



## Restwelligkeit und Ripple

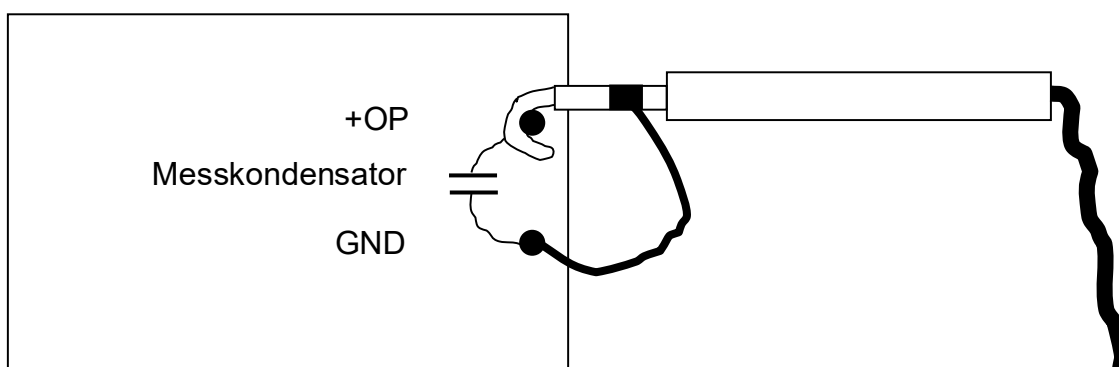
Die Messung der Restwelligkeit kann auf verschiedene Arten erfolgen. Die Genauigkeit der Messung nimmt mit der Reihenfolge der u.g. Messungen zu. Die Bandbreite des zu verwendenden Oszilloskops und die zu verwendenden Messkondensatoren sind auf dem Datenblatt des Netzteils aufgeführt. Magic Power Technology testet den Ripple zu 100% mittels ATE (automatic test equipment)

Es treten in der Hauptsache folgende Restwelligkeiten bzw. Peaks auf:

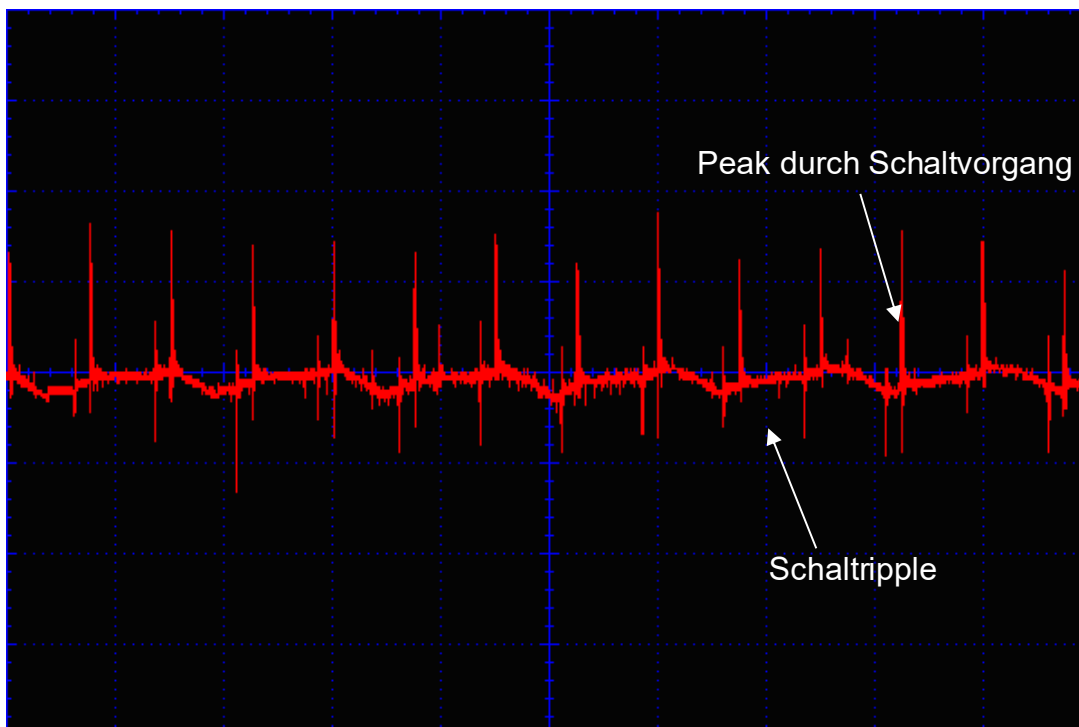
- Schaltripple durch den Wandler. Hier lässt sich die Arbeitsfrequenz des Netzteils auslesen
- Peaks durch den Schaltvorgang des Netzteiles. I.d.R. periodisch mit a)
- Grundschwingen mit der zweifachen AC Netzfrequenz.
- Nicht periodische Peaks

