

Zusammenfassung, Ausblick

Durch strombegrenzendes Schalten von Kurzschlüssen in Energieversorgungsnetzen wird das Netz schwächer belastet und die Stabilität der Übertragung im Kurzschlußfall erhöht. Im Vergleich zum heutigen nicht-strombegrenzenden Schalten ergeben sich dadurch Möglichkeiten der erhöhten Ausnutzung der Netze und ihrer Betriebsmittel. Der automatische Übergang von der Supraleitung in die Normalleitung bietet sich zur Strombegrenzung an, zumal in künftigen Netzen mit supraleitenden Betriebsmitteln eine Strombegrenzung unerlässlich ist. Anhand von Simulationsrechnungen und Experimenten wurden die grundsätzlichen Abläufe bei der resistiven Strombegrenzung mit Hochtemperatur-Supraleitern dargelegt und einige Auslegungskriterien sowie Probleme diskutiert. Von besonderer Wichtigkeit ist eine hohe Homogenität der Eigenschaften des Supraleiters über seine Länge. Es wurden Möglichkeiten gezeigt, dieses Problem zu entschärfen. Die Hauptprobleme liegen derzeit noch in der Werkstofftechnologie, d. h. in der Entwicklung und Herstellung geeigneter Leiter-Substrat-Kombinationen in ausreichender Länge und guter Homogenität.

Manfred Lindmayer
Am Papenholz 15
38104 Braunschweig