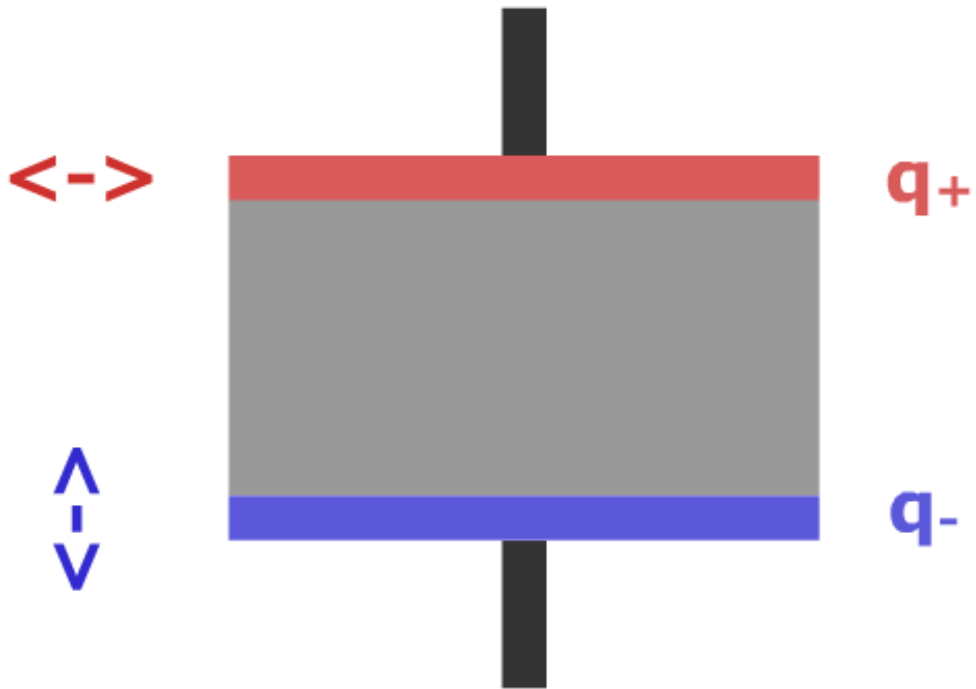




# Kondensatorspielereien

Michael Pohlig  
pohlig@kit.edu



konstante Ladung -

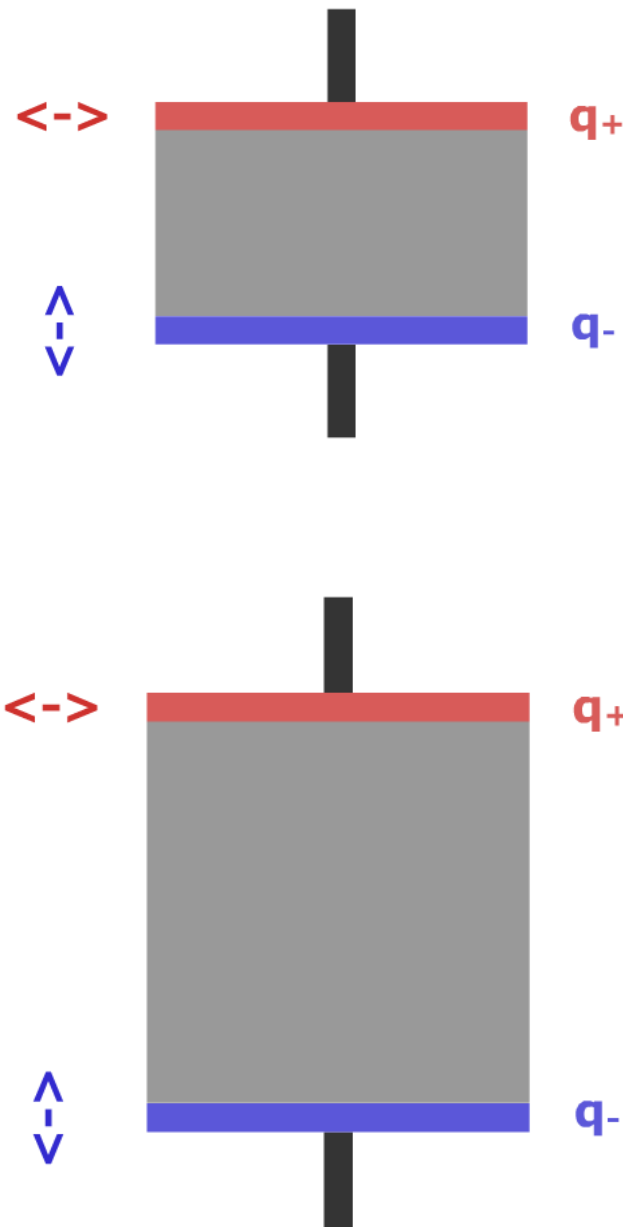
Pfeiltasten links - rechts

konstante Spannung -

Fläche A:	0.2 m <sup>2</sup>
Abstand d:	0.1 m
Kapazität C:	17.708 pF
Ladung Q:	10.625 nC
Spannung U:	600 kV
Feldstärke  E :	6 kV/m
Energie E:	3.188 μJ

reset

