



Power Consulting

Überspannungsschutz und Isolationskoordination

Studien zur Isolationskoordination

Beim Betrieb elektrischer Anlagen können Überspannungen aufgrund von Blitzeinschlägen oder Schalthandlungen auftreten. Daraus ergeben sich verschiedene Risiken für die Isolation der Anlagenbetriebsmittel.

Wissen Sie, ob Ihre Anlagen und Betriebsmittel ausreichend vor Überspannungen geschützt sind? Kennen Sie deren Optimierungspotenziale? Wir haben für Sie Antworten auf diese Fragen.

Unser Angebot

Wir berechnen die Höhe der auftretenden Überspannungen in Ihrem Netz unter Berücksichtigung der betrieblichen Umgebungsbedingungen, ermitteln die Netzsituationen, die zu Isolationsfehlern der Betriebsmittel führen können und empfehlen entsprechende Methoden und Schutzmaßnahmen, um die Risiken zu minimieren.

Hierfür bieten wir Ihnen folgende Studien an:

- Blitzstudien
- Schalten „kleiner“ induktiver Ströme bei Kompensationsspulen, Ofentransformatoren, leerlaufenden Transformatoren etc.
- Einschalten leerlaufender Transformatoren

- Untersuchung wiederkehrender Spannungen nach einer Fehlerklärung
- Einschalten langer Freileitungen/Kabel
- Nachweis der Einsatzfähigkeit von Leistungsschaltern
- Ferro-Resonanzstudien
- Ableiterauslegung etc.

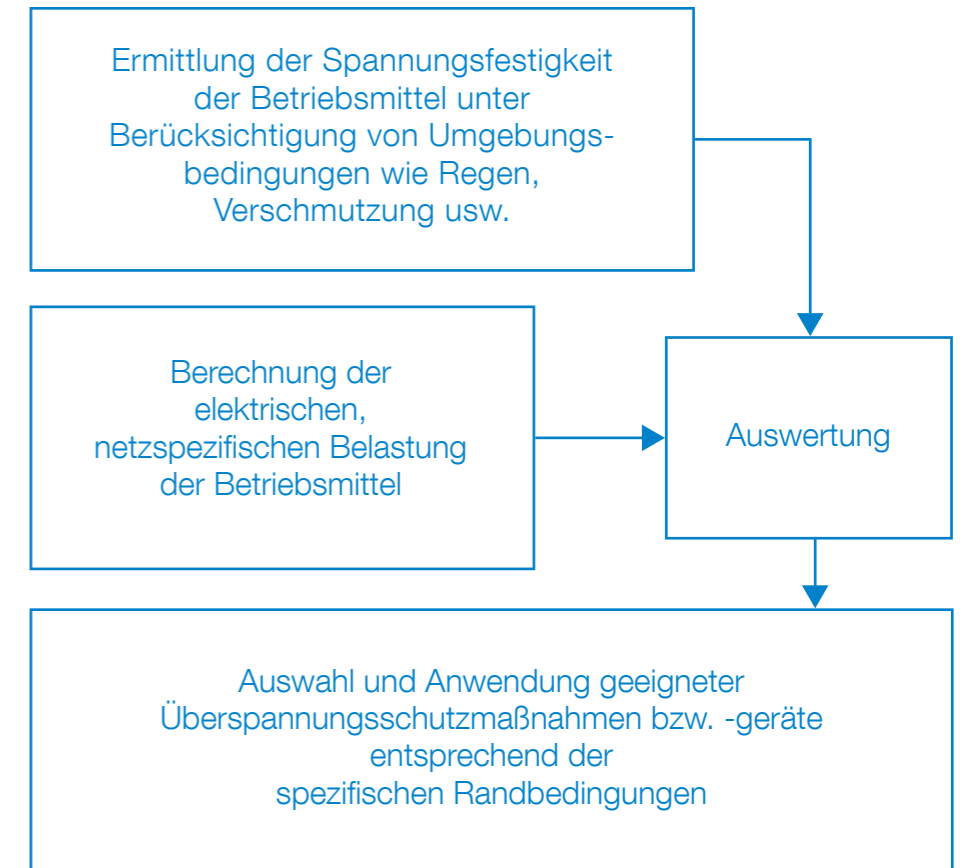
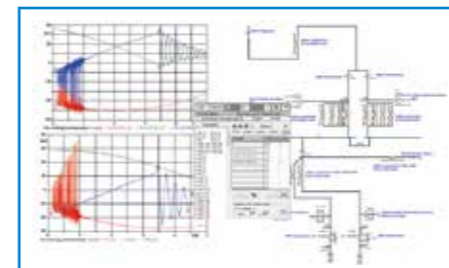
Definition von Isolationskoordination (gemäß DIN EN 60071-1, Ed. 8)

