

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 – Schutzpotentialausgleich 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	Schutzpotentialausgleich 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