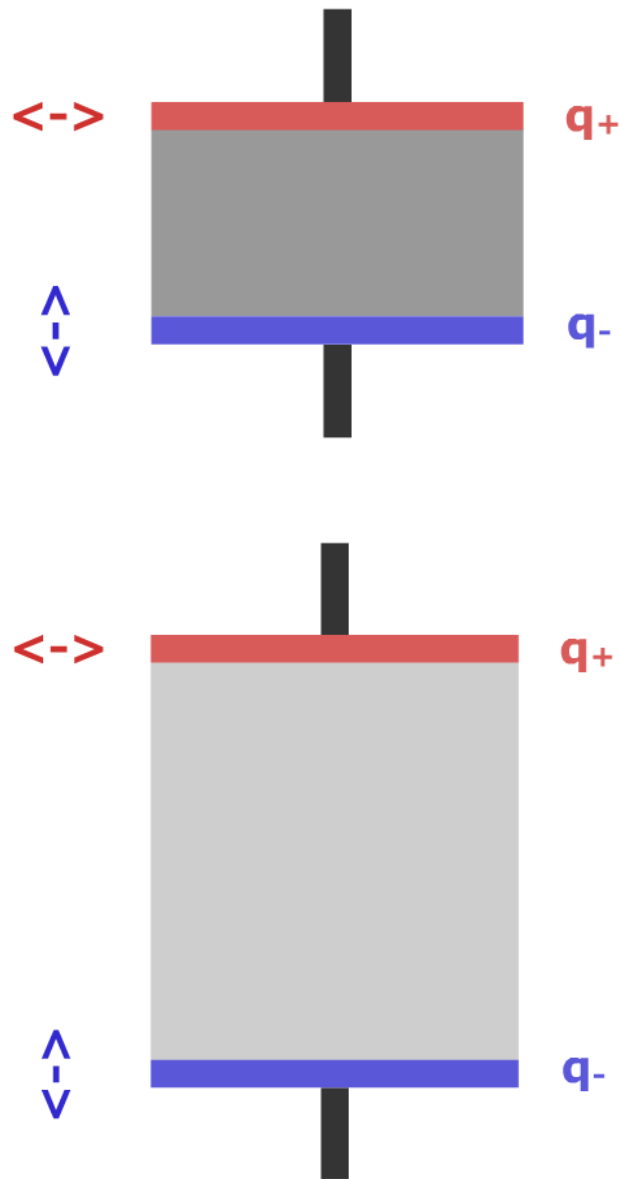
Von der Spannungsquelle getrennt



konstante Ladung		
Fläche A:	0.2 m <sup>2</sup>	0.2 m <sup>2</sup>
Abstand d:	0.1 m	0.199 m
Kapazität C:	17.708 pF	8.881 pF
Ladung Q:	10 nC	10 nC
Spannung U:	564.705 V	1.126 kV
Feldstärke  E :	5.647 kV/m	5.647 kV/m
Energie E:	2.824 μJ	5.63 μJ
reset		

Alle beim Auseinanderziehen zugeführte Energie geht in das dabei erzeugte Feld.

