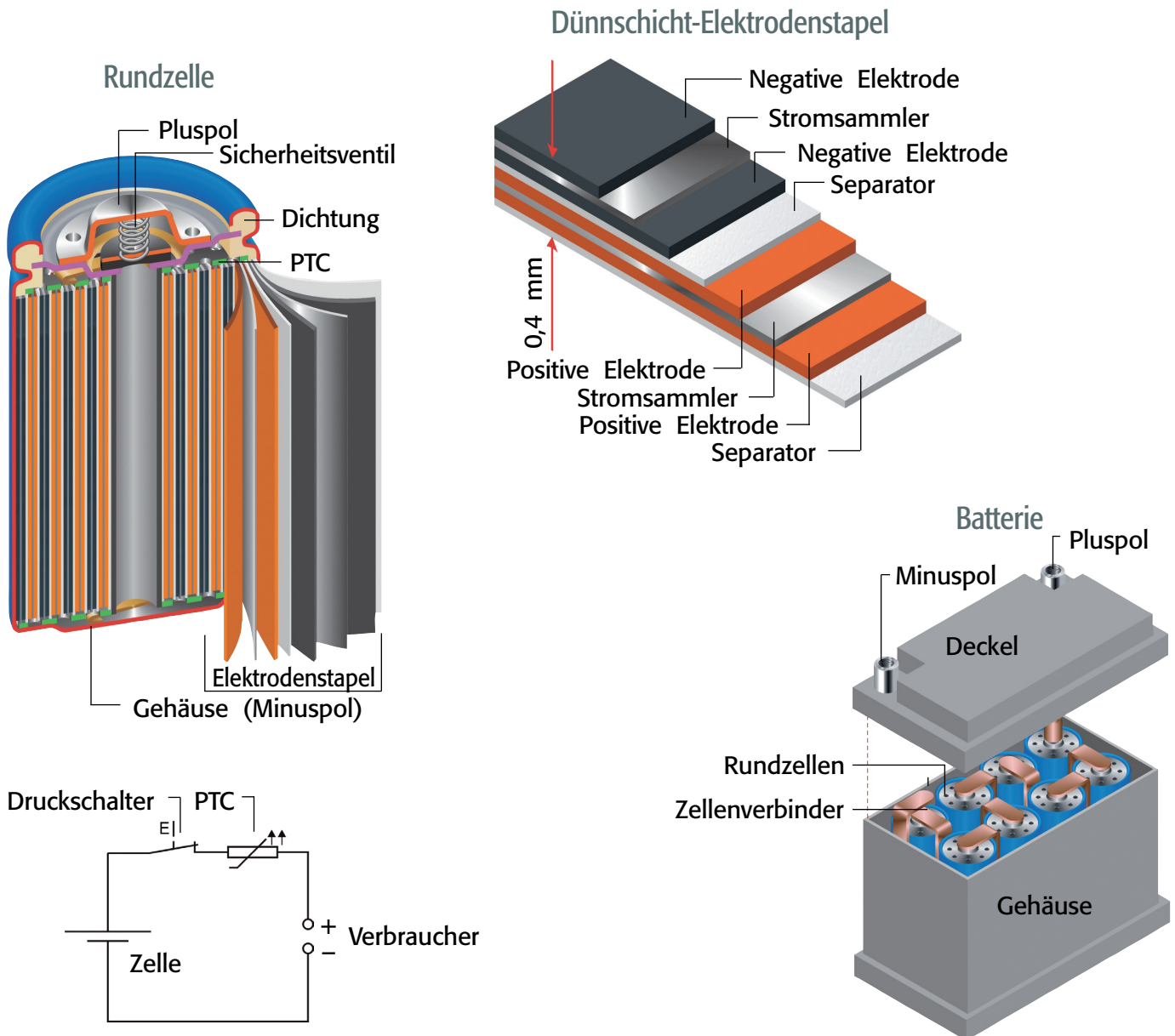


# Energiespeicher

## Lithium – Aufbau



Der **Elektrodenstapel** enthält die Elemente, die für die Energiespeicherung nötig sind. Er besteht aus den positiven und negativen Elektroden, den zugehörigen Stromsammlern und den Separatoren. In **Rundzellen** sind diese Stapel aufgewickelt. Die Stromsammler sind über diverse Sicherungselemente mit den Anschlusspolen verbunden, wobei das Gehäuse in der Regel den Minuspol bildet. Zwischen der positiven Elektrode und dem Pluspol sind zwei Sicherungselemente eingefügt: Ein Überdruckventil, das bei einem eventuell durch Überhitzung entstehenden Überdruck öffnet und gleichzeitig als Schalter dient, der die Verbindung zwischen Elektrode und Pluspol unterbricht, und ein PTC-Element (positive temperature coefficient) – ein Leiter, dessen Widerstand mit steigender Temperatur zunimmt und der so den Strom bei steigender Temperatur reduziert.

Lithiumzellen – die oft selbst schon als „Batterie“ bezeichnet werden – liefern eine Nennspannung zwischen 3,0 und 3,8 Volt. Werden höhere Spannungen benötigt – in der Regel in Bordnetzen –, fasst man eine entsprechende Anzahl von Zellen zu einer **Batterie** zusammen. So erhält man mit acht Lithium-Eisen-Phosphat-Zellen eine Batterie mit einer Nennspannung von 24 Volt. Oft ist in dem Batteriegehäuse – meist im Deckel – ein mehr oder weniger umfangreiches Batterie-Management-System (BMS) untergebracht.