

## **Rogue-Driver**

***Dr. Alan Hocknell, Senior Vice President der Abteilung Forschung und Entwicklung, Callaway Golf, erläutert das Design der neuen Rogue-Driver...***

### **Erläutern Sie uns die Design-Philosophie hinter dem Rogue-Driver?**

Rogue steht für einen anderen Ansatz zur Optimierung der Ballgeschwindigkeit, ausgerichtet auf maximale Fehlerverzeihung. Um dies zu erreichen, mussten wir aus unseren eigenen, branchenführenden Design-Rahmen ausbrechen und den Driver praktisch „neu erfinden“.

Eine unserer ersten Herausforderungen war natürlich, ein Produkt zu entwerfen, das besser ist als der Epic, der am meisten verkaufte Schläger in der Golf-Branche. Viele der Bestandteile des Epic sind auch im Rogue enthalten, aber die Entwicklung, die der Rogue durchmachte, kann man nicht unbedingt als evolutionär bezeichnen. Bereits als wir die erste „Jailbreak“-Technologie vollendeten, die im Epic verwendet wurde, begannen wir, eine riesige Menge von Experimenten mit „Jailbreak“ in unterschiedlichen Aufbauten durchzuführen und nicht nur mit zwei senkrechten Titanstangen!

Im Rogue wurde das Ergebnis dieser umfassenden Forschung verbaut - eine neue Formel für Ballgeschwindigkeit, die das Team für Forschung und Entwicklung von Callaway als „Jailbreak Effekt“ bezeichnet - nämlich die Art und Weise, in der die sanduhrförmigen Titanstäbe der nächsten „Jailbreak“-Generation mit unserer firmeneigenen „X-Face VFT“-Technologie in der Schlagfläche zusammenwirken und so noch mehr Leistungsfähigkeit bieten als der Epic.

Die Synergien dieses Designs mit schneller Schlagfläche, mit dem revolutionären „Jailbreak“ und der außerordentlichen Fehlerverzeihung ergeben einen Riesensprung nach vorn vom Epic zu Rogue.

### **Was sind die Hauptvorteile?**

Es war ein echter Kraftakt, aber mit dem Rogue konnten wir ein Driver-Trio schaffen - bestehend aus Standard, Draw und Sub-Zero - die allesamt durch kompromisslose, höhere Ballgeschwindigkeit den Epic in den Schatten stellen. Rogue-Driver gehören auch zu unseren Schlägern mit der höchsten Fehlerverzeihung, sodass jeder Golfspieler, gleichgültig wie erfahren, die Vorteile nicht nur sehen kann, sondern auch viel Freude daran haben wird. Mit dem Rogue sind wir in keinem Leistungsbereich Kompromisse eingegangen und haben uns von früheren Beschränkungen im Design sozusagen befreit.

Fans des Epic werden feststellen, dass wir die Gewichtsschiene und den Aufbau aus Karbonfaserverbundstoff aus der Sohle entfernt und uns für eine direktere Passformlösung entschieden haben, die eine kundenspezifische Anpassung vereinfacht. Golfer, die den Rogue das erste Mal ausprobieren, werden schnell bemerken, welcher Driver für sie direkt passt.

## **Was geschieht jetzt mit dem Epic?**

Zunächst muss ich erwähnen, dass Callaway immer auf der Suche nach Neuerungen ist. Wenn wir Technologien entdecken, durch die die Leistungsfähigkeit gesteigert werden kann, werden wir uns stets bemühen, sie sobald wie möglich mit unseren loyalen Kunden zu teilen.

Natürlich wird unsere Aufmerksamkeit im Unternehmen vom Epic zum Rogue übergehen, sobald er auf den Markt kommt – er wird sicherlich von vielen unserer Tourspieler auf der weltweiten Tour verwendet werden (auch wenn einige immer noch den Epic-Schläger bevorzugen), er wird in den Läden an prominenter Stelle stehen und wir werden mit Sicherheit sagen, dass der Rogue der beste Driver ist, den wir je hergestellt haben, denn ehrlich gesagt ist er das auch.

