

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	5
<b>1 Die Verantwortung von Architekten, Bauherren und Planern</b> .....	9
<b>2 Phänomene der EMV und deren Betrachtung</b> .....	11
<b>3 Gesetzliche Rahmenbedingungen</b> .....	13
<b>4 Erste Entscheidungen zur EMV</b> .....	27
4.1 Definition: Wohnbereich .....	27
4.2 Definition: Industriebereich .....	28
4.3 Installationsanweisungen der Hersteller von elektrischen Betriebsmitteln	30
4.4 EMV-Checkliste .....	31
4.5 Massung – Schutzpotentialausgleich .....	33
<b>5 Grundlagen</b> .....	35
5.1 Kopplungen .....	36
5.1.1 Galvanische Kopplung .....	37
5.1.2 Induktive Kopplung .....	37
5.1.3 Kapazitive Kopplung .....	38
5.1.4 Einstrahlung, Abstrahlung, Strahlungskopplung .....	39
5.2 Magnetisches Wechselfeld bei Kabeln und Leitungen .....	39
5.2.1 Einleiterkabel .....	39
5.2.2 Mehraderleitungen .....	39
5.2.3 Leitfähige Teile .....	40
5.3 Skin-Effekt .....	40
<b>6 Vagabundierende Ströme (Streuströme)</b> .....	43
6.1 Entstehung .....	43
6.2 TN-C-System .....	43
6.3 TN-S-System .....	44
6.4 Frühe Auftrennung des PEN-Leiters in N- und PE-Leiter .....	45
6.5 Keine PEN-Leiter-Verlegung im Mehrfamilienhaus .....	46
6.6 TN-System mit Mehrfacheinspeisung .....	47
6.7 TN-S-System mit umschaltbaren Stromversorgungen .....	48
6.8 Parallele Verlegung von Einzelleitern .....	49

<b>7</b>	<b>Schutzpotentialausgleich und Funktionserdung/Massung</b> . . . . .	53
<b>8</b>	<b>Entkopplung durch Abstand, Trennung oder Schirmung</b> . . . . .	57
8.1	Entkopplung durch Abstand . . . . .	57
8.2	Entkopplung durch Trennung . . . . .	58
8.3	Entkopplung durch Schirmung . . . . .	62
8.3.1	Arten von Schirmen . . . . .	63
8.3.2	Quetschung von Schirmen . . . . .	64
8.3.3	Erdung von Schirmen . . . . .	66
8.3.4	Entlastungsleiter für Schirme . . . . .	69
8.3.5	Leiterschleifen durch Schirme . . . . .	74
<b>9</b>	<b>EMV-Dokumentation</b> . . . . .	79
<b>10</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	83
10.1	Anhang 1 Systeme nach Art ihrer Erdverbindung und der Bezug zur EMV . . . . .	83
10.2	Anhang 2 Fundamenterder entsprechend DIN 18014 . . . . .	86
10.3	Anhang 3 Fundamenterder entsprechend DIN VDE 0100-540 . . . . .	93
10.4	Anhang 4 Ableitströme . . . . .	108
10.5	Anhang 5 Oberschwingungen und die Belastung des Neutralleiters . . . . .	110
10.6	Anhang 6 Maßnahmen für Einrichtungen der Informationstechnik . . . . .	111
10.7	Anhang 7 Anforderungen an die Installationsplanung und Installations- praktiken für die Kommunikationsverkabelung . . . . .	113
10.8	Anhang 8 Verzeichnis von Abkürzungen und Kurzzeichen . . . . .	114
10.9	Anhang 9 Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (Elektromagnetische-Verträglichkeit-Gesetz – EMVG) . . . . .	119
	<b>Literatur</b> . . . . .	143
	<b>Stichwortverzeichnis</b> . . . . .	147