

Inhaltsübersicht

Vorwort	V
Inhaltsübersicht	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
1. Kapitel: Technische Grundlagen.....	1
2. Kapitel: Rechtliche Grundlagen.....	43
3. Kapitel: Unterschriftenwesen nach ZertES	83
4. Kapitel: Alternativen zur qualifizierten elektronischen Signatur.....	103
5. Kapitel: Formvorschriften im Finanzmarktrecht	117
6. Kapitel: Elektronische Signaturen im internationalen Geschäftsverkehr	127

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsübersicht	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
1. Kapitel: Technische Grundlagen.....	1
I. Vorbemerkungen	2
A. Was interessiert den Juristen die Technik?	2
B. Technische Konzepte hinter der elektronischen Signatur.....	3
C. Kryptologie, Kryptografie und Kryptoanalyse	4
D. Themenübersicht	6
II. Das zentrale Problem der Authentifizierung.....	7
A. Identität und Integrität	7
B. Grundstruktur einer digitalen Signatur (Teil 1)	11
C. Exkurs: Verschlüsseln mit dem RSA-Verfahren	13
D. Exkurs: Logarithmen und elliptische Kurven	17
E. Grundstruktur einer digitalen Signatur (Teil 2)	20
III. Dokumentieren der Authentizität.....	23
A. Digitale Zertifikate im Allgemeinen.....	23
B. Digitale Zertifikate für spezifische Zwecke.....	26
C. Elektronischer Zeitstempel	27
D. Sicherstellen der Authentizität durch Vertrauensdienste	29
IV. Anwendungen.....	32
A. Authentifizierung von Nutzern und Websites.....	32
B. Zertifiziertes E-Mail	34
C. E-ID	35
D. Zahlungsdienste auf der Blockchain.....	37
2. Kapitel: Rechtliche Grundlagen.....	43
I. Elektronischer Geschäftsverkehr	44
II. Rechtsrahmen von elektronischen Signaturen in der Schweiz	45
III. Funktionen von elektronischen Signaturen im Allgemeinen	48
A. Ausgangslage.....	48
B. Identifizierung	49
C. Integrität.....	50
D. Anerkennung von Inhalten	51
E. Eigenhändige Unterschrift und elektronische Signatur	51
IV. Unterschriften- bzw. Signaturarten	52
A. Eigenhändige Unterschrift	52
B. Faksimile Unterschrift	53

C. Elektronische Signaturen	54
1. Grundlagen	54
2. Einfache elektronische Signatur	56
3. Fortgeschrittene elektronische Signatur	57
a) Ausschliessliche Zuordnung und Identifizierung	57
b) Mittel unter alleiniger Kontrolle	58
c) Verknüpfung mit Daten	58
4. Geregelte elektronische Signatur bzw. geregeltes elektronisches Siegel	59
5. Qualifizierte elektronische Signatur	60
6. Elektronische vs. digitale Signaturen	60
V. Digitales Vertragsrecht	61
VI. Formvorschriften	64
A. Ausgangslage	64
B. Formvorschriften im Einzelnen	65
1. Einfache Schriftlichkeit bzw. einfache Schriftform	65
2. Qualifizierte Schriftlichkeit	66
3. Öffentliche Beurkundung	67
4. Gewillkürte Schriftform	67
5. Textform	68
6. Formvorschriften mit Signaturarten nach ZertES	68
C. Wahrung von Formvorschriften mit elektronischen Signaturen	68
1. Ausgangslage	68
2. Wahrung der einfachen Schriftlichkeit mit elektronischen Signaturen	69
3. Wahrung weiterer Formvorschriften mit elektronischen Signaturen	71
D. Künftige Gesetzgebung	71
VII. Beweisrecht	73
A. Ausgangslage	73
B. Elektronische Daten als Beweismittel	74
C. Gerichtlicher Umgang mit elektronischen Signaturen	74
D. Beweisrechtliche Elemente von elektronischen Signaturen	77
1. Ausgangslage	77
2. Authentizität	78
3. Integrität	80
4. Gesamtwürdigung	81
5. Unautorisierte Verwendung im Besonderen	82
3. Kapitel: Unterschriftenwesen nach ZertES	83
I. Übersicht	83
II. Regelungsumfang und Zweck des ZertES	84

