

04.05.2009

## Lunarlite Foam

[zum Originalbericht mit Bildern](#)

Für gewöhnlich müssen bei der Herstellung eines äußerst leichten Schuhs Kompromisse hinsichtlich der Stabilität oder der Dämpfungseigenschaften in Kauf genommen werden. Schnell stößt man dabei an Grenzen, ab denen bestimmte Entwicklungen nicht mehr sinnvoll sind, da zu große Kompromisse eingegangen werden müssen. Nike hat sich jedoch zum Ziel gesetzt, ständig neue Innovationen für Athleten zu entwickeln, was eine regelrechte Obsession ausgelöst hat, neue Lösungen für altbekannte Probleme zu finden. Der ultimative Laufschuh sollte all die wichtigen Eigenschaften in sich vereinen: gute Dämpfungseigenschaften und Stabilität bei gleichzeitig geringem Gewicht. Mit Lunarlite Foam ist diese Vision nun Realität geworden. Alle vier Eigenschaften zu vereinen kostete knapp vier Jahre Entwicklungsarbeit. Man könnte aber auch sagen, dass die Entwicklungsgeschichte von Lunarlite Foam bereits vor 36 Jahren begann.

Alles begann 1971 mit einem Zitat von Geoff Hollister, einem der ersten Nike-Mitarbeiter. Sein Kommentar, als er die ersten Schuhprototypen mit der von Bill Bowerman entwickelten Sohle mit Waffelmuster anprobierete: "Es fühlte sich an, als würde man auf weichen Kissen laufen." Nike-Designer Kevin Hoffer las dieses Zitat im Jahr 2004 und machte sich direkt an die Arbeit. Sein Ziel war es, eine Dämpfung zu entwickeln, die ebenfalls dieses Gefühl vermitteln und ebenso revolutionär sein sollte. Er ließ sich von Hollisters Zitat leiten und da fiel ihm der erste Schuh ein, für den die Sohle mit Waffelmuster eingesetzt wurde: der Moon Shoe, den die Athleten bei den Marathonwettbewerben im Jahr 1972 trugen. Dies lenkte Hoffers Interesse auf die Mondlandung. Schon bald sammelte er Bilder der damaligen Astronauten, die auf dem Mond herumhüpften, als bestünde er aus Marshmallows. Nun hatte er eine klare Vorstellung davon, wie die Dämpfung sich anfühlen sollte. Nur - wie könnte er seine Idee in die Tat umsetzen?

Die meisten Dämpfungstechnologien werden von Nike-Designern als "tot" bezeichnet: Sie federn nicht zurück und geben dem Sportler so keine Bewegungsenergie zurück. Sie nehmen lediglich die beim Aufprall wirkenden Kräfte auf, bieten dem Athleten aber nicht die Möglichkeit, diese Energie wieder für den nächsten Schritt zu nutzen. Es ist praktisch, als würde man auf Styropor laufen. Auf der Suche nach dem richtigen Material wendete sich Hoffer an die Advanced Materials Research Group von Nike - und sogar an die Luft- und Raumfahrtindustrie. Auf Basis eigener Forschung stellte sich schließlich ein von der NASA entwickelter Schaumstoff als die geeignetste Option heraus. Der Werkstoff war nicht nur äußerst leicht sondern bot auch die gewünschte Federwirkung. "Es fühlte sich regelrecht an wie ein Marshmallow", erinnert sich Hoffer. "Es waren genau die Eigenschaften, die wir haben wollten - ultraleicht und weich, gleichzeitig aber diese gewisse Federkraft. Andere weiche Materialien haben einfach nicht diese rückfedernden Eigenschaften. Dieser Schaumstoff springt einem regelrecht aus der Hand."

Der Werkstoff stellte die Designer jedoch noch vor einige Probleme, die es zu lösen galt, bevor er für

Laufschuhe eingesetzt werden konnte. Er war nicht nur sehr teuer - auch seine Herstellung gestaltete sich äußerst schwierig. Licht, Luft und Wasser ließen ihn schnell zerfallen, somit musste er von einem anderen Stoff umgeben werden. Darüber hinaus neigte das Material dazu zu schrumpfen. Sobald man ihm eine Form verliehen hatte, konnte diese nur in tiefgefrorenem Zustand erhalten werden. So sammelten sich, während Kevin Hoffer und das AMR-Team mit dem Material herumexperimentierten, in zahlreichen Gefrierschränken bei Nike Schaumstoffmodelle an, die wie Eis am Stiel aussahen - an eine Massenfertigung war zu diesem Zeitpunkt noch nicht zu denken. Schließlich gelang es, das Material durch eine veränderte Zusammensetzung stabiler zu machen. Der Designer fand auch das richtige Material, in das der Schaumstoff eingebettet werden konnte: Phylon mit einer Gummiußensohle mit dem typischen Waffelprofil - passenderweise eine Anspielung auf die ursprüngliche Inspirationsquelle. Lunarlite Foam gab sein Debüt im LunaRacer, einem leistungsfähigen Laufschuh für den Wettbewerbseinsatz.

Die ersten Testmodelle waren äußerst erfolgreich. Die Läufer, welche die Prototypen testeten, fragten sogar nach zusätzlichen Paaren als Reserve, da sie von der Dämpfung, dem geringen Gewicht und der Federwirkung des Schuhs begeistert waren. Auch die Verschleißprüfer lieferten beeindruckende Ergebnisse: In Drucktests fanden sie heraus, dass der beim Aufprall auf den Fuß wirkende Druck mit Lunarlite Foam gleichmäßiger auf den ganzen Fuß verteilt wird. Der weiche Schaum verteilt die wirkenden Kräfte und verhindert, dass nur ein Teil des Fußes unverhältnismäßig stark belastet wird. Dadurch werden nicht nur die empfindlichen Fußknochen geschützt; Läufer berichteten zudem, dass sie mit Lunarlite Foam nach langen Läufen nicht so erschöpft waren wie sonst. Auch die Erholungsphasen fielen dadurch kürzer aus. Sie berichteten den Nike-Forschern, dass sie beim Laufen mehr Energie hätten und sie mit Lunar Foam mehr Lust hätten, hinauszugehen und zu laufen - wohl das beste Zeugnis, dass man als Läufer einer neuen Dämpfungstechnologie geben kann.

Neben dem LunaRacer wurden nun auch der Nike LunarTrainer, ein leistungsfähiger Laufschuh für den täglichen Trainingseinsatz, der Nike Hyperdunk, Nikes leichtester Basketballschuh, und der Nike Zoom Court Luna, der nur halb so viel wiegt wie ein normaler Tennisschuh, mit Lunarlite Foam ausgestattet.



Bild: Nike: Die Lunarlite Foam Technologie im Lafschuhe Nike LunaRacer

*spoteo - Sporttechnologie online*

<http://www.spoteo.de/>

*Kontakt: kontakt@spoteo.de*