

## Asymmetrische Sohlenkonstruktion für Golfschuhe zur Aufschwungstabilisierung und Durchschwungbegünstigung

Gemäß Patenten in:

**Deutschland: 10 2008 029 832.8-26**

**Europa: EP 2 293 697**

**USA: 13/001,327**

### Vorwort:

Beim Golfschwung handelt es sich um einen physikalischen Prozess, der durch den menschlichen Körper biomechanisch umgesetzt wird.

Physikalisch gesehen funktioniert der Schwung nach dem Prinzip eines Pendels, das mit Hilfe eines Hebels (Schläger) einen Gegenstand (Golfball) richtungsgebunden fort transportiert. Biomechanisch wird durch das Zurückpendeln der Arme und das Drehen der Schultern und des Rumpfes zunächst eine muskuläre Spannung im gesamten Körper aufgebaut (Aufschwung). Beim Rechtshänder erfolgt hierbei eine Gewichtsverlagerung auf das rechte Bein, die am Aufschwungende bzw. dem Energieumkehrpunkt (Totpunkt des Pendels) maximal ist. Das nun folgende Vorpendeln der Arme bewirkt ein Lösen der aufgebauten Muskelspannung sowie eine Horizontalrotation des gesamten Körpers (Durchschwung). Während dieses Vorpendelns erfolgt eine erneute Gewichtsverlagerung auf das linke Bein. Am Ende des Golfschwunges eines Rechtshänders befindet sich das gesamte Körpergewicht auf dem linken Bein.

Für eine **gleich bleibende Schwungbewegung** ist es notwendig, während des Aufschwunges die **Vertikalachse des Körpers beizubehalten** (siehe Bild 1).

Die horizontale **Rotation des Körpers** während des Aufschwunges und die damit verbundene **Gewichtsverlagerung auf das rechte Bein**, rufen im **rechten Kniegelenk** einen **wesentlichen Instabilitätsfaktor** hervor. Durch das rotationsbedingte **nach rechts Schieben des rechten Kniegelenkes** besteht die **Gefahr**, das Körpergewicht zu stark auf den Außenrist des rechten Fußes zu verlagern und so die **Vertikalachse zu verlassen**. Dieses **Verlassen der Vertikalachse** im Aufschwung stellt eines der **häufigsten Probleme bei der Ausführung des Golfschwunges** dar (Bild 3, 4, 5).

Das für die Einleitung des Durchschwunges **notwendige nach links Drehen des rechten Kniegelenkes** (Bild 5), wird **durch das vorherige Verlassen der Vertikalachse unmöglich**.

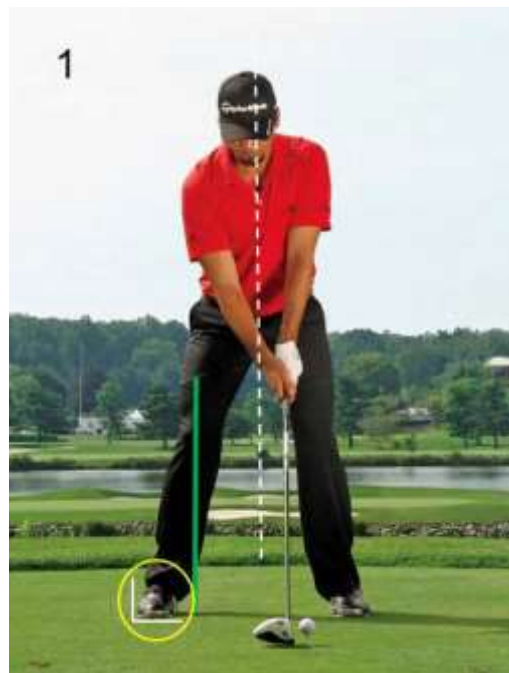
Mit der nach links Drehung des rechten Kniegelenkes beim Durchschwung sowie der erneuten Horizontalrotation des Körpers, **dreht** auch der **rechte Fuß auf die Spitze**, was eine **weitere Problemzone** des Golfschwunges darstellt (Bild 6, 7).

Durch die rotationsbedingte Gewichtsverlagerung, unter Beibehaltung der Vertikalachse, schiebt der **linke Fuß** bei voller Bodenhaftung **über den Außenrist** auf seine **äußere linke Kante** (Bild 7, 8), was **noch einen Problembereich** ausmacht.