III. Akteure unter dem ZertES.....	85
A. Übersicht.....	85
B. Inhaberin der elektronischen Signatur oder des elektronischen Siegels.....	86
C. Anerkannte Anbieterin von Zertifizierungsdiensten.....	87
D. Anerkennungsstelle	90
E. Akkreditierungsstelle.....	91
IV. Zertifikate unter dem ZertES	92
A. Kaskadenförmiger Aufbau der Zertifikatstypen	92
B. Digitales Zertifikat.....	93
C. Geregeltes Zertifikat	94
D. Qualifiziertes Zertifikat	96
V. Erlangung von geregelten und qualifizierten Zertifikaten.....	96
VI. Zeitstempel unter dem ZertES.....	98
VII. Ungültigerklärung von geregelten und qualifizierten Zertifikaten.....	99
VIII.Signaturen unter dem ZertES.....	101
4. Kapitel: Alternativen zur qualifizierten elektronischen Signatur.....	103
I. Fehlende Verkehrsdurchsetzung der qualifizierten elektronischen Signatur?	104
II. Physischer vs. elektronischer Erklärungsträger	105
III. Elektronischer Versand von Kopien eigenhändig unterzeichneter Originale.....	106
A. Ausgangslage.....	106
B. Austausch von Kopien eigenhändig unterzeichneter Originale	107
C. Einfügen einer elektronischen Kopie der Unterschrift als eigenhändige Unterschrift?	110
IV. Elektronischer Versand von Dokumenten mit Faksimileunterschrift.....	112
V. Eigenhändige Unterschrift auf einem Touchscreen	113
VI. Vertragliche Vereinbarung des Verständnisses von Schriftlichkeit	115
5. Kapitel: Formvorschriften im Finanzmarktrecht	117
I. Das Spannungsverhältnis zwischen Privat- und Aufsichtsrecht....	118
A. Unterschiedliche Zielsetzungen.....	118
B. Rechtsfolgen	118
II. Zulässigkeit elektronischer Signaturen im Finanzdienstleistungsbereich	119
A. Formvorschriften für einzelne Finanzdienstleistungsverträge	119
B. Nachweisbarkeit durch Text unter dem FIDLEG	120
C. Elektronische Signaturen im Zusammenhang mit der Dokumentations- und Auskunftspflicht gemäss FIDLEG	122

III. Grenzen des Einsatzes (einfacher) elektronischer Signaturen im Finanzdienstleistungsbereich.....	124
A. Grundsätze	124
B. Aufsichtsrechtliche Anforderungen an die Organisation und das Risikomanagement von Finanzdienstleistern	124
6. Kapitel: Elektronische Signaturen im internationalen Geschäftsverkehr	127
I. Ausgangslage	127
II. Internationale Verwendung elektronischer Signaturen aus Sicht der Schweiz	129
A. Ausgangslage.....	129
B. ZertES	129
C. Regelung von grenzüberschreitenden Sachverhalten	131
1. Im Allgemeinen.....	131
2. Regelungen zu Formvorschriften	132
3. Regelungen zum Beweiswert	133
III. Verwendung elektronischer Signaturen aus internationaler Sicht.....	133
A. Ausgangslage.....	133
B. Internationale Regulierung von elektronischen Signaturen	134
1. Fehlende internationale Harmonisierung	134
2. Internationale Regulierungen im Vergleich	134
a) Ausgangslage	134
b) EU	136
aa) eIDAS Verordnung.....	137
bb) Verwendung von elektronischen Signaturen nach ZertES.....	139
c) UK.....	140
d) USA	141
e) China	143
f) Hong-Kong	144
g) Singapur	146
IV. Schlussfolgerungen und Ausblick.....	148