**Durchschlagsfestigkeit**

Jeder elektrische Isolierstoff vermag nur bis zu einer bestimmten elektrischen Feldstärke seine **Isolierfähigkeit** aufrecht zu erhalten. Wird diese Feldstärke überschritten, kommt es zu einem Durchschlag. Der Isolierstoff wird beim Durchschlag beschädigt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Isolierstoff** | **Durchschlagsfestigkeit ED in kV/cm** |
| Keramik | > 2,5 |
| Epoxidharz | > 170 |
| Glas | 300 bis 500 |
| Glimmer | 250 bis 500 |
| Papier, normal | >50 |
| Polyvinylchlorid (PVC) | > 350 |
| Porzellan | 300 bis 400 |

Die elektrische Feldstärke E die in einem Isolierstoff gerade keinen elektrischen Durchschlag bewirkt heisst Durchschlagsfestigkeit und wird in kV/cm oder kV/mm angegeben.



**Die Stärke des elektrischen Feldes zwischen geladenen Körpern hängt von der Potentialdifferenz, dem Abstand und der Form der Körper ab.**

**Die Glimmentladungen in der Umgebung von Kanten und Spitzen infolge grosser Feldliniendichte wird Coronaerscheinung genannt.**

**Wiederholungsfragen**

1. Was versteht man unter der Durchschlagsfestigkeit eines Isolators?

Die Elektrische Feldstärke E bei der der Isolierstoff gerade so noch keine Durchschlag bewirkt

1. Rechnen Sie um in kV/mm!

1. Wie gross ist etwa die Durchschlagsfestigkeit von Luft bei Atmosphärendruck?
   * 1 kV/mm
   * 3 kV/mm
   * 5 kV/mm
   * 10 kV/mm
   * 50 kV/mm