

Elektrostatische Aufladung entsteht, wenn sich Gegenstände aus verschiedenen Werkstoffen berühren, aneinander reiben oder voneinander getrennt werden. Im industriellen Umfeld kommt sie vor allem bei Bauteilen aus Kunststoff wie z. B. Förderbändern, Behältern, Verpackungen oder auch Bekleidung vor. Eine unkontrollierte Entladung kann elektronische Bauteile beschädigen oder eine Zündquelle in explosionsgefährdeten Bereichen darstellen.

Zur Vermeidung von Schäden werden verschiedene elektrostatisch geschützte Bereiche eingerichtet. Diese bestehen aus einzelnen Arbeitsplätzen, Räumen oder auch kompletten Gebäuden. Die dafür verwendete Abkürzung EPA steht für Electrostatic Protected Area. Der in solchen Bereichen benötigte elektrische Gesamtableitwiderstand wird durch unterschiedliche Maßnahmen wie z. B. den Einsatz von Materialien mit entsprechender Leitfähigkeit erreicht. Die Anforderungen hierfür sind in der Norm IEC 61340-5-1 definiert.

Die Abkürzung ESD steht für Electrostatic Discharge. Umgangssprachlich wird oft auch der Begriff antistatisch verwendet, bei welchem die Leitfähigkeit aber nicht genau definiert ist.

In der Norm IEC 61340-5-3 wird die Leitfähigkeit von Verpackungen eingeteilt, diese wird aber auch für Produkte verwendet.

Sie ist wie folgt eingeteilt

- C = Leitfähig $<1 \times 10^4 \Omega$
- D = Ableitfähig $\geq 1 \times 10^4 \Omega$ bis $>1 \times 10^{11} \Omega$
- S = Isolierend $\geq 1 \times 10^{11} \Omega$