Diese Ausführungen sind für rechtshändige Golfspieler/innen aufgestellt, die den Großteil aller Golfer/innen ausmachen. Sie gelten seitenverkehrt auch für linkshändige Spieler/innen.

Folgend die Studie eines perfekten Golfschwunges, ausgeführt von Weltklasse Spieler Jason Day. Die Problemzonen sind graphisch markiert.

- Grün = richtig
- Rot = falsch
- Weißer Linie = Vertikalachse
- Gelber Ring = Problemzone
- Gelbe Pfeile = richtige Bewegung



Beim sog. Ansprechen (Adressing) des Balles befindet sich das Körpergewicht im Rechts-Links-Bezug etwa zu gleichen Teilen auf beiden Beinen. Für eine gleich bleibende Schwungbewegung ist es notwendig, während des Aufschwunges die Vertikalachse des Körpers beizubehalten



Die horizontale Rotation des Körpers während des Aufschwunges und die damit verbundene Gewichtsverlagerung auf das rechte Bein, ruft im rechten Kniegelenk einen wesentlichen Instabilitätsfaktor hervor. Durch das rotationsbedingte nach rechts Schieben des rechten Kniegelenkes besteht die Gefahr, das Körpergewicht zu stark auf den Außenrist des rechten Fußes zu verlagern und so die Vertikalachse zu verlassen.



Der Durchschwung beginnt mit einer horizontalen Rotation der Hüfte. Durch die nach innen Drehung des rechten Knies, beginnt auch der rechte Fuß auf seine Spitze zu drehen. Je flüssiger diese rotationsbedingte Drehung des rechten Fußes auf seine Spitze ausgeführt wird, desto effektiver wird die Energie über den Schläger in den Ball übertragen, was erheblich die Genauigkeit sowie auch die Weite des Ballfluges beeinflusst.



Durch die Rotation der Hüfte wird das Gewicht zur Gänze auf das linke Bein verlagert und der linke Fuß rollt über seinen Außenrist ab. Die ungebremste Ausführung dieses Abrollvorganges ist eine weitere Voraussetzung für einen ungebremsten Schwung mit maximaler Genauigkeit und Ballflugweite.

## **Erfindung:**

Es handelt es sich um ein asymmetrisch konstruiertes Sohlenpaar für Golfschuhe, die durch ihre unterschiedliche Bauweise sowohl die stabile Gewichtsverlagerung auf das rechte Bein (Aufschwung) als auch die dynamisch zielgerichtete Gewichtsverlagerung auf das linke Bein (Durchschwung) richtungsgebunden unterstützen.

Gemäß diesen Ausführungen sind Sohlen für linkshändige Spieler/innen spiegelverkehrt konstruiert.

Die Sohlenkonstruktion unterstützt und stabilisiert durch ihre (asymmetrische) Bauweise den biomechanisch-physikalisch vorgegebenen Ablauf des Golfschwunges. Individuelle Anpassungen sind möglich und gehören in jedem Fall der Entwicklung an. Die Konstruktion ist weder geschlechter- noch altersabhängig und kann auf jeden Schuhtyp (Herren-, Damen-, Jugend- und Kinderschuhe) angewandt werden. Sowohl die Außen- als auch die Innensohle sind Teile der Entwicklung. Einlegesohlen für einen nachträglichen Gebrauch gehören ebenfalls sowie in jedem Fall der Entwicklung an. Insbesondere beinhaltet die Entwicklung jegliche Art von schwungunterstützenden Golfschuhen.

## **Konstruktion:**

Bei der Erfindung handelt es sich um eine **feste Sohlenkonstruktion, ohne jegliche Mechanik und ohne eine Zwischensohle.**

Vielmehr basiert die Konstruktion anders und bislang einzigartig darauf, dass sich die **rechte von der linken Schuhsohle (asymmetrisch) unterscheidet.** Dies ist schlüssig, da es sich beim **Golfschwung** um eine **einseitig richtungsorientierte Bewegung** handelt (wie beispielsweise auch beim Baseball und Cricket, Hammer- und Diskuswurf).

Der **Energiefluss** wird durch die Erfindung **deutlich optimiert** (und könnte ebenfalls für Sohlen der genannten Sportarten angewandt werden).

**Das Einfügen einer zusätzlichen Zwischensohle oder anderer Teile ist WEDER bei der rechten noch der linken Sohle vorgesehen.**

**Alle optimierenden Faktoren sind absolut regelkonform.**

Johannes Schwarz