

1	Präambel	1
2	Entwicklung der technischen Sicherheit	3
3	Interdisziplinärer Denkansatz	7
3.1	Bedarf für ein sicherheitsmethodisches Konzept	7
3.1.1	Sicherheitstechnischer Handlungsbedarf	7
3.1.2	Einführung in den Themenkreis Sicherheitstechnik	8
3.1.3	Gründe für diese Publikation	9
3.1.4	Rahmenbedingungen für technische Sicherheit	10
3.1.5	Ordnungsrechtliche Grundlagen der technischen Sicherheit	11
3.1.6	Ethische Grundsätze	12
3.2	Erzeugen von Sicherheit	14
3.2.1	Sicherheitstechnische Prinzipien	14
3.2.2	Vorgehensweisen für ein interdisziplinäres sicherheitsmethodisches Konzept ..	19
3.2.3	Folgerungen aus einem sicherheitsmethodischen Konzept	33
3.3	Grenzen der Sicherheit	35
3.3.1	Gesellschaftlich akzeptierte und staatlich definierte Grenzen	36
3.3.2	Unerreichbarkeit absoluter Sicherheit	37
3.3.3	Risikoverständnis	38
3.3.4	Sachzusammenhang zwischen Risiko, Sicherheitstechnik und technischer Sicherheit	39
3.3.5	Sicherheitstechnische Machbarkeit	39
3.4	Überprüfbarkeit der Sicherheit	43
3.4.1	Grenzen der Überprüfbarkeit	43
3.4.2	Lernen als kontinuierliche Aufgabe	45
3.4.3	Controlling der technischen Sicherheit im Produktlebenszyklus	48
3.5	Gesellschaftliche Betrachtungen	61
3.5.1	Vorbeugung gegen sicherheitskritisches Versagen	61
3.5.2	Kommunikation mit der Öffentlichkeit zur technischen Sicherheit	64
3.6	Empfehlungen	67
3.6.1	Forschungslandschaft	67
3.6.2	Ausbildungs- und Lehrangebote der Hochschulen	68
3.6.3	Thematische Schwerpunkte	69
3.6.4	Notfallplanung	72
3.6.5	Internationalisierung	72
4	Interdisziplinärer Leitfaden für Sicherheit	73
4.1	Verständnis des Sicherheitsbegriffs	73
4.1.1	Der Rechtsbegriff „Sicherheit“	73
4.1.2	Begriff „technische Sicherheit“	74
4.1.3	„Technische Sicherheit“ als Vorgabe für Produktgestaltung und -realisierung ...	74
4.2	Einführung in die interdisziplinäre Sicherheitstechnik	76
4.2.1	Organisation und Management	76
4.2.2	Systematik	80

4.3	Erzeugen von Sicherheit	89
4.3.1	Sicherheitsmethodik	89
4.3.2	Umsetzung des Sicherheitskonzepts	96
4.3.3	Softwarebasierte Funktionalität und Human Factors	114
4.3.4	Unterstützendes Management	118
4.4	Darstellung des sicherheitsgerechten Gestaltens im Bauwesen und Anlagenbau	130
4.4.1	Erläuterungen zum Ablaufdiagramm	134
4.4.2	Begriffsbestimmungen zum Ablaufdiagramm	134
5	Anregung des VDI-Ausschusses „Technische Sicherheit“	137
6	Fazit – Lessons Learned	139
7	VDI-Ausschuss Technische Sicherheit	141
Literatur		143
Index		151