Wichtig für eine richtige Messung der Restwelligkeit ist insbesondere die Anwendung der Prüfspitze. Die folgenden Messmöglichkeiten zeigen die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten und ihre Auswirkungen auf das Messergebnis.

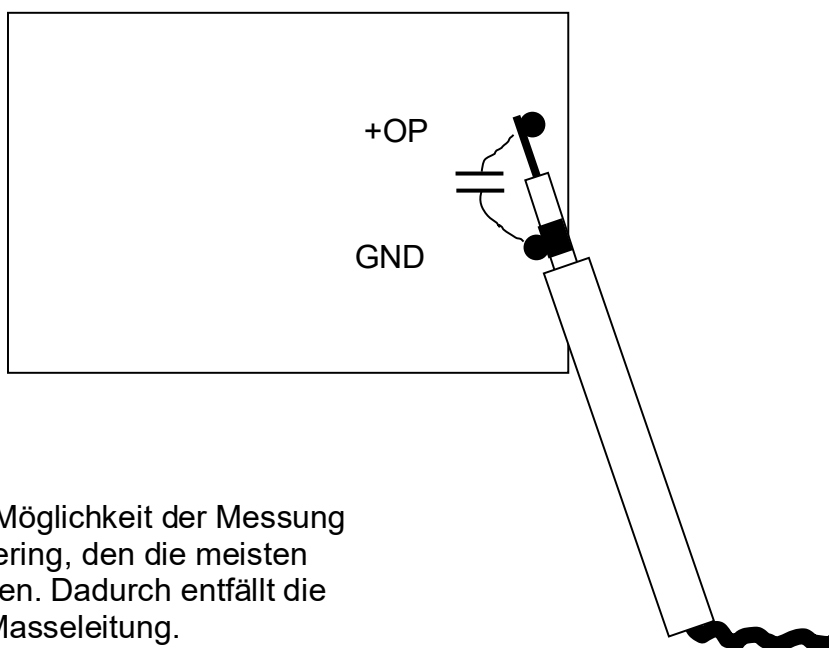
### Möglichkeit 1:



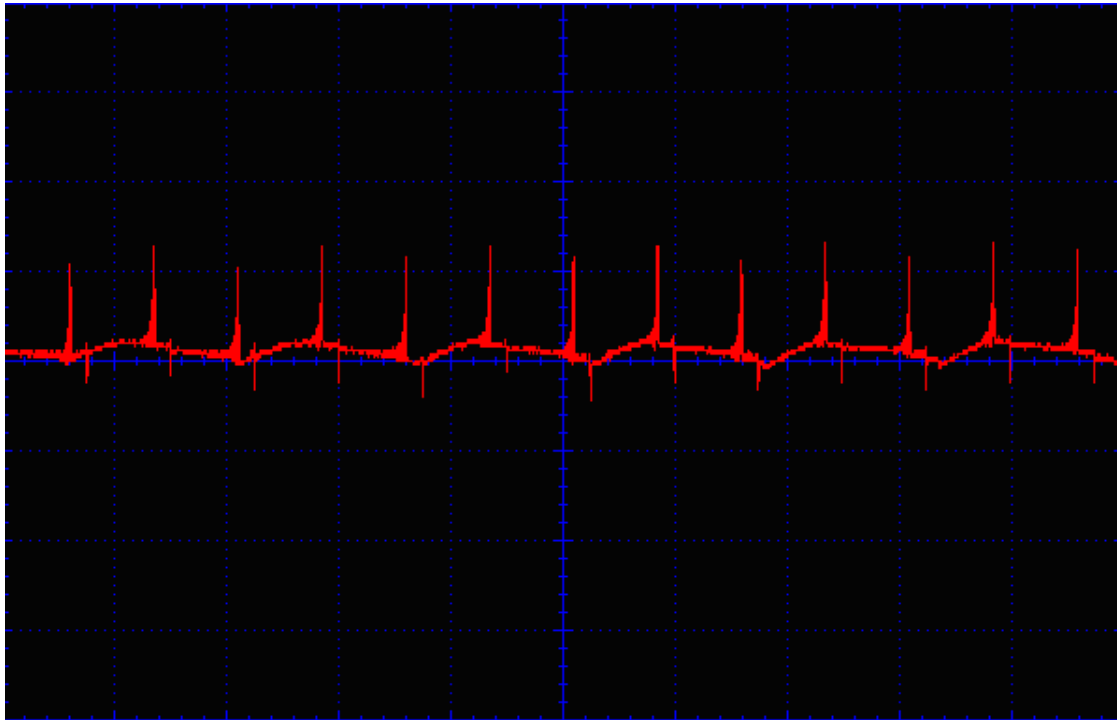
Diese Möglichkeit eignet sich für eine schnelle Messung, führt jedoch oftmals zu höheren Messwerten. Folgendes Bild (nächste Seite) zeigt die Restwelligkeit gemessen mit obigem Messaufbau.



### Möglichkeit 2

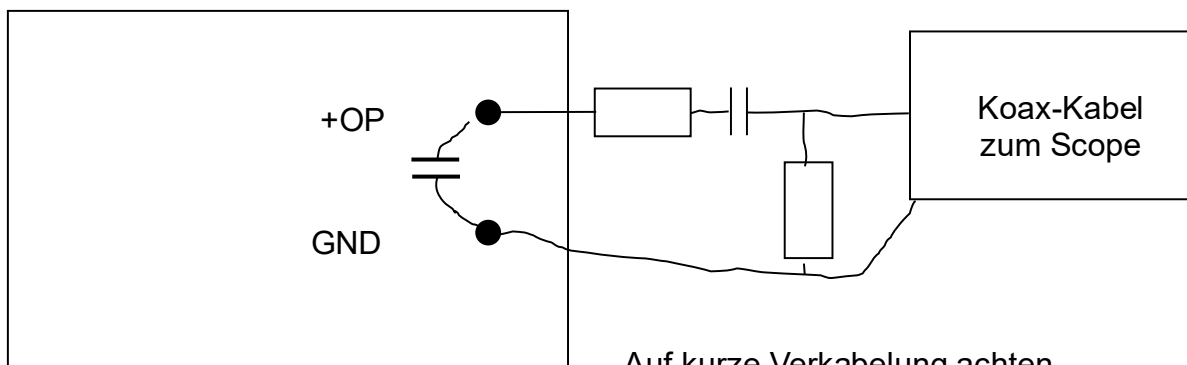


Eine genauere Möglichkeit der Messung nutzt den Massering, den die meisten Prüfspitzen haben. Dadurch entfällt die verfälschende Masseleitung.



### Möglichkeit 3

Die genaueste Messmöglichkeit ist der direkte Anschluss einer Koaxialleitung in Verbindung mit einer Impedanzanpassung. Dies bietet sich bei einer festen Messanordnung wie z.B. ATE an. Bei Messungen im Labor reicht in aller Regel der Messaufbau 2 aus.



Auf kurze Verkabelung achten  
Widerstände 50 Ohm  
Kondensator 220 nF  
Ergebnis mit 2 multiplizieren



FACHWISSEN

# MAGIC POWER

Innovative Power Supply Solutions

---

Magic Power Technology GmbH  
Gewerbegebiet Neudahn 1, Hs-Nr. 4  
66994 Dahn  
Tel.: 06391/91010-0 Fax: -10  
e-mail: [info@mgpower.de](mailto:info@mgpower.de)  
Internet: [www.mgpower.de](http://www.mgpower.de)