

## // FREQUENZSELEKTIVE MULTI-SENSOR TEILENTLADUNGSMETHODE FÜR DIE ZUSTANDS- UND RISIKOBEWERTUNG VON HOCH- UND MITTELSPANNUNGSKOMPONENTEN

Ref-Nr: TA-17056

### HINTERGRUND

Aktuell wird die Teilentladungsfreiheit von Hochspannungsanlagen und Komponenten meist während der Inbetriebnahme oder während Wartungsarbeiten überprüft. Online Monitoringsysteme werden nur für die kostenintensiven gasisolierten Schaltanlagen (GIS), Generatoren und Transformatoren eingesetzt. Bekannte Verfahren sind das Gating Verfahren sowie Verfahren nach IEC 60270 und IEC 62478.

### LÖSUNG

Erfindungsgemäß sollen verschiedene Sensoren, die in unterschiedlichen Frequenzbereichen sensitiv sind, gleichzeitig die Teilentladungssignale von einer Anlage erfassen, um die Zuverlässigkeit gegenüber den bekannten Messverfahren zu erhöhen. Wenn eine Komponente bzw. Anlage teilentladungsbehaftet ist, werden ihre breitbandigen Teilentladungssignale mit mehreren Sensoren in unterschiedlichen Frequenzbereichen erfasst. Liegt ein tieffrequentes (hochfrequentes) Rauschsignal vor, wird es nur durch die tieffrequenten (hochfrequenten) sensitiven Sensoren gemessen. Wenn benachbarte Komponenten eines Hochspannungsbetriebsmittels teilentladungsbehaftet sind, werden die tieffrequenten Anteile daher nur die tieffrequenten Sensoren stören.



EZN Erfinderzentrum  
Norddeutschland GmbH

Luise aus der Fünten  
0511 850 308 0  
ausderfuenten@ezn.de  
www.ezn.de

### ENTWICKLUNGSSTAND

Demonstrationsexemplar

### CATEGORIES

//Elektronik und  
Elektrotechnik //Physikalische  
Technik //Sensorik und  
Messgeräte //Energietechnik

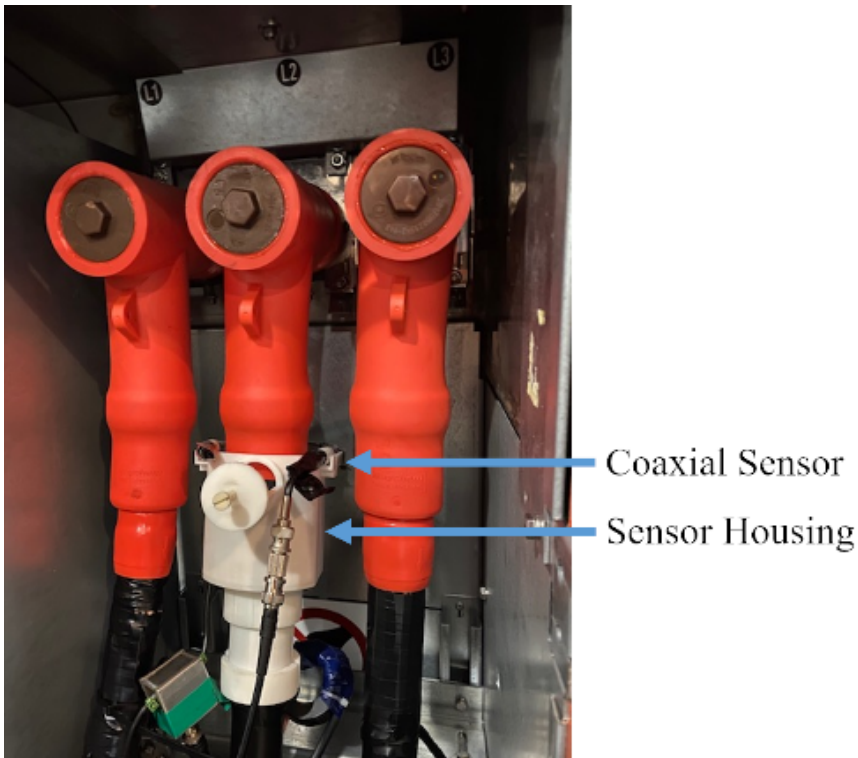


Abb. 1: Multi-Sensor Teilentladungsmethode

## VORTEILE

- Die Erfindung kombiniert unterschiedliche Sensoren, die Teilentladungen von Hochspannungskomponenten in verschiedenen Frequenzbereichen gleichzeitig messen.
- Die Erfindung erhöht die Zuverlässigkeit der Teilentladungs-Identifikation durch den Einsatz kostengünstiger, einfach zu installierender, nicht konventioneller Sensor-Kombinationen gegenüber bekannten Verfahren deutlich.
- Da die beschriebene Messmethode kostengünstig realisierbar ist, können die Sensoren und Auswerteeinheiten dauerhaft an der zu überwachenden Komponente installiert werden und ermöglichen so eine langfristige flächendeckende Zustandsüberwachung.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Überwachung von Hochspannungskomponenten

SERVICE

Lizenz zur gewerblichen Nutzung / Kooperation möglich

---