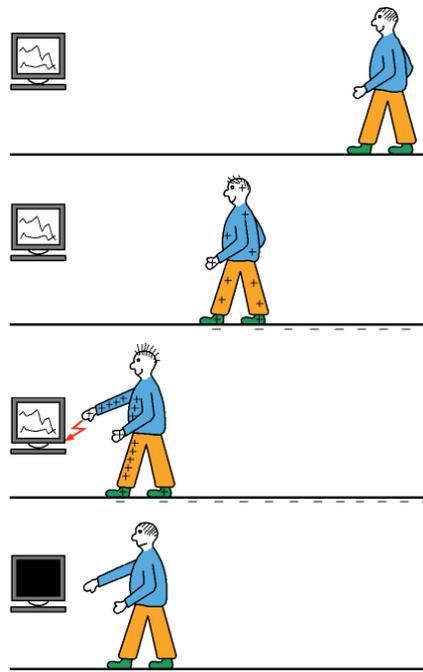


# Elektrostatisches Verhalten von Fußbodenbelägen

## Elektrische Aufladung von Personen beim Begehen

- Elektrische Aufladung von Personen beim Begehen
- Fußbodenbeläge können eine elektrostatische Aufladung der begehenden Person hervorrufen.
- Ursache sind Kontakt- und Trennprozesse des Schuhsohlenmaterials mit dem Fußbodenbelag beim Gehen.
- Es kommt zur Ansammlung von Ladungen auf der Person und dem Fußbodenbelag.
- Die Person ist elektrostatisch auf die Personenspannung  $U_P$  aufgeladen.
- Voraussetzung dafür ist, dass die Materialien der Schuhsohle und des Fußbodenbelages elektrisch isolierend sind und einen Ladungsausgleich verhindern.
- Beim unverhofften Ladungsausgleich kann es zu spürbaren bis schmerzhaften Entladungen gegen Erdpotenzial kommen.
- Diese Entladungen können weitere Störungen (defekte Elektronik) auslösen.

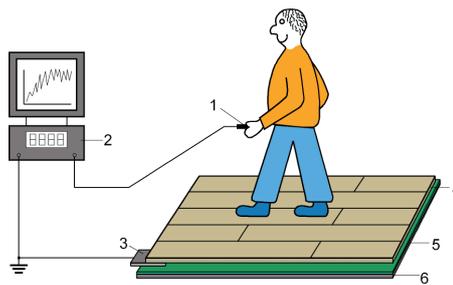


## Vermeidung durch den Einsatz von

Antistatischen Bodenbelägen	$U_P \leq 2 \text{ kV}$ (Klassifizierung gemäß EN 14041)
Elektrostatisch ableitenden Bodenbelägen	$R_D < 109 \Omega$ (Klassifizierung gemäß EN 14041)
Elektrisch leitfähigen Bodenbelägen	$R_D \leq 106 \Omega$ (Klassifizierung gemäß EN 14041)

## Normative Prüfungen zur Klassifizierung von Fußbodenbelägen

- Begetest zur Bestimmung der Personenaufladung gemäß EN 1815/ISO 6356/EN 61340-4-5
  - 7-tägige Konditionierung bei 23 °C/25 % rel. LF (EN 1815, ISO 6356) oder 23 °C/12 % rel. LF (EN 61340-4-5)
  - Prüffläche 2 m x 1 m auf begehbarer Unterlage
  - Begetest mit Prüfsandalen (Sohlenmaterial Gummi)
- Messung elektrischer Widerstände von Bodenbelägen gemäß EN 1081/EN 61340-4-1
  - Ermittlung des Oberflächenwiderstands zwischen zwei Punkten, des Durchgangswiderstands (nur Labor) und des Widerstands gegen Erde
  - Klimatisierung bei 23°C/12 % oder 25 % oder 50 % rel. LF vor und während der Prüfung



## Fertigungs- und entwicklungsbegleitende Prüfungen von Fußbodenbelägen

- Apparativer Begetest
  - Überwachung der elektrostatischen Eigenschaften durch eine betriebliche Fertigungskontrolle
  - Entwicklungsbegleitender Einsatz, z. B. bei der Erprobung von antistatischen Modifizierungen
  - Erprobung von Pflegemitteln



Simulierter Begetest: Hersteller Fetronic GmbH Langenfeld

Entwicklungs- und Prüflabor  
Holztechnologie GmbH

Zellescher Weg 24  
01217 Dresden · Germany

+49 351 4662 0  
+49 351 4662 211  
info@eph-dresden.de  
www.eph-dresden.de

## Ansprechpartner



Leiter Laborbereich

Dr.-Ing.  
**Rico Emmler**  
+49 351 4662 268  
rico.emmler@eph-dresden.de



verantwortlicher Bearbeiter  
Titel  
**Detlef Kleber**  
+49 351 4662 232  
detlef.kleber@eph-dresden.de

