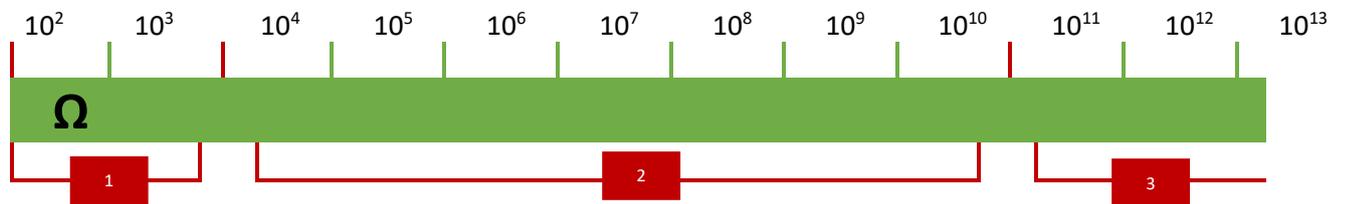


MATERIALIEN UND OBERFLÄCHENWIDERSTÄNDE



1

Materialien, die **leitfähig** (konduktiv) sind. Sie haben einen geringen Widerstand von $<10^4 \Omega$ und sorgen damit für ein schnelles Abfließen der Ladung. Sind solche Materialien (Metalle, Karbon und sogar die Schweisssschicht der menschlichen Haut) über eine Verbindung geerdet, fließt die gesamte Ladung ab. Bei Materialien $<10^4 \Omega$ muss jedoch die Gefahr der harten Entladung berücksichtigt werden.

2

Materialien, die **ableitfähig** (dissipativ) wirken, leiten Ladungen über einen längeren Zeitraum ab. Ihr Oberflächenwiderstand liegt zwischen 10^4 und $10^{11} \Omega$. Eine zu schnelle Entladung von ESDS aufgrund des Kontaktes zu leitfähigen Flächen wird dadurch verhindert. Sie werden in der Elektronikindustrie meist als Verpackungsmaterialien eingesetzt.

3

Materialien, mit einem Oberflächenwiderstand von mehr als $10^{11} \Omega$ wirken **isolierend**. Sie können vorhandene Ladungen nicht ableiten und sind elektronisch aufladbar. Das ist besonders in der Elektronikindustrie ein Problem, da sie Ladungseinseln bilden, die für ungeschützte Baugruppen eine Gefahr darstellen und vermieden werden müssen. Isolatoren sind beispielsweise Luft, Glas und Kunststoffe.

Materialien, die **abschirmend** sind, wirken wie ein faradayscher Käfig. Dadurch sind Baugruppen, die mit solch einem Material ummantelt sind, vor Auswirkungen elektrischer Felder geschützt. Sie sind mit einem leitfähigen Metall- oder Karbonelement versehen, das einen Oberflächenwiderstand von weniger als $10^3 \Omega$ aufweist.