Der Epic hat jedoch immer noch seinen ganz eigenen Platz, insbesondere im Custom Fitting, bei der einige Spieler immer noch viel Zeit darauf verwenden möchten, mithilfe des einstellbaren Schiebegewichts des Epic (das es im Rogue nicht gibt) nach einer, wie wir es nennen, „klangtreuen“ (oder auch „High Fidelity“) Passform zu suchen.

Einige Golfer haben bestimmt auch eine Vorliebe für die Kopfform des Epic, da dessen Grundfläche nicht ganz so groß ist wie beim Rogue. Einige Golfer haben vielleicht auch Freunde, die mit Epic-Schlägern spielen und haben die Leistungsvorteile gesehen. Der Epic wird also nicht so schnell verschwinden.

Außerdem dürfen wir keinesfalls vergessen, dass der Epic zurzeit der meistverkaufte Driver in der Golf-Branche ist. Das spricht Bände über seine Leistungsfähigkeit und Beliebtheit.

## **Vom Aussehen her scheinen Rogue-Driver größer zu sein als Epic. Trifft das zu?**

Sie sehen optisch zwar größer aus, haben aber trotzdem ein Volumen von 460cc. An der Schlagfläche ist der Rogue gedehnt, um die Abmessungen zu stützen, ebenso ein wenig in den Abmessungen von der Ferse zur Spitze. Um dieses Aussehen in einem entsprechenden Kopf zu erreichen, mussten wir eine etwas flachere Form der Krone schaffen, insbesondere im Vergleich zum Epic.

Wir wollten sichergehen, dass es für Kunden offensichtlich ist, dass die Produktfamilie der Rogue-Driver ein höheres Maß an Fehlerverzeihung bietet als der Epic und von der Perspektive der Massenanordnung aus gesehen bedeutete dies, dass das Gewicht von der Kopfmitte entfernt und weiter nach hinten verschoben werden musste.

Hinsichtlich der Gesamtmaße aus dem Blickwinkel der Ansprechposition ähnelt der Standard-Rogue-Driver in einigen Aspekten dem Epic-Sub-Zero, wohingegen der Rogue-Sub-Zero mehr Gemeinsamkeiten mit dem klassischen Epic aufweist.

## **Warum gibt es bei den Rogue-Drivern keine Gewichtsschiene?**

Die einstellbare Gewichtsschiene ist eine ganz augenfällige Technologie, die die Menschen anspricht und vielleicht werden wir sie bei einigen Callaway-Drivern zu

einem späteren Zeitpunkt erneut verwenden, aber wir wollten einen Unterschied zwischen dem Epic und dem Rogue herstellen.

Bei einem Driver bedeutet die Verwendung einer Gewichtsschiene eine erhebliche Menge an zusätzlichem und fest angebrachtem Gewicht. Durch die Wegnahme dieses Gewichts erhielten wir eine viel größere Flexibilität während der Entwurfsphase. Als Erstes können wir die Fehlerverzeihungsmaße im Kopf viel größer gestalten.

Unsere Kundenumfragen ergaben, dass es auch einen Spielertyp gibt, der nicht unbedingt alle Nuancen der Laufgewichtstechnologie haben möchte und wir sehen viele Golfer, bei denen das Laufgewicht entweder in der neutralen Position befestigt oder ganz nach unten verschoben wurde, um die größtmöglichen Schwungvorteile zu erhalten.

Diese Erkenntnisse bildeten die Basis für das Rogue-Sortiment mit drei Drivern, als Standard, Draw und Sub-Zero. Wir wollten, dass der Standard-Rogue-Driver die gleichen Merkmale aufweist wie der Standard-Epic bei neutraler Position, jedoch mit viel höherem Trägheitsmoment (Widerstand gegenüber Verdrehungen).