Isolationskoordination bedeutet die Bestimmung der dielektrischen Festigkeit von Betriebsmitteln, die für ein entsprechendes Netz vorgesehen sind. Dies wird abhängig von den Spannungen durchgeführt, die im jeweiligen Netz auftreten können. Dabei werden unter anderem die betrieblichen Umgebungsbedingungen und die Eigenschaften der verfügbaren Überspannungsschutzeinrichtungen berücksichtigt.

Unser Team

Wir sind ein weltweit operierendes Expertenteam, das auf einen Erfahrungsschatz aus über 1.500 Studien der vergangenen 40 Jahre für Industrie-, Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber zurückgreift.

Bei der Erstellung von Studien bringen unsere Experten ihr Fachwissen und ihre Erfahrungen ein



Ob Blitzeinschläge, Fehler oder Schalthandlungen – mit einer Studie zur Isolationskoordination helfen wir Ihnen, Ihre Anlage nicht nur vor diesen Gefahren zu schützen.

Das Prinzip

Das Prinzip von Studien zur Isolationskoordination ist der Vergleich zwischen der tatsächlich auftretenden elektrischen Belastung der Betriebsmittel in einer Anlage, mit der Spannungsfestigkeit der jeweiligen Betriebsmittel, ermittelt durch Simulationen. Hierbei wird untersucht, ob die aktuelle Anlagenkonfiguration ausreichenden Schutz vor Überspannungen bietet.

Typische Belastungen in der Mittel- und Hochspannungsebene

Elektrische Betriebsmittel sind in der Praxis vielfältigen Beanspruchungen ausgesetzt, für die sie adäquat ausgelegt sein müssen. Die Höhe der Überspannungen bei Schaltvorgängen hängt nicht nur vom abgeschalteten Betriebsmittel, sondern

auch vom Schaltgerät und dem Schaltort ab.

Zu den Spannungsbeanspruchungen gehören:

- betriebsfrequente Spannungen
- zeitweilige Spannungserhöhungen aufgrund von Fehlern mit Erdberührung, Lastabwurf oder Resonanzen
- langsam ansteigende Überspannungen durch das Schalten „kleiner“ induktiver Ströme oder das Ein- und Wiedereinschalten von Leitungen
- schnell ansteigende Überspannungen durch Blitzeinschläge
- sehr schnell ansteigende Überspannungen durch Einschaltvorgänge in gasisolierten Schaltanlagen

Ziel der Studien

Das Ziel der Studien ist die betriebstechnische und ökonomische Minimierung der Wahrscheinlichkeit, dass die auftretenden Überspannungen Isolationschäden hervorrufen.

Kontakt

ABB AG

Power Consulting

Kallstadter Straße 1

68309 Mannheim, Deutschland

Telefon: +49 (0) 621 381 2715

Telefax: +49 (0) 621 381 2753

E-Mail: consulting@de.abb.com

www.abb.de/power-consulting

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2016 ABB
Alle Rechte vorbehalten