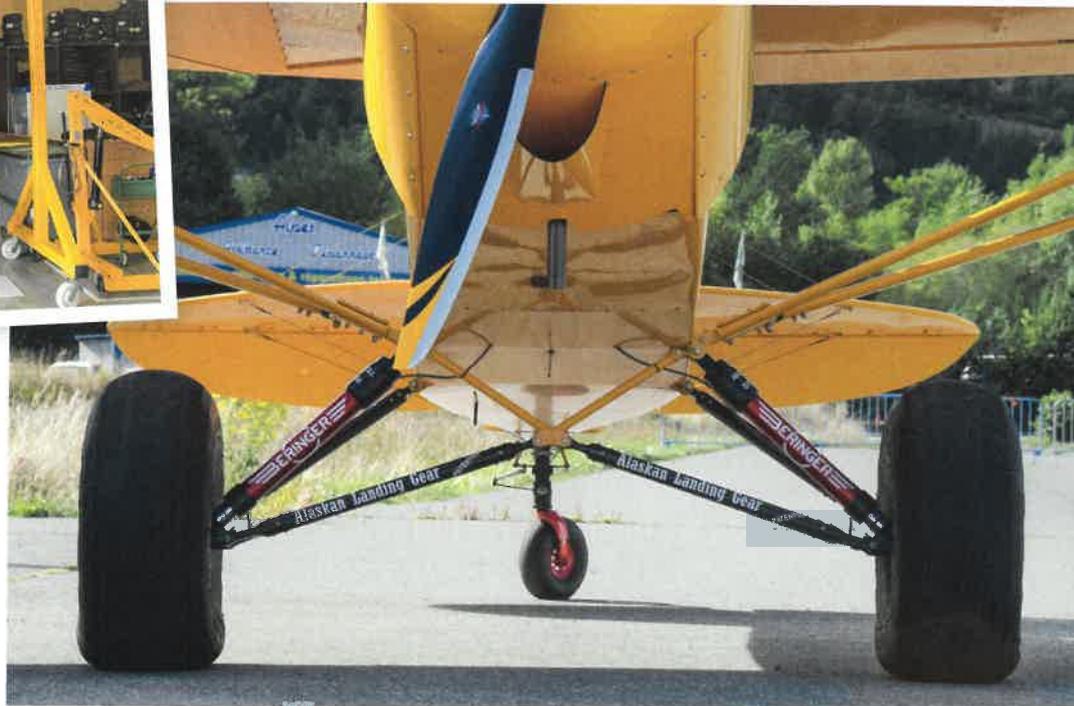


4



**Drop Test:** Viel mehr als den Landestoß bei maximalem Flugzeuggewicht muss das Fahrwerk im Prüfstand wiederholt aushalten

**Erprobungsträger:** An der Savage wird das Alaskan Landing Gear getestet. Hauptvorteile: mehr Federweg und kein Nachfedern durch wesentlich bessere Dämpfung



dazwischen liegt ein luftdicht abschließender O-Ring. »Unsere Reifen sind schlauchlos«, erklärt Claire, die für Verkauf und Marketing zuständig ist.

Auf die Bremsscheibe wirkt bei manchen Modellen ein einzelner Bremssattel, bei anderen zwei, um die Verzögerung zu erhöhen. Beispiel Cirrus: Ab Werk haben die Räder je einen Bremssattel. Doch es gibt einen Nachrüstatz direkt von Beringer, der zwei hat. »Nachrüstangebote bringen uns ohne den Zwischenweg über den Flugzeughersteller direkt an den Kunden – das hat Vorteile«, erklärt die Tochter der Gründer, die natürlich auch selbst fliegt.

**B**ei so viel Bremskraft ist die Gefahr groß, dass ein Pilot die Räder blockiert – doch dafür hat Gilbert eine Lösung erfunden: kein ABS mit aufwändiger Elektronik, die fürs Flugzeug zu komplex wäre. Aber einen Bremskraftbegrenzer, der den Pedaldruck nur bis zum einstellbaren Optimum weitergibt.

Solche Tüfteleien liebt der Franzose. Stolz zeigt er sein Spornrad an der firmeneigenen Savage; das UL ähnelt der Piper Cub. »Damit wollen wir einen Ringelpietz verhindern.« Gemeint ist das Ausbrechen

nach der Landung bei un gelenkten Spornrädern. Das von Beringer hat zwei senkrechte Achsen. Die eine kann gelenkt werden und liegt deutlich vor dem Rad, sodass dieses geschleppt ist, was bei Start und Landung für Eigenstabilität sorgt. Die zweite wird mit einem Hebel im Cockpit entriegelt und liegt über dem Rad. Damit lässt sich die Maschine am Boden »auf dem Teller« drehen.

Das Spornrad ist vor allem bei Buschpiloten in Alaska beliebt – ebenso wie das Alaskan Landing Gear. Gilbert hat es nach einem Besuch im Norden der USA entwickelt, bei dem es eigentlich mehr ums Fliegen gehen sollte. Doch seine Frau und er waren von der Fliegerei dort ebenso beeindruckt wie von deren Risiken. Also entwickelten sie Fahrwerksbeine, die den Cub-üblichen Gummizügen weit überlegen sind: Die Räder bewegen sich beim Einfedern vor allem nach oben, weniger nach außen; der Federweg ist größer, die Dämpfung beim Nachfedern viel besser.

Es gibt noch so viele Pläne bei der Bremsen-Familie aus den Westalpen. Aber Veronique wird ungeduldig: »Komm, wir nehmen die Savage, ich zeig's Dir!«

Über enge Rollwege geht es durchs Industriegebiet – dank Beringer-Spornrad

kein Problem. Dann öffnet Veronique mit der Fernbedienung das Tor zum Flugplatz, wir starten. Einmal rum und zur Grasbahn. »Ich mach mal eine richtige Crash-Landung«, sagt die Pilotin lachend. Tatsächlich lässt sie die Savage mit ihren Ballonreifen aus einem Meter auf die Bahn fallen. Kein bisschen Springen – nicht schlecht! »Das war gut, ich mach's noch mal«, sagt Veronique und gibt Gas.

Soll nochmal einer sagen, Räder und Bremsen hätten nichts mit der Leidenschaft des Fliegens zu tun. 



**Die Crew:** 13 Personen arbeiten in Gap Tallard bei Beringer - in einem öko-zertifizierten Holzgebäude. Eine Erweiterung ist geplant