

Was ist Elektrostatik? Was ist ESD?

In der Fachsprache werden elektrische Entladungen auch nur **ESD** genannt.
(Electrostatic Discharge)

Einleitung

Die erste uns bekannte Beschreibung davon stammt aus Griechenland und zwar vom Naturphilosophen Thales von Milet (600 v. Chr.) .
Von ihm stammt die Bezeichnung Elektrostatik ist

(**ruhende Elektrizität.**)

Bereits damals wusste man, dass Bernstein (ein Harz) durch Reibung eine Aufladung hervorrufen kann.



Auch der **Blitz** beim Gewitter ist ein elektrostatisches Phänomen. Spätestens hier wird deutlich, **welche Kraft** in der Elektrostatik ruhen kann.

Doch was ist Elektrostatik, wie entsteht sie ?

Durch Aufladung

Durch das Vorhandensein von positiver oder negativer Ladung im Überschuss als Folge von Reibung bei Isolatoren oder elektrisch isolierten Körpern.

Das geht **sehr schnell**, und kann je nach Ladungsunterschied sogar schmerzhaft sein. Sie erinnern sich sicher an den **elektrischen Schlag** beim aussteigen aus einem Auto.

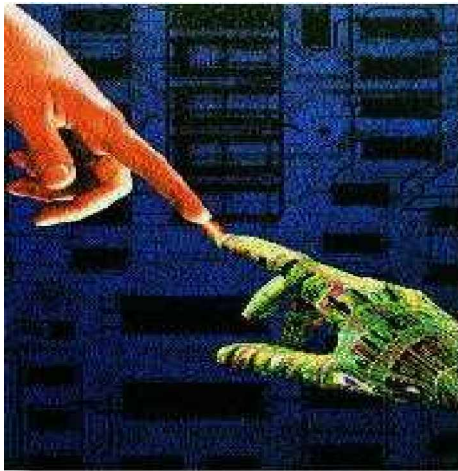
Elektrostatische Aufladungen erzeugen **Spannungen** von einigen hundert bis zu **einigen tausend Volt!**.
Elektrostatische Ladungen können als hohe örtliche Konzentrationen z.B. auf einem Kunststoffteppich auftreten. Bis zur Entladung besteht demnach kein Stromfluss.
Bei sehr hohen Ladungen (1 – 80 kVolt) tritt schon bei Annäherung eine Funkenentladung ein.

Arbeitsschutz Thema des Monats

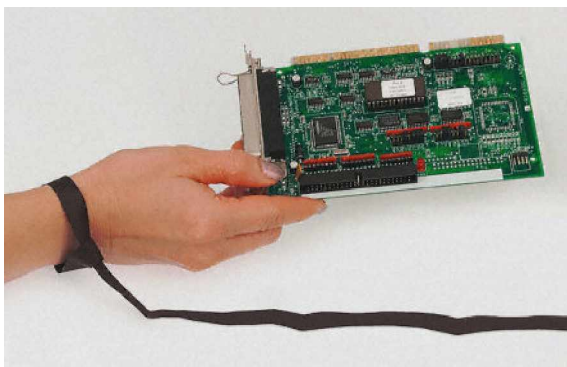
Februar 2006

Diese können bei Potentialausgleich zu kurzfristigen hohen Strömen führen, welche empfindliche elektronische Bauteile beschädigen oder zerstören.

Diese wurden schließlich auch nur für Betriebsspannungen von einigen Volt ausgelegt.



Elektrostatische Systeme spielen auch eine Rolle als Innovationsfaktor: **Elektrostatisch geschützte Arbeitsplätze** müssen möglichst niederohmig sein, damit sie Menschen und Gegenstände nicht aufladen. Und sie müssen eine Mindesthochohmigkeit besitzen, um elektrischen Berührungsschutz zu gewähren..



Entladen Sie sich vor dem Einbau elektronische Komponenten durch **Erdung!** (metallenes geerdetes PC-Gehäuse, Wasserleitung, Zentralheizung)

Deshalb richten Sie **elektrostatisch geschützte Arbeitsplätze ein und **unterweisen** Sie Ihr Personal!**