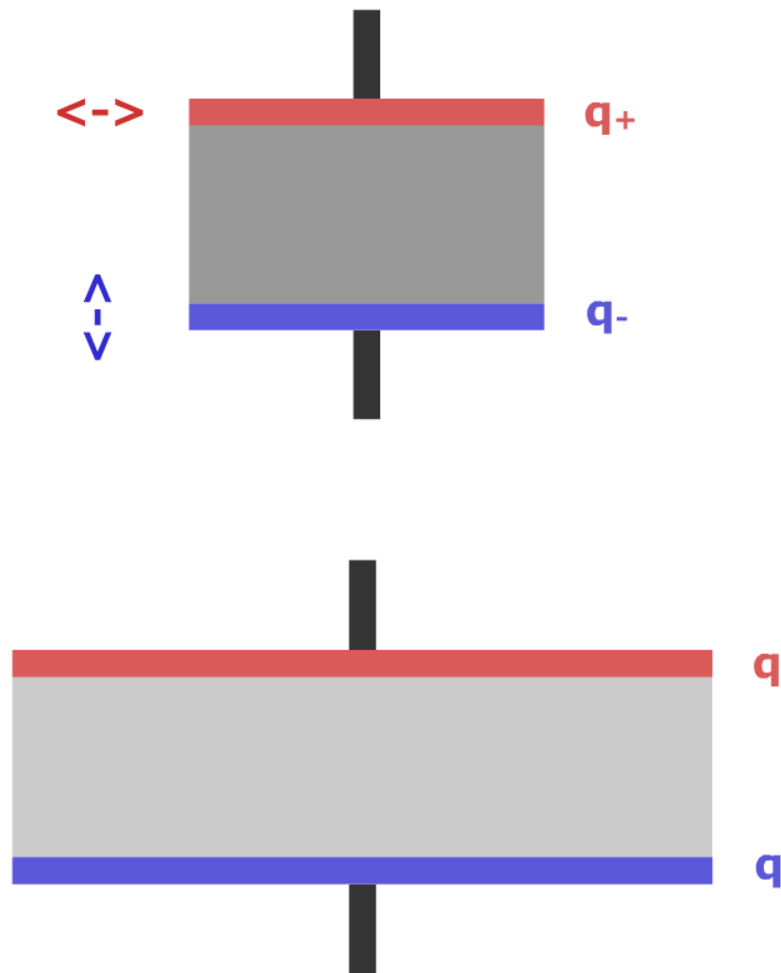
## Mit der Spannungsquelle verbunden



konstante Spannung		
Fläche A:	0.2 m <sup>2</sup>	0.2 m <sup>2</sup>
Abstand d:	0.1 m	0.272 m
Kapazität C:	17.708 pF	6.506 pF
Ladung Q:	10.625 nC	3.903 nC
Spannung U:	600 kV	600 kV
Feldstärke  E :	6 k/m	2.204 k/m
Energie E:	3.188 μJ	1.171 μJ
reset		

Alle beim Auseinanderziehen zugeführte Energie geht „in die Quelle“. Zusätzlich wird Feldstoff vernichtet, auch diese Energie geht „in die Quelle“.

