

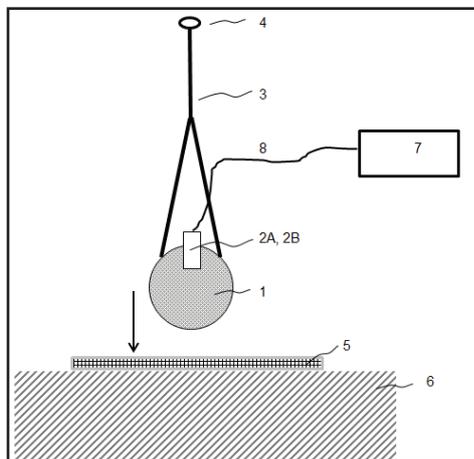
# Vorrichtung und Verfahren zur Bestimmung von elastischen Materialeigenschaften von Oberflächen und Böden

## PROBLEMLÖSUNG

Aufgabe der Erfindung ist es eine vereinfachte Vorrichtung und ein Verfahren zur Messung von mechanischen Eigenschaften von Böden und Oberflächen bereit zu stellen, welches ohne Führungselemente auskommt, keine Sensoren für Weg oder Geschwindigkeit benötigt und zusätzlich Parameter von Bodeneigenschaften wie Energierückgewinnung, Federkonstante, Kraftreduktion und Resonanzfrequenz bestimmen kann.

## AUFBAU DER VORRICHTUNG

Die Vorrichtung besteht aus einem Fallkörper (1), beispielsweise einer Kugel (Material zB Kunststoff). Die Form des Fallkörpers ist an die jeweilige Anwendung anpassbar. Z.B. kann auch ein Fuß, ein Schuh, ein Huf oder die besondere Form eines Lebensmittels gemessen werden. Am Fallkörper befestigt sind in einem Gehäuse die Sensoren (2A, 2B) mit unterschiedlicher Empfindlichkeit. Über eine Verbindung, die elektrisch oder drahtlos geführt werden kann (8), werden die Signale und ggf. die Energieversorgung der Sensoren auf einen Computer (7) übertragen. An einer Haltevorrichtung (3), die den Fallkörper und die Sensoren in einer aufrechten Position hält, ist ein Griff mit einer Auslösevorrichtung befestigt (4), um einen freien Fall des Fallkörpers ohne Aufbringung zusätzlicher Kräfte auf das Testfeld (5,6) zu starten.“



## MESSUNG

Die Messung der Proben kann an Ort und Stelle erfolgen. Die Messung erfolgt nicht invasiv. Gemessen werden können Feststoffe (fast) jeder Art. Zur Messung wird der Fallkörper in einem Abstand von einigen Zentimetern bis etwa einem Meter je nach der gewünschten Aufprallgeschwindigkeit und Aufprallenergie in Ruhe gehalten und dann mit der Auslösevorrichtung in den freien Fall gesetzt. Die Dauer und der Aufwand einer Messung sind daher sehr gering.

## VORTEILE

- Verfahren zur sekundenschnellen nicht-invasiven Messung der Beschaffenheit von Oberflächen und Feststoffen
- Größe/Gewicht des Fallkörpers leicht adaptierbar
- Einfach zu transportieren
- Einfach zu benutzen – keine besonderen technischen Fähigkeiten notwendig

**REFERENZ:**  
EMO88

**KEYWORDS:**  
Energierückgewinnung,  
Federkonstante,  
Kraftreduktion, Sportboden,  
Nahrungsmittel, Kunststoff

**OPTIONEN:**  
■ Kooperation in Bereich  
Forschung & Entwicklung  
■ (exklusive) Lizenzierung  
(Herstellung&Vertrieb)

**IPR:**  
EP eingereicht 01-2015

**ERFINDER:**  
Peter SCHRAMEL  
Christian PEHAM

**VIDEO:**  
<https://youtu.be/ZQO8Z-PXObuo>

## KONTAKT:

**Christine Ruckenbauer**  
Technologietransfer  
christine.ruckenbauer@  
vetmeduni.ac.at  
Tel: 01 25077 DW 1047