

Inhalt

Zur ersten Auflage von Band 55 der VDE-Schriftenreihe	5
Zur zweiten Auflage von Band 55 der VDE-Schriftenreihe	7
Vorwort	9
Wilhelm Rudolph – Würdigung für die Neuauflage der „EMV-Fibel“, VDE-Schriftenreihe Band 55	11
1 Die Verantwortung von Architekten, Bauherren und Planern	15
2 Phänomene der EMV und deren Betrachtung	17
3 Gesetzliche Rahmenbedingungen	19
4 Erste Entscheidungen zur EMV	21
4.1 Definition: Wohnbereich	21
4.2 Definition: Industriebereich	21
4.3 Installationsanweisungen der Hersteller von elektrischen Betriebsmitteln	24
4.4 EMV-Checkliste	25
4.5 Massung – Schutzzpotentialausgleich	27
5 Grundlagen	29
5.1 Kopplungen	30
5.1.1 Galvanische Kopplung	31
5.1.2 Induktive Kopplung	31
5.1.3 Kapazitive Kopplung	32
5.1.4 Einstrahlung, Abstrahlung, Strahlungskopplung	32
5.2 Magnetisches Wechselfeld bei Kabeln und Leitungen	33
5.2.1 Einleiterkabel	33
5.2.2 Mehraderleitungen	33
5.2.3 Leitfähige Teile	33
5.3 Skin-Effekt	33
6 Vagabundierende Ströme (Streuströme)	35
6.1 Entstehung	35
6.2 TN-C-System	35
6.3 TN-S-System	36
6.4 Frühe Auftrennung des PEN-Leiters in N- und PE-Leiter	37

6.5	Keine PEN-Leiter-Verlegung im Mehrfamilienhaus	38
6.6	TN-System mit Mehrfacheinspeisung	39
6.7	TN-S-System mit umschaltbaren Stromversorgungen	39
6.8	Parallele Verlegung von Einzelleitern	41
7	Schutzzpotentialausgleich und Funktionserdung/Massung	45
8	Entkopplung durch Abstand, Trennung oder Schirmung	49
8.1	Entkopplung durch Abstand	49
8.2	Entkopplung durch Trennung	50
8.3	Entkopplung durch Schirmung	54
8.3.1	Arten von Schirmen	55
8.3.2	Quetschung von Schirmen	56
8.3.3	Erdung von Schirmen	57
8.3.4	Entlastungsleiter für Schirme	59
8.3.5	Leiterschleifen durch Schirme	64
9	EMV-Dokumentation	67
10	Anhang	71
	Anhang 1 Die drei Systeme TN, TT und IT in Gebäudeanlagen und die EMV	71
	Anhang 2 Umwandlung eines TN-C-Systems in ein TN-S-System zur Verbesserung der EMV	72
	Anhang 3 Maßnahmen gegen zu hohe Ableitströme	74
	Anhang 4 Oberschwingungen und die Belastung des Neutralleiters	77
	Anhang 5 „clean earth“ und „dirty earth“	78
	Anhang 6 Verzeichnis von Abkürzungen und Kurzzeichen	81
Literatur		87
Index		91