



# Spannungsanzeige- und Spannungsprüfsysteme in HS-Schaltanlagen

## Normengerechter Einsatz von Spannungsprüfsystemen (VDS)

Das Eidgenössische Starkstrominspektorat ESTI hat festgestellt, dass sowohl Spannungsanzeigesysteme VPIS als auch Spannungsprüfsysteme VDS zum Feststellen der Spannungsfreiheit in Hochspannungs-Schaltanlagen eingebaut bzw. benutzt werden. Verlangt wird die Einhaltung der IEC 61243-5, um sicherzugehen, dass der Erdungstrenner nur bei fehlender Primärspannung eingelegt wird und damit maximale Personen- und Anlagensicherheit gewährleistet ist.

Spannungsanzeigesysteme (Voltage presence indicating systems, VPIS) nach IEC/EN 61958 sind Geräte, die dem Bediener Informationen über den Spannungszustand in der Hauptstrombahn einer Schaltanlage zur Verfügung stellen, in die sie eingebaut sind. Sie dürfen gemäss Normendefinition nicht zum Feststellen der Spannungsfreiheit verwendet werden.

Spannungsprüfsysteme (Voltage detecting systems, VDS) nach IEC/EN 61243-5 sind Geräte, die einpolig kapazitiv an unter Spannung stehende Teile angekoppelt werden. Diese dürfen gemäss Normendefinition zum Feststellen der Spannungsfreiheit verwendet werden.

### Normengerechter Einsatz der Systeme

Sind in einer Schaltanlage Spannungsanzeigesysteme VPIS eingebaut, dürfen diese nicht zum Feststellen der Spannungsfreiheit verwendet werden! Wenn ein Arbeitsverfahren dies fordert, müssen Spannungsprüfer (z.B. mobiles Anzeigegerät/Isolierstange) nach IEC/EN 61243 zum Feststellen der Spannungsfreiheit eingesetzt werden. Ist dies wegen der Bauform der Schaltanlage

nicht möglich (gekapselte, gasgefüllte Schaltanlage), ist der Einbau eines VPIS nicht zulässig. Hersteller und Inverkehrbringer von Hochspannungs-Schaltanlagen sind für die Einhaltung dieses Sachverhaltes verantwortlich. Ebenso liegt die Verantwortung für bereits in Betrieb stehende Anlagen bei den Betriebsinhabern.

### Auswirkungen auf bestehende und neue HS-Schaltanlagen

Bereits in Betrieb stehende gekapselte, gasgefüllte Anlagen, welche mit VPIS als Spannungsanzeigesystem ausgerüstet sind, können unter Einhaltung der folgenden zusätzlichen Anforderungen belassen werden:

Es ist durch den Inverkehrbringer respektive Systemlieferanten eine Arbeitsanweisung an den betroffenen Anlagen anzubringen, welche festlegt, wie die Spannungsfreiheit eindeutig nach den 5 Sicherheitsregeln gewährleistet ist. Die Anlagen sind entsprechend zu kennzeichnen (z.B. Aufkleber), unter Aufführung einer 7/24-h-Hotline des Systemlieferanten. Die Systemlieferanten müssen nach Abschluss dieser Arbeiten und entsprechender Information aller Kunden in

der Schweiz dem ESTI eine Fertigmeldung zukommen lassen.

Neue hermetisch gekapselte, gasgefüllte Hochspannungs-Schaltanlagen, welche die direkte Messung mittels Spannungsprüfer nicht zulassen, sind mit einem Spannungsprüfsystem VDS nach IEC/EN 61243-5 in Verkehr zu bringen.

Die Inspektoren des ESTI werden auf diesen Sachverhalt bei der Aufsicht und der Abnahme der Anlagen besonders achten.

### Allgemeine Hinweise

Das ESTI macht in diesem Zusammenhang auf die Pflichten des Betriebsinhabers von Starkstromanlagen bezüglich der Einhaltung der 5 Sicherheitsregeln aufmerksam, im Speziellen auf die hier betroffene Regel «Auf Spannungsfreiheit prüfen». Es geht um die Sicherheit Ihres Betriebspersonals und um die Versorgungssicherheit in Ihrem Gebiet. Weitere Sicherheitsmassnahmen für das Arbeiten an Starkstromanlagen sind dem Sicherheitshandbuch des VSE (Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen) zu entnehmen.

Dario Marty, Chefingenieur

### Kontakt

#### Hauptsitz

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI  
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf  
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22  
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

#### Niederlassung ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne  
Tel. 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59  
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch