



Stat-X

Influenz

V03 2005



Elektrostatische Aufladung durch Influenz

Elektrostatik-Versuch zur Influenz von Klaus Wetzstein:

<http://www.k-wz.de/elektro/influenz.html>

Kann man ein elektrostatisch empfindliches Bauteil schädigen, ohne es zu berühren? Ja! Elektrostatische Aufladung kann über unterschiedliche Wege erfolgen. Der am wenigsten beachtete Weg ist die Influenz.

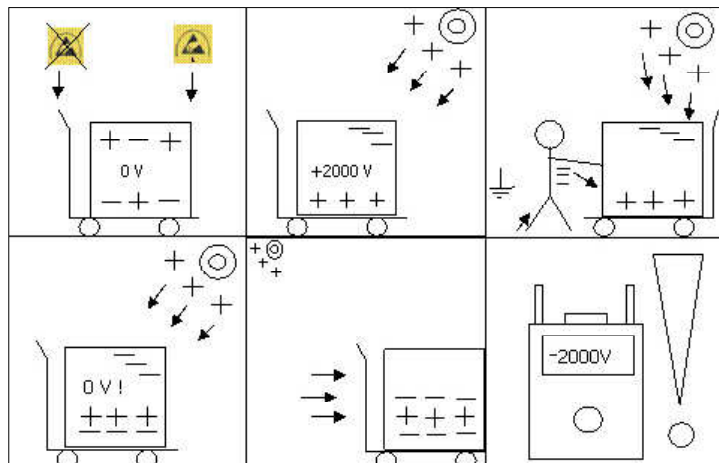
Was passiert?

Ein neutraler Körper wird durch ein nahes elektrostatisches Feld zu einer Ladungsverschiebung angeregt. Je stärker das Feld ist, je stärker ist auch die Verschiebung. Das können Sie plastisch in der oben verlinkten Homepage nachvollziehen. Diese Verschiebung der Ladung kann als elektrostatisches Feld gemessen werden.

Erdet man nun diesen aufgeladenen Körper, gleicht sich die verschobene Ladung aus. Scheinbar ist der Körper nun wieder neutral. Wird nun erst die Erdung entfernt und dann das elektrostatische Feld, bleibt ein aufgeladener Behälter zurück.

Ein Beispiel aus der Praxis: ein leitfähiger Behälter steht auf einem Transportwagen ohne leitfähige Rollen vor einem Packtisch. Durch das Abrollen einer Rolle „normaler“ Luftpolsterfolie generiert der Mitarbeiter ein starkes, elektrostatisches Feld, das auf den Behälter wirkt.

Jetzt entnimmt der Mitarbeiter aus dem Behälter eine Leiterkarte. Da der Mitarbeiter z.B. durch Schuhe geerdet ist, gleicht er die Ladung des Behälters aus. Wenn der Behälter nun zu einem weiteren Arbeitsplatz gefahren wird, und damit aus dem Wirkungsfeld der Luftpolsterfolie entfernt wird, ist er elektrostatisch aufgeladen und es besteht die Gefahr einer elektrostatischen Entladung. Das ist ein übliches Bild aus vielen Fertigungen.



Je nach Empfindlichkeit Ihrer elektronischen Bauelemente und Kapazität des aufgeladenen Körpers können geringe Feldstärken für eine Schädigung ausreichen. Möglichkeiten sind: ein Sack mit „Loose Fill“-Material, ein Stapel aus isolierenden und leitfähigen Behältern, isolierende Ablagekörbe mit diversen Dokumentenhüllen, Styroporplatten als Verpackung für Displays oder Batterien oder eine Rolle Klebeband, u.v.m.

Um Aufladung durch Influenz zu verhindern, achten Sie stets auf eine zuverlässige Erdung und auch bei nicht ESD-empfindlichen Bauteilen auf die richtige Verpackung. Am einfachsten für Sie ist es, Ihren Lieferanten eine Anlieferung nach EN 61340-5-1 ins Pflichtenheft zu schreiben.

Die praktischen Übungen zum Thema Influenz sorgen bei unseren Schulungen stets für angeregte Diskussionen.

Wissenswert: Auf Basis dieser Mechanismen funktionieren auch Feldstärkenmessgeräte.

Kontakte



Deutschland

Stat-X Deutschland GmbH
Schivelbeiner Strasse 48
D-10439 Berlin

Fon +49 30 44719-701
Fax +49 30 44719-702
mailbox.de@stat-x.com



Österreich

Stat-X Austria
Schlierbach Nr. 260
A-4553 Schlierbach

Fon +43 7582 61719
Fax +43 7582 61729
mailbox.at@stat-x.com



Frankreich

Stat-X France Sarl
392 route du Quart Guinet
F-71290 Cuisery

Fon +33 385 27 00 80
Fax +33 385 27 00 81
mailbox.fr@stat-x.com



Ungarn

Stat-X Kft.
Késmárk u. 16
H-1158 Budapest

Fon +36 1 414 05 20
Fax +36 1 414 05 21
mailbox.hu@stat-x.com

Verfügbarkeit

L = Lagerware **K** = Kurzfristig **2** = 2 Wochen **3** = 3 Wochen **4** = 4 Wochen **A** = Auf Anfrage

Die angegebenen Lieferzeiten sind unverbindlich. Zwischenverkauf bei mit „L“ gekennzeichnete Ware vorbehalten.

Copyright

©Copyright 2004 Stat-X Deutschland GmbH mailbox.de@stat-x.com

Dieser Katalog darf – auch nicht auszugsweise – nicht ohne schriftliche Genehmigung der Stat-X Deutschland GmbH vervielfältigt, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Angaben zum Liefer- und Leistungsgegenstand (z.B. Gewichte, Maße, Gebrauchswerte, technische Daten) sowie Darstellungen derselben (z.B. Zeichnungen, Abbildungen) sind nur annähernd maßgeblich. Sie sind keine zugesicherten Eigenschaften, sondern Beschreibungen oder Kennzeichnungen der Ware. Handelsübliche Abweichungen in Farbe, Form, Funktion, Maß, spezifischem Gewicht oder Ausstattung bleiben vorbehalten, soweit sie aufgrund rechtlicher Vorschriften erfolgen oder technische Verbesserungen darstellen, ohne die Verwendbarkeit zum vorgesehenen Zweck zu beeinträchtigen.

Mit dieser Dokumentation verlieren alle älteren Ausgaben ihre Gültigkeit.

Dieser Katalog wurde mit Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch Fehler feststellen oder Verbesserungsvorschläge haben, sind wir für entsprechende Hinweise dankbar.

Wenn Sie ausführliche Informationen wünschen oder allgemeine Anmerkungen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.