

Standard- Laminatfußböden haben die natürliche Eigenschaft, dass Personen sich beim Begehen von diesen Bodenbelägen elektrostatisch aufladen. Dies wird in der Regel nicht bemerkt, da die Aufladung gering ist und unter der Wahrnehmungsgrenze liegt. Ist die relative Luftfeuchtigkeit $\geq 50\%$ so kommt es ausgehend von Laminatfußböden in der Regel zu keinerlei unangenehmen Erscheinungen.

Wie kommt es zu elektrostatischen Aufladungen?

Schon der kleinste Teil eines Stoffes, das Atom, besteht aus elektrisch geladenen Teilchen: den positiv geladenen Protonen im Kern und den negativ geladenen Elektronen, die sich mit großer Geschwindigkeit auf der Elektronenhülle um den Kern bewegen. Beim Zusammenführen verschiedener Materialien überlagern sich die atomaren Kraftfelder. Ist einer der beiden Materialien isolierend, so können beim anschließenden Trennen die übergetretenen Ladungen nicht schnell genug zurückfließen und das ursprüngliche neutrale Ladungsgleichgewicht ist gestört. Ein Material weißt eine positive, das andere Material eine gleich große negative Überschusssladung auf. Wenn verschieden schlecht elektrisch leitende Materialien aneinander reiben oder diese voneinander getrennt werden, entsteht elektrische Spannung. Die dabei entstehende Aufladung wird auch Reibungselektrizität genannt. Maßgebend für die Höhe der Aufladung ist das Material, die Innigkeit der Berührung, die Größe der Berührungsflächen und die Geschwindigkeit der Trennung. Durch Laufen oder Rutschen am Boden erhöht sich die Aufladung.

Die Spannung wird in Volt (V) gemessen und kann auf verschiedene Weise entstehen, bzw. künstlich erzeugt werden. Unter anderem:

- durch Reibung, wenn verschiedene, schlecht leitende Stoffe aneinander reiben, z.B. Wolken am Himmel oder Schuhe auf einem Bodenbelag.
- durch Induktion, wenn in einer Spule ein Magnet bewegt wird oder eine Spule sich um einen Magnetkern bewegt, wie z.B. bei einem Fahrraddynamo oder einem Generator zur Stromerzeugung.
- durch chemische Wirkung, wenn ein Stoff einen anderen chemisch zersetzt, z.B. bei einer Batterie.

Die so entstandene Spannung hat das Bestreben, sich auszugleichen, wenn ein elektrischer Leiter vorhanden ist. Dabei bewegen sich die Elektronen in Richtung Plus (+), es fließt Strom. Die Stromstärke wird in Ampere (A) gemessen. Alle Stoffe setzen dem durchfließenden Strom einen mehr oder weniger großen Widerstand entgegen. Dieser Widerstand wird in Ohm (Ω) gemessen.

Der menschliche Körper bietet aufgrund seines hohen Feuchtigkeitsgehaltes einen optimalen elektrischen Leiter, den die elektrischen Ladungsträger beim Fehlen entsprechender „Alternativen“ gerne annehmen. In kürzester Zeit sammeln sich unter ungünstigen Bedingungen die elektrischen Ladungsträger auf dem Menschen an, so dass diese im wahrsten Sinne des Wortes „geladen“ ist. Dies geschieht im Regelfall dann, wenn die Elektronen nicht an die in der Raumluft gelöste Feuchtigkeit abgegeben werden können und wenn durch elektrisch isolierend wirkende Schuhsohlen zudem ein Übergang an einen antistatischen bzw. elektrisch leitfähigen Bodenbelag verhindert wird. Irgendwann kann es dann zu einer plötzlichen Entladung in Form eines Blitzes über einen elektrischen Leiter z.B. über einen Menschen, der ein stromleitendes Material anfaßt (Türklinke, Treppengeländer, Personen usw.), können.

Erfahrungen mit elektrostatischer Aufladung von Laminatfußböden

- Bei der Nutzung von Laminatfußböden kann es zu elektrostatischen Aufladungen von Personen kommen.
- Elektrostatische Aufladungen können sich unabhängig vom gewählten Unterbau, auch wenn diese im Sonderfall elektrisch ableitfähig durchgeführt wurde, ergeben.
- Ungeachtet der gewählten Trittschallunterlage (Rippenpappe, PE-Schaumfolie usw.) kann es zu Entladungserscheinungen kommen.

Subjektiv abhängig von der Person wird die elektrostatische Entladung wie folgt empfunden:

- Entladungen bis 2kV nicht fühlbar (in entsprechend ruhiger Umgebung hörbar)
- Entladungen über 2kV fühlbar
- Entladungen über 5kV fühlbar und hörbar
- Entladungen ab 10kV blitzartig sichtbar und unangenehm.

Vermeidung von elektrostatischen Aufladungen

- Schaffung eines **optimalen Raumklimas** mit einer relativen Raumluftfeuchtigkeit von dauerhaft mindestens 50 %.
- Durch den Einsatz von **geeigneten Reinigungszusätzen – Kaindl Wischpflege** kann im Zuge der Reinigung zusätzlich erreicht werden, dass die Laminatfußbodenoberfläche mit einem „nicht schichtenbildenden Film“ ausgerüstet wird, der einen Übergang von elektrischen Ladungsträgern zwischen Körper und Laminatfußbodenoberfläche günstig beeinflusst.
- Vermeidung von **Kleidungsstücken mit hohen Kunstfaseranteilen** in „Zeiten geringer Luftfeuchtigkeit“, da diese elektrisch nicht oder nur gering leitfähige Materialien bei unvermeidbaren Körperbewegungen (daraus resultieren Trennprozesse) eine elektrostatische Aufladung zur Folge haben können.

Die „Wahrnehmung elektrostatischer Aufladungen“ ist **keine** ausschließlich auf Laminatböden beschränkte Erscheinung, sondern kann sich unter ungünstigen Umständen gleichermaßen auch bei elastischen und textilen Bodenbelägen wie auch Kunstharzbeschichtungen bemerkbar machen. Eine direkt davon ausgehende Gefahr für das Leben oder die Gesundheit kann jedoch ausgeschlossen werden.