



Die zwei seitlichen Auflagen halten den Bügel auf dem Kopf – oberhalb von Brillenbügeln und ohne Druck auf die Ohren. Das Headset wiegt nur 128 Gramm

Der Mikrofonbügel und das Anschlusskabel lassen sich einfach auf die andere Seite umstecken

Die Ohrstecker enthalten die Technik für die aktive Geräuschreduzierung (ANR). Durch Doppeltippen gegen die Stöpsel oder das Ohr kann die ANR deaktiviert werden

Mit Hilfe zweier Plastikflügel (oben am Mikrofon rechts) lässt sich das Mikro leichter positionieren

Die Stärke der aktiven Lärmreduzierung lässt sich in drei Stufen einstellen

Per Bluetooth ist die Verbindung externer Audioquellen möglich. Das Batteriefach für die Stromversorgung der ANR findet sich auf der Rückseite des Kontrollmoduls



Kapitänin Andrea Kastelic testet das ProFlight Series 2 in der Boeing 737

Kai Schmitz, Erster Offizier im Businessjet Cessna Citation CJ2+, beim Test



# FEDERLEICHT UND LEISE

## BOSE PROFLIGHT SERIES 2 AVIATION HEADSET

Im Auftrag von AERO INTERNATIONAL testen Piloten die zweite Generation des Headsets für Jets und Turboprops auf Praxis-tauglichkeit in einer Boeing 737 und in der Cessna Citation CJ2+

Flugkapitänin Andrea Kastelic ist begeistert: „Man merkt gar nicht, dass man etwas auf dem Kopf hat.“ Der Tragekomfort des neuen Luftfahrt-Headsets von Bose hat es Kastelic besonders angetan. Kein Wunder: Diese Hör-Sprechgarnitur – so heißen die im Cockpit zum Funken und Kommunizieren der Crew sowie gleichzeitig als Lärmschutz verwendeten Kombinationen aus Kopfhö-

rer und Mikrofon offiziell – ist ohne Zuleitungskabel nur 128 Gramm schwer. Schon vor gut einem Jahr hatte Bose das ProFlight mit seinem innovativen Konzept vorgestellt (siehe AERO INTERNATIONAL 5/2018). Nun legt das US-Unternehmen mit der zweiten, in wesentlichen Details verbesserten Generation namens ProFlight Series 2 nach. Die Grundidee bleibt gleich: ein superleichtes In-the-Ear-Headset – es gibt also

keine großen Ohrmuscheln, die das Ohr umschließen oder darauf aufliegen, sondern kleine, federleichte Stöpsel (auf Englisch Earbuds), die im Ohr stecken. Sie werden mit Silikon-Aufsätzen in drei Größen geliefert, die durch ihre Flügelform gut in der Ohrmuschel halten. Alternativ ist auch die Nutzung von individuell auf die Ohrform angepassten Steckern möglich.

### GEGENLÄRM

Einen Kopfbügel hat das ProFlight Series 2 trotzdem: Er hält das Mikrofon für den Sprechfunk sowie das Kabel zum Anschluss an die Bordavionik. In der Zuleitung ist auch ein Kontrollmodul integriert, das zwei AA-Batterien enthält. Sie versorgen eine besondere Spezialität des Headsets mit Strom:

die aktive Geräuschunterdrückung, auf Englisch Active Noise Reduction und kurz ANR.

Sie funktioniert so: In den Earbuds sind Mikrofone untergebracht, die den Umgebungslärm aufnehmen. Eine eingebaute Elektronik analysiert ihn und erzeugt dazu passend einen „Gegenlärm“, der über kleine Lautsprecher im Ohrstöpsel ausgestrahlt wird und so die Umgebungsgläusche auslöscht. Das funktioniert nicht perfekt, dämpft aber die Motor- und Windgeräusche deutlich. „Es ist nicht lautlos, aber der Lärm in der Boeing 737 wird viel geringer“, berichtet Kastelic. Gleichzeitig verbessert die Headset-Elektronik die Verständlichkeit von Funknachrichten; Alarmsignale und -nachrichten bleiben weiter hörbar.

Auch unseren zweiten Tester überzeugt die ANR: Kai Schmitz fliegt Businessjets. „Die Lärmunterdrückung herkömmlicher ANR-Headsets leidet meist, wenn man eine Sonnenbrille unter der Ohrmuschel trägt,

weil deren Abdichtung dann nicht mehr optimal ist“, sagt er. „Das ist beim ProFlight kein Thema.“

In drei Stufen lässt sich die Stärke der Lärmunterdrückung am Kontrollmodul des Headsets einstellen – manche Piloten bevorzugen es, etwas mehr vom Umgebungslärm zu hören, anderen wollen es so leise wie möglich haben. Eine besondere Fähigkeit des ProFlight gefiel Kapitänin Kastelic gut: Tippt man mit dem Finger zweimal kurz gegen ein Ohr oder den Earbud, schaltet sich die ANR auf dieser Seite auf die niedrigste Stufe. „Wenn ein Flugbegleiter ins Cockpit kommt, ist es dadurch ganz einfach, sich mit aufgesetztem Headset normal zu unterhalten.“ Ein weiteres Doppel-Tippen aktiviert die Lärmunterdrückung wieder. Schmitz dagegen fand keine Anwendung für diese Eigenschaft des ProFlight: „Wir haben keine Flugbegleiter. Unsere Fluggäste könnten es aber als unhöflich empfinden, wenn ich mit ihnen rede, ohne das Headset abzusetzen.“

Im Vergleich zur ersten Generation (die sich übrigens aufrüsten lässt) hat das Series 2 ein viel flexibleres und dünneres Zuleitungskabel, das beim Tragen weniger stört, sowie eine verbesserte Elektronik. Auch gibt es nun eine Version ohne Bluetooth-Anschluss. Mit dem lassen sich externe Audioquellen verbinden. So geben manche Navigations-Apps auf Tablet-Computern hilfreiche Audio-Hinweise und -Warnungen aus, die auf diese Weise hörbar werden.

### BLUETOOTH ALS OPTION

Fazit unseres Tests: Der Tragekomfort des gut lärm-dämpfenden Headsets ist überragend. Je nach Einsatzgebiet kann allerdings das im Vergleich zu herkömmlichen Kopfhörern etwas umständlichere und langwierigere Auf- und Absetzen ein Nachteil sein. Das Bose ProFlight Series 2 kostet ohne Bluetooth-Modul 999 Euro und mit Bluetooth 1049 Euro.

THOMAS BORCHERT