

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>9</b>
1.1	Begriffe .....	10
1.2	Ziel der Isolationskoordination .....	11
<b>2</b>	<b>Parameter der Isolationsbemessung</b> .....	<b>13</b>
2.1	Langzeitige Spannungsbeanspruchungen .....	13
2.2	Kurzzeitige Spannungsbeanspruchungen .....	14
2.2.1	Überspannungen im Verteilungsnetz .....	14
2.2.2	Überspannungen in Verbraucheranlagen .....	16
2.2.3	Überspannungskategorien .....	19
2.3	Umgebungsbedingungen .....	20
2.3.1	Luftfeuchtigkeit .....	23
2.3.2	Luftdruck .....	29
2.3.3	Korrosive Atmosphären .....	30
2.3.4	Staubniederschläge .....	31
2.3.5	Einfluss der Elektroden .....	35
2.3.6	Mikro-Umgebungskategorien .....	36
2.3.7	Zusammenhang mit den Makro-Umgebungsbedingungen .....	38
2.4	Isolierstoff .....	39
2.4.1	Kriechstromfestigkeit .....	39
2.4.2	Oberflächenrauigkeit .....	41
2.4.3	Wasseranlagerungsvermögen .....	42
2.4.4	Isolierstoffkategorien .....	44
2.5	Form der Elektroden .....	45
<b>3</b>	<b>Spannungsfestigkeit der Luftstrecken</b> .....	<b>47</b>
3.1	Festigkeit bei langzeitiger Spannungsbeanspruchung .....	48
3.1.1	Durchschlag im homogenen Feld .....	48
3.1.2	Durchschlag und Teilentladungen im inhomogenen Feld .....	50
3.1.3	Frequenzeinfluss .....	54
3.2	Festigkeit bei kurzzeitiger Spannungsbeanspruchung .....	56
3.2.1	Durchschlag im homogenen Feld .....	57
3.2.2	Durchschlag im inhomogenen Feld .....	58

<b>4</b>	<b>Spannungsfestigkeit der Kriechstrecken</b> .....	<b>61</b>
4.1	Festigkeit bei langzeitiger Spannungsbeanspruchung .....	61
4.1.1	Überschlag .....	62
4.1.2	Teilentladungen .....	62
4.1.3	Kriechwegbildung .....	63
4.1.4	Mindestisoliationswiderstand .....	68
4.2	Festigkeit bei kurzzeitiger Spannungsbeanspruchung .....	75
4.2.1	Überschlag .....	75
4.2.2	Einfluss von Rippen und Nuten .....	79
<b>5</b>	<b>Koordinierung der Isolierstrecken</b> .....	<b>83</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>85</b>
6.1	Parameter der Isolationsbemessung .....	85
6.1.1	Langzeitige Spannungsbeanspruchung .....	85
6.1.2	Kurzzeitige Spannungsbeanspruchung .....	85
6.1.3	Umgebungsbedingungen .....	86
6.1.4	Isolierstoff .....	87
6.1.5	Form der Elektroden .....	87
6.2	Spannungsfestigkeit der Luftstrecken .....	87
6.2.1	Festigkeit bei langzeitiger Spannungsbeanspruchung .....	88
6.2.2	Festigkeit bei kurzzeitiger Spannungsbeanspruchung .....	88
6.3	Spannungsfestigkeit der Kriechstrecken .....	88
6.3.1	Festigkeit bei langzeitiger Spannungsbeanspruchung .....	89
6.3.2	Festigkeit bei kurzzeitiger Spannungsbeanspruchung .....	89
6.4	Koordinierung der Isolierstrecken .....	90
<b>7</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>91</b>
<b>8</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>97</b>