Dann wollten wir einen separaten Rogue-Draw-Driver entwickeln, der zwei klare Vorteile gegenüber dem Epic aufweist, erstens ein viel höheres Trägheitsmoment und zweitens eine höhere Draw-Tendenz als der Epic, selbst im Vergleich zum Epic, bei dem das verschiebbare Gewicht in der vollen „Draw“-Position eingestellt ist.

Was die Passform angeht, ist der Rogue möglicherweise weniger „klangtreu“, hat aber den Vorteil, dass ein Driver eine bedeutend höhere Draw-Tendenz und besseres Trägheitsmoment erreicht und der andere ein besseres Trägheitsmoment in einer neutraleren Einstellung aufweist.

Beim dritten, dem Rogue-Sub-Zero-Driver, kann mithilfe auswechselbarer Gewichte mehr/weniger Driver-Spin gewählt werden, was sich direkt auf die Ballflugkurve auswirkt, etwas, das besonders für erfahrenere Spieler wichtig ist. Und nicht zu vergessen - alle drei Modelle bieten ein enormes Maß an Fehlerverzeihung.

### **Wie haben die Spezialisten für Aerodynamik von Boeing hier helfen können?**

Wir wussten, dass die Abmessungen des Kopfes groß ausfallen sollten, aber das bedeutet auch, dass hinsichtlich des Luftwiderstands, den die größere Form beim Abschwing erzeugt, alle Aerodynamikprobleme noch verstärkt werden.

Boeing begann mit den fundamentalen Grundprinzipien, was mit dem Luftstrom während eines Golfschwungs geschieht und hat zunächst Kugeln am Ende eines Golfschafts automatisch hin- und hergeschwungen.

Diese Kugeln hatten zwar dasselbe Gewicht, jedoch unterschiedliche Durchmesser und das Team von Boeing arbeitete mit Callaways Spezialisten vom Forschungs- und Entwicklungsteam zusammen, um diese Kugeln aus unterschiedlichen Materialien herzustellen, damit, abgesehen von der Größe, alle Elemente gleichwertig gestaltet werden konnten.

Dadurch waren wir in der Lage, weitere fundamentale Analysen durchzuführen, da Kugeln eine Form haben, die analytischer verfolgt werden kann und aerodynamisch vergleichbar ist.

Boeing suchte nach der Stelle, an der sich der Luftstrom von der Oberfläche der Kugel löst, an welcher Stelle der Kugel dies geschieht und an welchen Punkten während des Schwungs.

Nun konnten wir feststellen, wie bedeutsam der Übergang von der Schlagfläche des Driver in die Krone war und folglich ist der Übergangsradius zwischen diesen Bereichen beim Rogue weicher und großzügiger als es sonst der Fall gewesen wäre.

Die Luft bleibt länger in der Nähe der Oberfläche des Rogue-Driver und verringert so den Luftwiderstand.

### **Was bedeutet dies für den Golfer?**

Wenn Sie beispielsweise bislang einen Schwung mit einer Geschwindigkeit von 157 km/h hatten, könnten Sie mit dem Rogue ganz ohne weitere Anstrengung einen Schwung von 160 km/h durchführen.

In diesem Fall würde sich Ihre Ballgeschwindigkeit um etwa das 1,5-fache erhöhen, das würde eine um ca. 6 km/h höhere Ballgeschwindigkeit bedeuten und das ist schon ziemlich bemerkenswert. Für die Weite könnte dies vom Tee aus eine Steigerung von ca. 4,6-5,5 m bedeuten.

Wenn Sie das Design des Rogue-Kopfes als Ganzes betrachten, und all die Anstrengungen, die in den „Jailbreak Effekt“ eingeflossen sind - alle dadurch erreichten Vorteile hätten wir einbüßen können, wenn wir die Aerodynamik nicht optimiert hätten, so bedeutend ist diese Arbeit.

