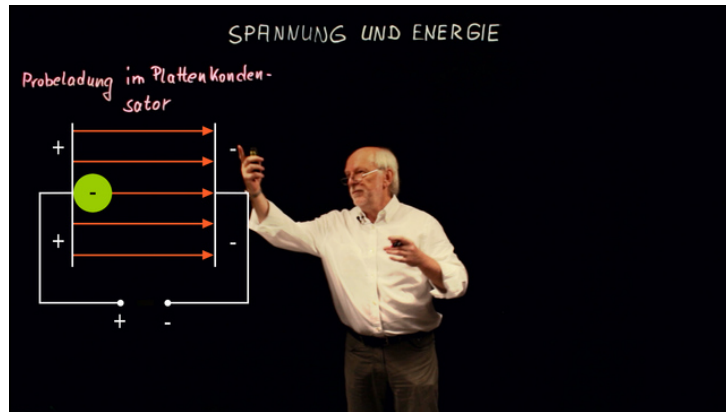




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Spannung und Energie



- 1 **Gib die Formeln zur Berechnung der elektrischen Feldstärke an.**
- 2 **Gib die Einheit der elektrischen Feldstärke an.**
- 3 **Bezeichne den Plattenkondensator.**
- 4 **Bestimme die Einheiten der physikalischen Größen.**
- 5 **Berechne die elektrischen Feldstärken.**
- 6 **Berechne die fehlenden Größen.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Gib die Formeln zur Berechnung der elektrischen Feldstärke an.

Wähle die richtigen Antworten aus.

Kannst du angeben, mit welchen Formeln die elektrische Feldstärke im Plattenkondensator richtig berechnet werden kann?

$E = \frac{U}{d}$ **A**

$E = \frac{U}{q}$ **B**

$E = \frac{F}{d}$ **C**

$E = \frac{F}{q}$ **D**



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Formeln zur Berechnung der elektrischen Feldstärke an.

1. Tipp

Die elektrische Feldstärke kann in Abhängigkeit von der Kraft auf eine Probeladung angegeben werden.

2. Tipp

Die Feldstärke nimmt mit abnehmendem Plattenabstand zu.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Formeln zur Berechnung der elektrischen Feldstärke an.

Lösungsschlüssel: A, D

Zur Berechnung des homogenen elektrischen Feldes stehen zwei unterschiedliche Formeln zur Verfügung.

Zum einen kann die Feldstärke über den Zusammenhang von Spannung und Plattenabstand bestimmt werden. $E = \frac{U}{d}$. Hier ist U die an den Platten angelegte Spannung in V und d der Abstand der Kondensatorplatten in m . Das elektrische Feld ist also dann besonders stark, wenn eine große Spannung bei möglichst geringem Plattenabstand anliegt.

Eine zweite Möglichkeit zur Berechnung der Feldstärke ist der Zusammenhang zwischen der Kraft F auf eine Punktladung und ihrer Ladungsmenge q . Es gilt $E = \frac{F}{q}$. Die Kraft F muss dabei in N und die Ladung q in C angegeben werden. Wirkt also eine große Kraft auf eine geringe Ladung, dann ist das elektrische Feld groß.