

OrthoFlex – Entwicklung eines neuartigen orthopädischen Einbauelements für einen flexiblen Bewegungsablauf in Schuhen

Problemstellung / Motivation

- Einschränkung der natürlichen Fußbewegung durch viele Schuhmodelle, insbesondere Behinderung der Dorsal- und Plantarflexion (Auf- und Abwärtsbewegung) des Fußes
- Folgen: langfristige Probleme, wie Haltungfehler sowie Fuß-, Knie- und Rückenschmerzen, die zur Notwendigkeit orthopädischer Hilfsmittel, wie z. B. Einlagen oder Maßschuhen führen
- Im Sinne einer verbesserten Fußgesundheit: Verbesserung von Schuhen für eine möglichst natürliche Bewegungsfreiheit der Füße
- Gleichzeitig: Beibehaltung der Schutz-, und Stabilisierungsfunktion von Schuhen



Lösungsweg

- Ziel: Entwicklung eines flexiblen Einbauelements, das sowohl in orthopädische als auch nicht-orthopädische Schuhe integrierbar ist
- Realisierung mittels auxetischer Struktur bestehend aus Kombination von 3D-Druck und Maschenware
- Iterative Positionierung der neuartigen Struktur und Anpassung umliegender Schuhelemente, wie Zunge, Schnürung und Sohle
- Funktionalisierung zur Verbesserung der Schutz- und Komfoteigenschaften

Projektstart

01/2025

Projektpartner

Laufwerk Zwickau



Prinzipskizze: Aufbau von Schuhen mit orthopädischem Einbauelement

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz für die Förderung des Förderprojektes OrthoFlex (Reg.-Nr. KK5081721RU4) innerhalb des Förderprogramms „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages