

Bild 4. Innerer Aufbau eines Alu-Elkos in Hybrid-Polymer-Technologie.

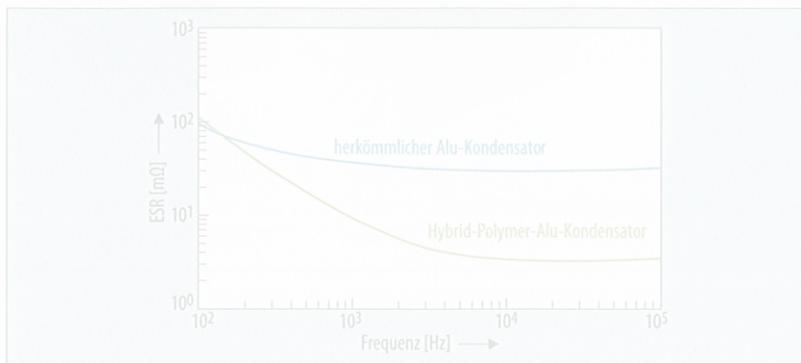


Bild 6. Vergleich des ESR-Verlaufs von Hybrid-Polymer-Alu-Elkos und konventionellen Alu-Elkos.

→ **Design:** Sehr geringer Metall-ESR durch Multi-Tab-Anbindung, um Vorteile der hohen Polymerleitfähigkeit auch in großen Bauformen in Kombination mit sehr geringem ESL (Equivalent Series Inductance) auszunutzen.

**Weltweit erster Hybrid-Polymer-Alu-Elko in axialem Design**

Auf dieser Grundlage ist es dem Komponentenhersteller gelungen, den weltweit ersten Hybrid-Polymer-Alu-Elko in axialem Design zu realisieren. Er bietet erstmals eine Kapazität von 1100 µF bei einer Nennspannung von 25 V und einen extrem geringen ESR von 3 mΩ. (Bild 5).

Im Vergleich zu konventionellen Alu-Elkos konnte dabei der ESR um den Faktor 8,5 gesenkt werden. Damit kann der neue Kondensator einen extrem hohen Ripplestrom von bis zu 16 A bei 10 kHz und 125 °C Gehäusetemperatur tragen. Zum Vergleich: Bei konventionellen Typen liegt dieser bei 6 A. Bild 6 zeigt beispielhaft einen Vergleich der ESR-Kennlinien von Hybrid-Polymer-Alu-Elkos und konventionellen Alu-Elkos.

**Weniger Bauelemente, geringerer Platzbedarf**

Damit bietet der neue axiale Hybrid-Polymer-Alu-Elko eine sehr hohe Leistungsdichte, die zu einer deutlich geringeren Anzahl nötiger Bauelemente

und so zu einer merklichen Platzeinsparung führt. Um die geforderte hohe Strombelastbarkeit zu erzielen, müssen bislang gerade bei Automotive-Anwendungen oft mehrere konventionelle Alu-Elkos, die bezüglich ihrer Kapazität überdimensioniert sind, oder niederkapazitive Hybrid-Polymer-SMD-Elkos parallel geschaltet werden. Durch die Verwendung nur eines einzigen Bauelements ergibt sich zudem eine höhere Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit, da weniger Lötstellen erforderlich sind.

Ein typisches Einsatzgebiet der neuen Hybrid-Polymer-Kondensatoren mit Nennspannungen von 25 V, 35 V oder 63 V sind die Zwischenkreise von Invertern für 48-V-Bordsysteme, die für Hybrid-Antriebe von Fahrzeugen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Verfügbar sind die neuen Kondensatoren in der zweiten Jahreshälfte 2018. go



**Christoph Jehle**  
studierte an der FH Augsburg Elektrotechnik mit Schwerpunkt Nachrichtentechnik. Er ist seit 2000 bei Epcos als Manager für die Technologie- und Produkt-Kommunikation tätig.  
christoph.jehle@epcos.com

**SFP(V) - Serie**

**HALTBAR -ZUVERLÄSSIG -SICHER**



**MELF Widerstände von Firstohm**

**Die beste Wahl für die Industrie und Elektrofahrzeuge**

- Mechanisch belastbar
- Niedriger Temperaturkoeffizient bei hoher Leistung
- Ausgezeichnete Wärmeverteilung
- Hohe Langzeitstabilität
- Hohe Präzision und Stabilität
- AEC-Q200 Version erhältlich

**Applikationen**

- Fahrzeug-Bordelektronik
- LED-Beleuchtung
- Akku/Batterie Management

**GUDECO ELEKTRONIK**

**Wir liefern elektronische und elektromechanische Bauelemente führender Hersteller**

**Sofort ab Lager**

**WWW.GUDECO.DE**

GUDECO Elektronik Handelsgesellschaft mbH  
Daimlerstraße 10 | D-61267 Neu-Anspach | +49 6081 4040  
Berlin +49 30 29369777 | Nürnberg +49 911 5399230 | AUT +43 1 2901800

✉ info@gudeco.de