

Der Spine -Wert (kurz Spine) gibt die Biegesteifigkeit des Pfeils an und wird traditionell in englischen Pfund angegeben.

Gerade für traditionelle Schützen ohne Schussfenster ist es wichtig, dass der Spine-Wert auf den Bogen und den Schützen gut abgestimmt ist da sich der Pfeil um den Bogen herumwinden muss. Ein schlechter Spine führt somit zu schlechten Flugeigenschaften. Siehe hierzu Archers Paradox (unser Tagestipp vom 20.04.2020). Die schlechten Flugeigenschaften zeigen sich z.B. durch unruhigen Flug, eine Seitenabweichung von der geraden Flugbahn oder dem unerwünschten Anschlag an den Bogen. Dieses Unruhige Flugverhalten des Schaftes sollte allerdings nach ca. 10 Metern gedämpft sein.

Beim Spine unterscheidet man zwischen dem Statischen Spine und dem Dynamischen Spine. Der Statische Spine entspricht einer konkreten Messung. Diesen Wert ermittelt man indem der Pfeil auf 2 Stützen mit fest definiertem Abstand auflegt. Bei Holzpfeilen misst man hier nach dem so genannten AMO-Verfahren. Das entspricht einer 3-Punkt-Biegemessung und wird bei einem Stützpunktabstand von 26 Zoll gemessen. Mittig auf den Pfeil wird dann ein 2 lbs. (englische Pfund) schweres Gewicht angehängt. 2 lbs. entsprechen 908g. Die Durchbiegung des Pfeilschaftes von der horizontalen Linie wird an der Unterseite der tiefsten Stelle in 1/1000 Zoll gemessen und als statischer Spine-Wert bezeichnet. Diese Messung nimmt man natürlich mit einem Spinemesser vor um möglichst genaue Werte zu bekommen. Die AMO-Messmethode wird auch als ATA Standard bezeichnet.

Zu beachten gilt, dass man gelegentlich auch über den Begriff ASTM-Standard stolpert. Das ist ein Messverfahren was u.a. als „Easton-Standard“ bezeichnet wird. Bei diesem Messverfahren liegt die Stützweite bei 28 Zoll und das Gewicht bei 1,94 Pfund = 880g.

Man muss allerdings bei der Angabe des Spinewertes unterscheiden. Während Carbonschäfte mit dem AMO-Spine als Standard angegeben werden so wird bei Holzschäften in der Regel die lbs. Gruppensortierung in 5 lbs angegeben.

Die folgende Tabelle erleichtert die Umrechnung von AMO-Spine in 1/1000 Zoll auf Spine in Pfund:

AMO Spine	=	Spine in Pfund
1300	=	20
867	=	30
650	=	40
520	=	50
433	=	60
371	=	70
1040	=	25
743	=	35
578	=	45
473	=	55
400	=	65
347	=	75

Generell gilt, je stärker der Bogen und je größer der Auszug, desto steifer muss der Pfeil sein. Bei Bögen mit Schussfenster wird die erforderliche Amplitude der Pfeilbiegung bei der Windung um den Bogenkörper herabgesetzt.



Weiterhin gilt zu beachten, dass ein zu weicher Pfeil neben schlechten Flugeigenschaften auch eine Verletzungsgefahr hat. Es kann beim Lösen splintern und somit schwere Verletzungen vor allem in der Bogenhand und teilweise auch im Gesichts- und Halsbereich verursachen.

Nun kommen wir zum dynamischen Spine. Er kann im Gegensatz zum statischen Spine nicht berechnet, bzw. gemessen werden. Der dynamische Spine ist die Biegung die der Pfeil beim Abschuss tatsächlich hat und wie er auf Grund seiner Konstruktion arbeitet. Dies ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig.

Je nachdem, ob sich ein Pfeil durch Veränderung verschiedener Komponenten, aber bei gleichem statischen Spine für den Schaft, beim Abschuss dann mehr oder weniger biegt, spricht man davon, einen Pfeil weicher oder härter zu machen. Einiger dieser Komponenten sind z.B. die Länge des Pfeils, Gewicht von Spitze bzw. Spitze/Insert, Anzahl der Stränge der Bogensehne, Anbauteile am Bogen wie z.B. Bogenköcher etc. Also alles was auf die Leistung der Gesamtkombination Einfluss haben könnte. Diese Werte kann man nicht messen, sondern muss sie z.B. durch einen Rohschaffttest ausprobieren.

Bedenke auch, dass ein Pfeil zwar in der Theorie in weitem Maße weicher oder härter gemacht werden kann, ein solcher Pfeil dann aber in der Praxis nicht mehr optimal funktionieren würde. So bekommt man zwar einen harten Pfeil mit einer extrem schweren Spitze recht gut weich, hätte dann aber natürlich einen extrem schweren und kopflastigen Pfeil, der massiv nach unten ziehen würde. Auch kann ich einen Pfeil nur bis zu einer gewissen Länge kürzen.

Also gilt in Bezug auf den Spine, dass Listen und Rechner einen Anhaltspunkt und die richtige Richtung vorgeben. In welcher Kombination mit allen Komponenten des Pfeils hängen aber auch stark vom Gesamtpaket Pfeil, Bogen und Schütze ab. Auch bei gleichem Material kann der Stil des Schützen eine Änderung bedeuten. Testen, probieren, verändern und seine persönliche Performance finden.