

Antworten auf Zukunftsfragen für Sicherheit, Schutz und Zuverlässigkeit der Mittelspannungs- und Hochspannungsnetze

Manfred Frankenreiter, Tagungsleiter der D-A-CH Trench / VDE Fachtagung Erdschlusskompensation vom 10.-11. September 2019 in Lindau im Gespräch mit Prof. Dr. Lothar Fickert, Technische Universität Graz

Welche Herausforderungen sehen Sie für Sicherheit, Schutz und Zuverlässigkeit der Mittelspannungs- und Hochspannungsnetze?

Die Anforderungen an Energienetze wachsen zunehmend. Der Netzzubau erfolgt dabei generell kabelgebunden. Hier entsteht ein Konflikt mit der bisherigen Praxis, der sich aus den resultierenden Erdschluss-restströmen ergibt.

In welcher Größenordnung liegen diese kapazitiven Erdschlussströme?

Während bisher Energienetze mit kapazitiven Erdschlussströmen in der Größenordnung von 200 bis 600 A üblich waren, zeichnet sich der Bedarf nach Netzen mit kapazitiven Erdschlussströmen bis zu 1500 A ab.

Welche technischen Optionen gibt es, um den Netzbetrieb auch bei wachsenden Anforderungen sicherzustellen?

Denkbar, aber betriebswirtschaftlich nicht vertretbar, wäre eine Netzteilung mit aufwändigen Erweiterungen der bestehenden bzw. sogar die Realisierung von neuen Netz-(Lösch)bezirken durch die Erweiterung bestehender bzw. den Bau neuer Umspannwerke. Da hierbei die Kompensation des kapazitiven Erdschlussstromes, die sog. Erdschlusslöschung eine technisch Grundvoraussetzung ist, ist die Erhöhung des zulässigen Erdschlussstromes auf bis zu 1.500 A eine der Schlüsselfragen, auf die wir schnelle und befriedigende Antworten finden müssen. In der Konsequenz bedeutet dies - unter Beibehaltung der hohen Versorgungsqualität - Planung und Einbau zusätzlicher Löschspulen mit gewissen Begleitmaßnahmen.

Spricht man in diesem Zusammenhang man von Sternpunktterdung?

In den Drehstromnetzen der Energieversorgungsunternehmen (EVU) werden zur Betriebserdung die Sternpunkte i.a. resonanzgeerdet. Die Resonanzsternpunktterdung wird in Verteilungsnetzen im Mittelspannungs- und Hochspannungsbereich angewendet. Hierbei wird der Sternpunkt über eine sog. Petersenspule geerdet.

Was sollten Planer und Betreiber der Netze hierbei berücksichtigen?

Zuallererst sollten Netzplaner und Betreiber das vorhandene Expertenpotential nutzen. In den letzten Jahren gab es hier eine Reihe von bemerkenswerten Forschungsarbeiten, die zeigen, dass Energienetze heute mit kapazitiven Erdschlussströmen in einer Größenordnung von 800 bis 1500 A betrieben werden können. Hierzu bedarf es allerdings einer soliden Prozessenerfahrung. Diesbezügliche Netzentwicklungen müssen nämlich auf die bestehenden Systeme und Anforderungen gerichtet werden.

Da der Netzausbau ein Investitionsthema ist, sollte ein wertschöpfungsorientiertes Vorgehen Teil der Unternehmensstrategie sein.

Welche Highlights erwarten die Teilnehmer der Trench/VDE Fachtagung Erdschlusskompensation?

Veranstalter der Fachtagung ist der VDE Bezirksverein Südbayern, der gemeinsam mit der Trench Gruppe ein stark Anwender orientiertes Event konzipiert hat.

Namhafte Experten aus dem Umfeld von Netzplanung und Betrieb diskutieren in Lindau aktuelle Themen und Fragestellungen von Erdschluss kompensierten Netzen.

Die Veranstaltung fokussiert das Asset Management. Hierbei stehen die anwendungstechnischen Erfahrungen ausgewählter Energieversorger aus Deutschland, Österreich und der Schweiz im Mittelpunkt.



Prof. Dr. Lothar Fickert, Technische Universität Graz

Im Programm sprechen wir über intelligenten Regelsystemen. Was verstehen Sie darunter?

Die heutigen Produkte der Sekundärtechnik integrieren mehrere Funktionen in einer Baueinheit. Dazu gehört beispielsweise die bauliche Kombination von Stromeinspeisung und der Regelungstechnik in einem Gehäuse. Weiterhin werden sog. „Nichtflüchtige Parameterspeicher (EEPROM)“ und interaktive Displays verwendet, die eine systemgestützte Inbetriebsetzung und die permanente (auch automatisierte) Funktionskontrolle im laufenden Betrieb gewährleisten. Die intelligente Verknüpfung von Analysefunktionen und Regelungstechnik ist Bestandteil von zeitgemäßen Steuerungseinheiten. Diese sind in der Regel frei programmierbar.

Vielen Dank für das Interview. Wir freuen uns auf einen intensiven Austausch am Bodensee.



Das Interview führte Manfred Frankenreiter, Tagungsleiter

Mehr Informationen unter www.vde.com/erdschlusskompensation [#erdschlusskompensation](https://twitter.com/erdschlusskompensation)

VDE/CG/04.09.2019