VDE 0140/1932.

Leitsätze für Schutzmaßnahmen in Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 V.

Inhaltsübersicht.

I. Gültigkeit.

§ 1. Geltungsbeginn.
§ 2. Geltungsbereich.

II. Begriffserklärungen.

§ 3.

III. Bestimmungen.

A. Allgemeines.

§ 4. Anwendungsbereich der Schutzmaßnahmen.

B. Isolierung.

§ 5. Anwendung der Isolierung.

C. Kleinspannung.

§ 6. Anwendung der Kleinspannung.
§ 7. Ausschließliche Verwendung der Kleinspannung.

D. Schutzerdung.

§ 8. Anwendung der Schutzerdung.
§ 9. Bemessung der Schutzerdung.

E. Nullung.

§ 10. Anwendung der Nullung.
§ 11. Nullungsbedingungen.
§ 12. Erdung in Netzen mit Nullung.
§ 13. Blanke Nulleiter.
§ 14. Nullung ortsveränderlicher Stromverbraucher.

F. Schutzleitungssystem.

§ 15. Anwendung des Schutzleitungssystems.

G. Schutzschaltung.

§ 16. Anwendung der Schutzschaltung.

H. Gemeinsames für Erdung, Nullung, Schutzleitungssystem und Schutzschaltung.

§ 17. Verhütung von Unterbrechungen der Schutzleitung.
§ 18. Bemessung der Schutzleitung.

I. Erdung eines Netzpunktes (Betriebserdung).

§ 19. Schutz bei Übertritt der Oberspannung.
§ 20. Schutz bei Erdschluß auf der Unterspannungsseite.

IV. Verlegung der Erder.

V. Prüfung der Schutzmaßnahmen.

I. Gültigkeit.

§ 1.

Geltungsbeginn.

Diese Leitsätze treten am 1. Januar 1932 in Kraft[1].

§ 2.

Geltungsbereich.

Diese Leitsätze gelten für alle Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 V zwischen beliebigen Leitern.

II. Begriffserklärungen.

§ 3.

1. Schutzmaßnahmen im Sinne dieser Leitsätze sind Maßnahmen zum Schutze von Menschen gegen Gefährdung durch zu hohe Berührungsspannung.

Diese Leitsätze sind auch in spanischer und englischer Sprache bei der ETZ-Verlag GmbH. erhältlich.

[1] Angenommen durch den Vorstand im April 1931. Veröffentlicht: ETZ 1930, S. 754; 1931, S. 676 und 745.

Copyright OVE

2. Berührungsspannung ist die im Störungsfalle zwischen einem nicht zum Betriebsstromkreis gehörenden leitfähigen Anlageteil (Metallteil) und der Erde auftretende Spannung, soweit sie von einem Menschen überbrückt werden kann.

3. Schrittspannung ist die mit der Schrittweite (1 m) überbrückbare Spannung.

4. Körperschluß entsteht, wenn ein nicht zum Betriebsstromkreis, aber zur elektrischen Einrichtung gehörender Anlageteil (z. B. Motorgehäuse) durch einen Isolationsfehler eine leitende Verbindung mit dem Betriebsstromkreis erhält.

5. Erdschluß entsteht, wenn ein oder mehrere betriebsmäßig gegen Erde isolierte Leiter eine leitende Verbindung mit der Erde bekommen. Bei Einfacherdschluß hat nur ein einziger isoliert verlegter Leiter Erdschluß, bei Doppel- oder Mehrfacherdschluß haben zwei oder mehrere isoliert verlegte Leiter Erdschluß.

6. Erdschlußstrom ist der beim Erdschluß in die Erde fließende Strom.

7. Erder sind die zum Erden benutzten Metallteile, die sich in der Erde befinden und mit ihr in leitender Verbindung stehen.

8. Erden heißt eine leitende Verbindung des zu schützenden Anlageteiles mit der Erde herstellen.

9. Erdübergangswiderstand (Ausbreitungswiderstand) eines Erders ist der Widerstand zwischen dem Erder und dem weiter (mehr als 20 m) entfernten Erdboden.

10. Erdungswiderstand ist die Summe von Erdübergangswiderstand und Widerstand der Erdungsleitung.

11. Erdungsleitung ist die leitende Verbindung zwischen dem zu schützenden Anlageteil und dem Erder einschließlich Sammelleitung.

12. Erdung bedeutet die Gesamtheit von Erdungsleitung und Erder.

13. Nulleiter ist der Leiter, der von dem Nullpunkt einer Anlage (z. B. Maschine, Transformator, Akkumulatorenbatterie usw.) ausgeht.

14. Nullen heißt eine leitende Verbindung des zu schützenden Anlageteiles mit dem Nullpunkt bzw. Nulleiter herstellen.

15. Nullungsleitung ist die leitende Verbindung zwischen dem zu schützenden Anlageteil und dem Nullpunkt bzw. Nulleiter.

16. Schutzschalter sind Apparate, die auf Berührungsspannung ansprechen.

17. Schutzschalten heißt eine leitende Verbindung des zu schützenden Anlageteiles über den Schutzschalter mit der Erde herstellen.

18. Schutzschaltungsleitung ist die leitende Verbindung zwischen dem zu schützenden Anlageteil und dem Schutzschalter.

19. Schutzschaltung bedeutet die Gesamtheit von Schutzschalter und zugehörigen Leitungen einschließlich Erder.

Copyright OVE