

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort . . . . .	3
1. Allgemein gültige energetische Beziehungen bei den Ueberspannungserscheinungen . . . . .	7
2. Die für den Ueberspannungsschutz wesentlichen Eigenschaften „physikalisch reiner“ Widerstände, Induktivitäten und Kapazitäten . . . . .	10
a) Induktionsfreie und kapazitätsfreie Widerstände . . . . .	11
a) Karborundum-Stabwiderstände . . . . .	11
β) Wasserwiderstände in Tonröhren . . . . .	11
γ) Bifilare Drahtwiderstände im Oelbad, Oelwiderstände . . . . .	11
b) Kapazitäten . . . . .	11
a) Vorgänge bei der Ladung und Entladung eines Kondensators . . . . .	11
β) Entladung eines Kondensators auf einen zweiten . . . . .	12
c) Drosselspulen . . . . .	14
a) Charakteristische Eigenschaften von Drosselspulen . . . . .	14
β) Regulieren in induktiven Kreisen . . . . .	15
γ) Konstruktion der Drosselspulen . . . . .	16
3. Reihenschaltung von Kapazität, Widerstand und Induktivität . . . . .	16
4. Einschaltung eines bereits geladenen Kondensators . . . . .	18
5. Ueberspannungen beim Abschalten von Stromkreisen . . . . .	18
6. Einfluss der Art der Stromquelle auf die Entstehungsmöglichkeit von Ueberspannungen bei Einschaltvorgängen . . . . .	19
7. Im praktischen Betriebe vorkommende Fälle von Resonanzerscheinungen . . . . .	22
8. Einfluss der Schaltung von Generatoren und Transformatoren auf die bei Kurzschluss eintretenden Ueberspannungen . . . . .	23
9. Einfluss einer gleichmässigen Verteilung von Kapazität, Induktivität, Widerstand und Ableitung auf die Eigenschaften elektrischer Stromkreise . . . . .	25
10. Reflexion der Wander-Wellen am Vereinigungspunkte zweier verschiedenartiger aber homogener Leitungen . . . . .	29
11. Uebergang von Ruhewellen in Wanderwellen beim Hinzuschalten von Leitungen . . . . .	32
12. Die Gefahr der Sprungwellen bei Maschinenwicklungen . . . . .	32
13. Prüfung von Maschinenwicklungen auf Festigkeit der Isolation gegen Sprungwellen . . . . .	33
14. Ueberspannungsschutz durch Einfügung von Leitungsstücken höherer Kapazität . . . . .	34
15. Schutzwert von Reihen-Widerständen, Drosselspulen und Parallel-Kondensatoren . . . . .	34
a) Schutzwirkung von Serien-Widerständen . . . . .	34
b) Schutzwirkung von Serien-Drosselspulen . . . . .	35
c) Schutzkondensatoren . . . . .	37
16. Verbesserung des Leitungsschutzes, Abb. 32, durch Einbau von Kondensatoren . . . . .	39
17. Unterschied zwischen Kondensator und Drosselspule in Bezug auf den Schutz der primären Leitung . . . . .	40
18. Kombination aus Drosselspule und Kondensator . . . . .	40
19. Weitere Vor- und Nachteile der Einfügung grosser Induktivitäten in Leitungen . . . . .	41
20. Anordnung der Sammelschienen mit Rücksicht auf den Ueberspannungsschutz . . . . .	42
21. Zusammenfassung des über Drosselspule und Kondensatoren gesagten . . . . .	42
22. Rückzündungen bei Einschaltvorgängen infolge von Ueberspannungen, Schalterexplosionen . . . . .	43
23. Besondere Massnahmen gegen Ueberspannungen atmosphärischen Ursprungs . . . . .	45
24. Zweck und Nutzen der Schutzdrähte . . . . .	46
25. Funkenableiter . . . . .	46
26. Aluminium-Zellen . . . . .	47
27. Ausführung von Installationen bei Hochspannung . . . . .	47
28. Thesen . . . . .	48