### **Wie schafft das Design des Rogue-Kopfes mehr Weite?**

Wir wussten, dass „Jailbreak“ in der ersten Generation seines Designs beim Epic gut funktionierte und freuten uns über die höheren Ballgeschwindigkeiten, die wir beobachten konnten, aber bei der Arbeit am Rogue konzentrierten wir uns darauf, die Beziehung zwischen der zweiten Generation des sanduhrförmigen „Jailbreak“ und der Schlagfläche zu optimieren.

So haben wir uns nicht auf die strukturellen Vorteile der gegossenen Titanstäbe allein konzentriert sondern hart an dem Verhältnis zwischen den Stäben und der Schlagfläche und was diese zusammen für die Ballgeschwindigkeiten tun, gearbeitet.

Der „Jailbreak-Effekt“ ermöglichte uns erneut zu untersuchen, wie wir eine Schlagflächenflexibilität erzeugen und mithilfe der „X-Face VFT“-Technologie verfügen Rogue-Driver jetzt über die flexibelste Schlagfläche mit der höchsten Ballgeschwindigkeit, die wir jemals in der Ära des „conforming Drivers“ hatten. Natürlich setzt Callaway die variable Schlagflächendicke bereits seit langer Zeit ein, wir hatten die „X“-Form in der Mitte schon vorher, aber wir hatten noch niemals eine, die, bezogen auf ihr leichtestes Gesamtgewicht, den dünnsten Bereich um den Rahmen und den äußeren Bereichen der Schlagfläche und etwas dickeren Mitte, so aggressiv ausgelegt war.

„Jailbreak“ liegt genau im Zentrum dieser Formel für Weite. Durch die Kopfversteifenden Eigenschaften von „Jailbreak“ konnten wir eine flexiblere Schlagfläche

erzielen, mehr Energie in Richtung des Aufpralls erzeugen und das alles im Rahmen der Golfregeln.

### **Können Sie in etwa sagen, welcher Rogue-Driver zu welcher Art Spieler passt?**

Der Standard-Rogue-Driver befindet sich im Fokus des Marktes. Er erfüllt die Erwartungen der Menschen; mit relativ geringem Spin, einem hohen Maß an Fehlerverzeihung, hohen Ballgeschwindigkeiten aus einem großen Bereich der Schlagfläche und ist wahrscheinlich das Modell, das für die meisten Menschen passend ist.

Es gibt jedoch viele Golfer, die ziemlich viel Sidespin erzeugen und um dem entgegenzuwirken verfügt der Rogue-Driver zwar über alle Vorteile des Standardmodells, bietet jedoch dank zusätzlicher, internen Gewichtung in der Ferse und einer externen 5-g-Schraube etwas mehr an Schlagkontrollfunktion bzw. -korrekturmöglichkeit von rechts nach links.

Schlussendlich haben wir mit dem Rogue-Sub-Zero einen Driver für Golfer, die zu einem zu hohen Backspin neigen. Dieser Driver verfügt über einen etwas neutraleren Schwerpunkt - er hat keine große Draw-Funktion - und das macht ihn für bessere Spieler interessant, die beim Abschlag häufiger die Mitte der Schlagfläche treffen. Das trifft jedoch nicht immer zu...

... Es gibt einige Spieler, die einen „Eisen-beherrschten“ Schwung haben. Das bedeutet, dass sie mit Eisen den Ball gut treffen, aber sie machen es genauso mit einem Driver und das ist nicht sehr effizient.

Dabei könnte es sich um einen Golfer mit durchschnittlichen Fähigkeiten handeln, der beim Driver zu viel Spin erzeugt. Der Sub-Zero bietet immer noch ein hohes Maß an Fehlerverzeihung, also könnte er für diese Art Spieler geeignet sein, um diesem Fehler entgegenzuwirken.

### **Wie unterstützt die Krone aus „Triaxial Carbon“ die Leistungsfähigkeit der Rogue-Driver?**

Sie spielt eine wichtige Rolle. Es ist die größte Karbonfaserkrone, die wir je in einem Callaway-Driver eingebaut haben, denn hier gilt: je größer die Krone, desto größer die Gewichtseinsparung. Das Material ähnelt dem, das wir beim Epic verwendet haben, die Faserausrichtung ist die gleiche, aber wir haben ein vollständig anderes Harz benutzt.

