

# Parallel

Parallelschaltungen gibt es von Widerständen, [Akkus](#) und weiterem.

Beim Dampfen werden [Akkus](#) und [Coils parallel](#) geschaltet.

[Coils](#) (physikalisch nichts anderes als Widerstände) werden in Verdampfern mit mehr als einem [Coil](#) (fast) immer [parallel](#) eingebaut, dabei sollten die Widerstände der [Coils](#) gleich sein. Sind sie nicht gleich, ist das Dampferlebnis in der Regel beeinträchtigt, bei großen Unterschieden sind weitere Probleme denkbar, da die Leistung an den [Coils](#) unterschiedlich ist.

Ist dies der Fall, errechnet sich der Widerstand des Verdampfers:

(Widerstand eines [Coil](#)) / (Anzahl an [Coils](#))

(Diese Formel ist physikalisch unzureichend und darf nur für diesen Sonderfall genutzt werden!

Die korrekte Formel für zwei [Coils](#) lautet:

$$\text{Widerstand}_{\text{Gesamt}} = (\text{Widerstand}_1 * \text{Widerstand}_2) / (\text{Widerstand}_1 + \text{Widerstand}_2)$$

Für mehr als zwei [Coils](#) ist die Formel:

$$1/\text{Widerstand}_{\text{Gesamt}} = 1/\text{Widerstand}_1 + 1/\text{Widerstand}_2 + \dots + 1/\text{Widerstand}_n$$

Zum Beispiel: 2 [Coils](#) mit 0.3 Ohm Widerstand ergäben einen Widerstand von 0.15 Ohm.

[Akkus](#) können ebenfalls [parallel](#) geschaltet werden. Dadurch addieren sich die Kapazitäten der [Akkus](#), die Spannung ist die Spannung der einzelnen [Akkus](#) (auch das ist ungenau, reicht aber für unsere Zwecke), die Last verteilt sich gleichmässig auf die [Akkus](#).

Beispiel:

2 [Akkus](#) mit 3.6V Nennspannung und 3000mah Kapazität werden [parallel](#) geschaltet und mit 20 [Ampere](#) belastet.

Die Spannung beträgt theoretisch 3.6 Volt (das [Einbrechen](#) ignorieren wir hier), die Kapazität der [Akkus](#) beträgt 6000mah und jeder [Akku](#) wird mit 10 [Ampere](#) belastet.

Es wird unbedingt dazu geraten, die Last pro [Akku](#) mit etwa 133% zu berechnen, da die [Akkus](#) nicht zwingend gleich [einbrechen](#), in unserem Beispiel rechnen wir also grob 13.5 [Ampere](#) pro [Akku](#).

[Parallele Akkus](#) sollten immer [verheiratet](#) werden.