

# Elektrostatische Entladungen und ihre Folgen verhindern

Mit den Pulverlacken der ESD-Serie

ESD-Serie

In Zusammenarbeit mit

# Elektrostatische Aufladungen zuverlässig und sicher ableiten

## (Ab-)leitfähige Pulverlacke der ESD-Serie

Elektrostatische Entladungen (engl. electrostatic discharge, kurz ESD) sind plötzliche und kurzzeitige Stromimpulse, die zwischen zwei Objekten mit unterschiedlichen elektrischen Potenzialen fließen. Der Begriff wird üblicherweise in der Elektronik und in anderen Branchen verwendet, um kurzzeitige unerwünschte Stromimpulse zu beschreiben, die elektronische Geräte beschädigen können. Durch die entsprechenden Eigenschaften einer mit ableitendem bzw. ableitfähigem Pulverlack beschichteten Oberfläche können elektrostatische Aufladungen verhindert werden.

Elektrostatische Aufladung bzw. Entladung wird durch die sogenannte Reibungsaufladung (Triboaufladung) erzeugt. Typische Beispiele hierfür sind zum Beispiel das Laufen über einen Teppich, das Aussteigen aus dem Auto oder das Entfernen einer Plastikfolie. Durch die Reibungsaufladung bauen sich unterschiedliche Spannungen auf, die dann zu einer elektrostatischen Entladung führen können. Damit der Mensch diese wahrnimmt, muss eine Spannung von etwa 3.000 Volt entstanden sein. Bei elektronischen Bauteilen und ihren empfindlichen Mikroschaltungen sowie Halbleitermaterialien wie z. B. Siliziumdioxid reicht bereits eine Spannung von 100 Volt aus, um dauerhafte Schäden zu verursachen.

*„Die meisten ESD-empfindlichen Bauteile sind sehr klein und werden maschinell verarbeitet. Bedingt durch die nichtleitenden Eigenschaften dieser elektronischen Bauteile können elektrostatische Reibungsaufladungen ohne die entsprechenden Gegenmaßnahmen nie ganz verhindert werden. Und hier kommt unsere ESD-Serie ins Spiel.“*



Bernd Dispan,  
Prokurist/  
Vertriebsleiter



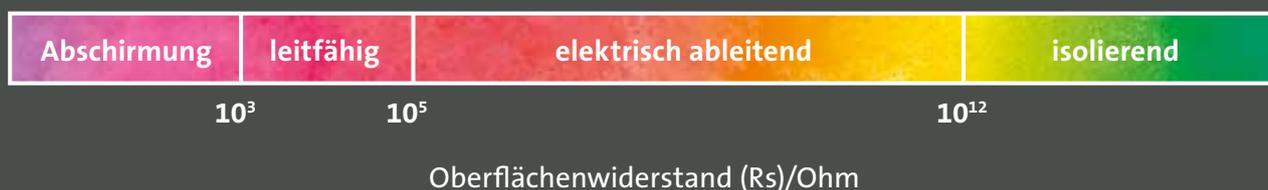
## Oberflächenwiderstand überprüfen

Vermeiden Sie elektrostatische Entladungen, indem Sie langsam ableitende Materialien verwenden. Diese Materialien werden als stark dissipativ bezeichnet und weisen einen Oberflächenwiderstand von  $10^5$  bis  $10^{12}$  Ohm auf.

Im physikalischen oder systemtheoretischen Sinne gilt ein System als dissipativ, wenn ihm kontinuierlich Energie entzogen wird.

**Gerne unterstützen wir Sie dabei, Ihre beschichteten Oberflächen auf ihren Oberflächenwiderstand und damit ihre ESD-Funktion zu überprüfen. Sprechen Sie uns an.**

### ESD-Pulverlacke



# ESD-empfindliche Geräte und Bauteile effektiv schützen



Bei Prozessen, in denen empfindliche elektronische Bauteile und Geräte in Verbindung mit Oberflächen kommen, die eventuell elektrostatische Aufladungen hervorrufen können, ist es wichtig, entsprechende Gegen- bzw. Präventionsmaßnahmen einzuleiten, die das ESD-

Phänomen verhindern. Auf diese Weise werden mögliche Schäden minimiert und die Prozesssicherheit verbessert. Bestandteile in automatischen Anlagen, die mit den hochempfindlichen Elektronikbauteilen in Berührung kommen, sollten deshalb aus ableitfähigem Material bestehen bzw. beschichtet werden und geerdet sein.

Elektrisch ableitfähige Pulverlacke von Grimm Pulverlack tragen dazu bei, dem sowohl störenden als auch gefährlichen ESD-Phänomen vorzubeugen. Schützen Sie Ihre elektronischen Geräte vor Schäden durch elektrostatische Entladungen, indem Sie die Oberflächen mit den speziell hierfür entwickelten Pulverlacken unserer ESD-Serie beschichten.

Auch bei Geräten, Maschinen und Anlagen, in denen während des Betriebs durch Reibungsladung elektrostatische Aufladung entstehen kann, wie z. B. Staubsaugeranlagen und Futtermittelanlagen, können ESD-Pulverlacke helfen, diese sicher abzuleiten und so ein eventuelles Explosionsrisiko (Staubexplosion) zu minimieren.



## Bitte beachten

Eine Überbeschichtung von ableitfähigen Oberflächen wirkt sich nachteilig auf die dissipativen Eigenschaften aus. Die Vorgaben hinsichtlich der einzuhaltenden Schichtdicke (in  $\mu\text{m}$ ) entnehmen Sie bitte dem technischen Datenblatt.

# ESD-Pulverlacke für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz

Die Pulverlacke der ESD-Serie können überall dort eingesetzt werden, wo es darum geht, elektrische Ströme und Ladungen abzuleiten, wie z.B. ESD-Arbeitsplätze, Leiterplattenfertigung, ableitfähige Fußbodenplatten, Lagerregale, Rohrleitungen, Zyklone, zentrale Staubsauger, Reinigungsgeräte und Transportwagen.



Gerne berät Sie unser technischer Vertrieb bei der Auswahl des für Sie passenden Pulverlacks sowie dessen Anwendung in Ihrer Anlage. Nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf:

Telefon: +49 7171 98 01-0 | Telefax: +49 7171 98 01-9



Grimm Pulverlack GmbH  
Güglingstraße 78  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

E-Mail: [info@grimm-pulverlack.de](mailto:info@grimm-pulverlack.de)  
[www.grimm-pulverlack.de](http://www.grimm-pulverlack.de)

### **Ihr Kontakt zu uns**

Egal, ob bei der Auswahl des richtigen Pulverlacks, Produktionsproblemen oder sonstigen Fragen rund um das Thema Pulverlack – unsere Mitarbeiter stehen Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf.

### **So erreichen Sie uns:**

Montag bis Donnerstag von 7.30 Uhr bis 12 Uhr  
und von 13 Uhr bis 16.30 Uhr,  
Freitag von 7.30 Uhr bis 14 Uhr

Telefon: +49 7171 98 01-0 | Telefax: +49 7171 98 01-9