Von der Spannungsquelle getrennt

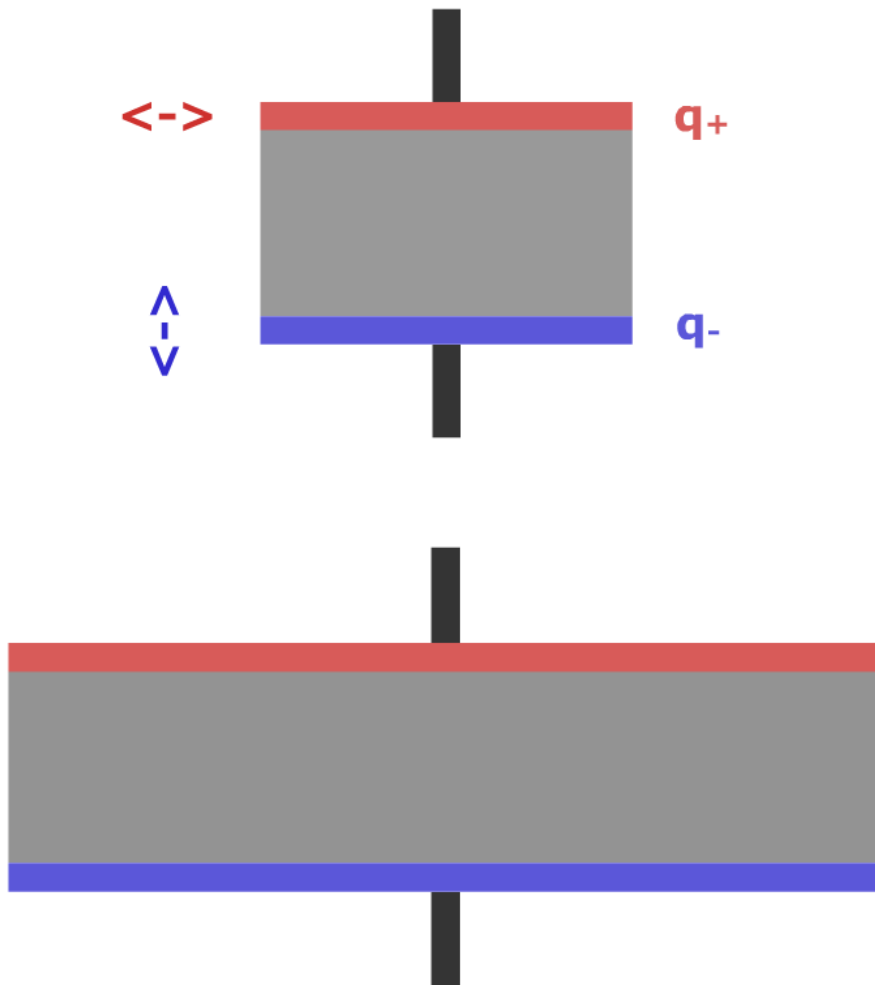


konstante Ladung		
Fläche A:	0.2 m <sup>2</sup>	0.39 m <sup>2</sup>
Abstand d:	0.1 m	0.1 m
Kapazität C:	17.708 pF	34.505 pF
Ladung Q:	10 nC	10 nC
Spannung U:	564.705 V	289.815 V
Feldstärke  E :	5.647 kV/m	2.898 k/m
Energie E:	2.824 μJ	1.449 μJ

reset

Beim Vergrößern der Platten wird Feldstoff vernichtet.  
Seine Energie wird abgegeben.

Mit der Spannungsquelle verbunden



konstante Spannung		
Fläche A:	0.2 m <sup>2</sup>	0.393 m <sup>2</sup>
Abstand d:	0.1 m	0.1 m
Kapazität C:	17.708 pF	34.815 pF
Ladung Q:	10.625 nC	20.889 nC
Spannung U:	600 kV	600 kV
Feldstärke  E :	6 k/m	6 k/m
Energie E:	3.188 μJ	6.267 μJ
reset		

Beim Vergrößern der Platten wird wieder Energie abgegeben. Gleichzeitig wird Feldstoff erzeugt. Beide Energiemengen kommen von der Quelle.