

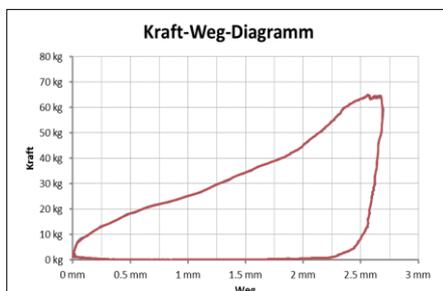
Information zur Funktionsweise der chili-feet-Wärmesohle

Wenn man das entwickelte Sohlenmaterial der **chili-feet**-Wärmesohle zusammendrückt, entsteht im Inneren des Materials Reibung und diese Reibung generiert thermische Energie, was sich in einem Wärmeanstieg ausdrückt. Damit wird ein Teil der beim Gehen aufgewendeten Energie in Wärme verwandelt. Diese Energie ist vom Grundsatz her umso grösser je höher die Kraft des Drückens ist (entspricht dem Gewicht der Person) und je dicker das Material ist (Wegstrecke).

Nachfolgend ist ein Kraft-Weg-Diagramm dargestellt, welches graphisch die Erklärungen untermauert. Physikalisch gesehen entspricht der Wert der Multiplikation „Kraft x Weg“ der aufgewendeten Energie und dies entspricht der Fläche im Kraft-Weg-Diagramm. Je grösser die Fläche des Kraft-Weg-Diagramms ist, desto höher ist die abgegebene resp. produzierte Energie. Die Funktionsweise von **chili-feet** besteht darin, dass das Sohlenmaterial beim Gehen die erzeugte Energie, so weit wie möglich, in Wärme umwandelt.

Das Material wurde in einem längeren Entwicklungsprozess auf maximale Wärmeproduktion hin getrimmt und gleichzeitig wurde sichergestellt, dass sich das Material nach dem Zusammendrücken rasch wieder entspannt, sodass es für ein erneutes Zusammendrücken, gemäss dem Rhythmus des normalen Gehens, wieder bereit ist. Weiter wurde das Maximum der Wärmeproduktion auf die gängige Fusstemperatur ausgerichtet.

Anzumerken ist, dass sich das Material nicht beliebig zusammendrücken lässt und damit ab ca. 75 - 80 kg die Wärmeleistung nicht mehr gesteigert werden kann. Eine Person mit z.B. 120 kg kann deshalb nicht mehr Leistung herbeiführen als eine mit etwa 75 kg. Ist das Gewicht weniger als etwa 48 kg, erfolgt ein vermindertes Zusammendrücken und somit reduziert sich auch die Wärmeproduktion. Deshalb wird **chili-feet** nicht für Personen unter 48 kg empfohlen.

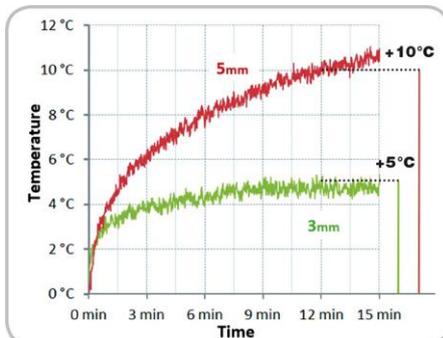


Labormessungen:

Durchschnittliche Leistung der **chili-feet**-Wärmesohle:

- 5mm **chili-feet**: etwa 2 bis 2.5 Watt,
- 3mm **chili-feet**: etwa 1 bis 1.3 Watt.

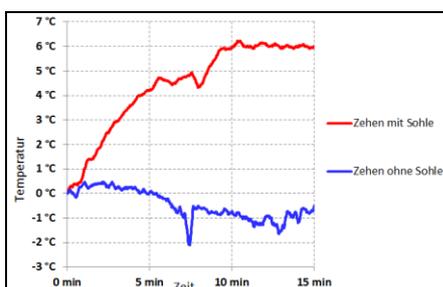
Es gilt: Je grösser die Fläche des Kraft-Weg-Diagramms, desto höher die Wärmeproduktion. Abweichungen entstehen aufgrund individuellen Gehens.



Temperaturanstieg:

Tests im Labor zeigen den Temperaturanstieg bei einer 5 mm **chili-feet**-Wärmesohle.

Nach etwa 12 Minuten ist die Sohlentemperatur im Vergleich zur Starttemperatur etwa 10° C höher.



Zehen-Temperaturanstieg:

Feldversuche mit Probanden zeigen den Temperaturanstieg an den Zehen mit und ohne 5 mm **chili-feet**-Wärmesohle. Die nebenstehende Graphik zeigt den relativen Temperaturverlauf über die Zeit auf.

Nach etwa 10 Minuten Gehen ist die Temperatur der Zehen mit einer **chili-feet**-Wärmesohle um knapp 7° C höher als bei den Zehen ohne chili-feet-Wärmesohle.