Es ist ein viel steiferes Epoxydharz, mit dem wir die größtmögliche Steifigkeit beim geringstmöglichen Gewicht gewährleisten konnten.

### **Haben Tour-Spieler Einfluss auf das Design der Rogue-Driver genommen?**

Unsere Tourspieler waren an der Entwicklung des Rogue beteiligt, insbesondere an der Entwicklung der Form des Sub-Zero.

Während der Design-Phase haben wir häufig Teile zur Tour gebracht und ließen Spieler mit ihnen schlagen, und bereits vorher haben wir Wachsmodule mitgebracht, die wie echte Driver aussahen und haben sie Form und Abmessungen verglichen lassen.

Wir sind recht optimistisch, dass es nach der Markteinführung zu einem schnellen Wechsel vom Epic und anderen Callaway-Modellen kommt. Es wird keinen kompletten Wechsel geben, aber selbst die besten Spieler der Welt werden einen eindeutigen Vorteil bemerken.

Die Callaway-Tourspieler erhalten außerdem einige zusätzliche Optionen. Sie werden zweifelsohne eine Vorliebe für die Rogue-Sub-Zero-Form haben, also haben wir drei oder vier Varianten mit verschiedenen Spin-Stufen und unterschiedlich hohem Fade-Bias hergestellt, um alle Eigenarten mit einzubeziehen, die man häufig bei einer Tour findet.

### **Wie wichtig ist die kundenspezifische Ausstattung für die genaue Ausrichtung Ihres perfekten Rogue-Driver?**

Die beste Möglichkeit, um den besten Rogue-Driver für die eigene Spielweise zu finden, ist natürlich, ihn nach Maß anpassen zu lassen. Wenn Sie das nicht tun, dann ist es eher ein Glücksspiel, bei dem Sie nicht alle Möglichkeiten ausnutzen, die Ihnen zur Verfügung stehen.

Das wird noch deutlicher, wenn Sie Ihren Driver in den letzten drei Jahren nicht aktualisiert haben, da die Driver-Konfigurationen sich sehr verändert haben, darunter auch das Verhältnis von Loft, Spin und Fehlerverzeihung. Wenn Sie Ihren Driver schon eine Weile besitzen, ist es ziemlich wahrscheinlich, dass ein neuer Driver mit dem gleichen Typenschild nicht mehr zu Ihnen passt.

### **Wie haben Sie sich bei der Schaft-Auswahl entschieden?**

Diese ist in vielerlei Hinsicht ein wahrer Balanceakt. In der Branche gab es alles - von einem Driver, der mit einer Schaft-Option vom Lager angeboten wurde, bis zum anderen Extrem, bei dem der Kunde eine Vielzahl von Optionen hat. Wir haben früher 20 Optionen ohne Aufpreis angeboten. Das führte zu großer Verwirrung bei den Kunden.

Bei dem Rogue haben wir uns um eine Auswahl bemüht, die für alle überschaubar und machbar ist, vom Blickwinkel unseres Betriebsablaufs aus und dem, was für Einzelhändler und Kunden verständlich ist.

Jetzt bieten wir eine Auswahl an hochwertigen Schäften in jeder der wichtigsten Gewichtsbereiche an: 40 g, 50 g, 60 g, 70 g sowie 80 g und in jedem dieser Bereiche haben wir unsere zu unseren Rogue-Drivern passenden Favoriten ausgewählt.

Einige sind brandneu und andere wurden gemäß der technischen Daten entwickelt, die wir den Schaft-Herstellern übermittelt haben. Wir bieten auch die „einzig wahren“ 70-g- und 80-g-Tourschäfte an - Project X Even Flow und HZRDUS - da wir wissen, dass diese eine wichtige Option für bessere Spieler darstellen.