

## Einfluß auf den Schutzleiter (Erde)

### Elektrische Leitfähigkeit von Kohlenstoff

Kohlenstoff ist ein Material, das sich durch eine hohe elektrische Leitfähigkeit auszeichnet.

### Absorption von elektromagnetischer Strahlung

Kohlenstoff hat die Fähigkeit, elektromagnetische Strahlung zu absorbieren (Schirmungseffekte), insbesondere im Bereich von Hochfrequenz. Dies ermöglicht die Nutzung von Kohlenstoffschichten oder -materialien, um elektromagnetische Störungen zu absorbieren und von den empfindlichen Teilen des elektrischen Systems fernzuhalten. Insgesamt kann Kohlenstoff aufgrund seiner elektrischen Eigenschaften, seiner Fähigkeit zur Absorption von elektromagnetischer Strahlung und seiner Leitfähigkeit dazu beitragen, die Effizienz von Schutzleitern bei der Reduzierung von Störfrequenzen zu erhöhen und somit die Integrität elektrischer Systeme zu verbessern.

### Thermische Bewegung von Elektronen (Rauschspektrum)

Das Grundrauschen in Materialien ist ein physikalisches Phänomen, das durch die thermische Bewegung von Elektronen verursacht wird. Es erstreckt sich über ein breites Frequenzspektrum. Die thermische Bewegung der Elektronen führt dazu, dass sie in Leitern zufällig ihre Positionen ändern und Ladungen bewegen. Diese zufälligen Bewegungen erzeugen winzige elektrische Spannungsschwankungen im Leiter, die als Rauschen bezeichnet werden. Die tatsächliche Leistungsdichte des Rauschens hängt von der Temperatur und der Bandbreite des Frequenzspektrums ab. Je höher die Temperatur oder die Bandbreite, desto größer wird die Leistungsdichte des Rauschens sein.

### Störwellendämpfungseffekte

Unser Granulat hat die Eigenschaft elektrische Felder aufzunehmen und magnetische Felder zu Dämpfen bzw. zu reflektieren.

**Kohärenz bei Materiewellen in der Quantenphysik:** In der Quantenphysik kann Granulat auf subatomarer Ebene dazu verwendet werden, die Kohärenz und Interferenz von Materiewellen zu beeinflussen. Durch die gezielte Anordnung und Gestaltung von Granulaten können elektromagnetische Störungen, die zu Grundrauschen führen, gesteuert werden.

**Der Tunneleffekt** ist ein quantenmechanisches Phänomen, bei dem Teilchen, wie Elektronen, die eine Barriere mit einer bestimmten Energie nicht klassisch überwinden könnten, dennoch die Barriere durchdringen, indem sie quantenmechanisch durch sie "tunneln".

**Induktive Reaktanz:** Die elektrische Eigenschaft, die eine Spule bei der Störfrequenzunterdrückung nützlich macht, ist ihre Induktivität. Induktivität ist ein Maß für den Widerstand einer Spule gegenüber Änderungen des elektrischen Stroms, insbesondere bei höheren Frequenzen. Je höher die Frequenz, desto größer ist die induktive Reaktanz der Spule.