

Marko Pfeiffer

Auswirkung der Umsetzung der
EU-Richtlinie "Digitale Signatur" auf
Geschäftsprozesse im Rechnungswesen

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2001 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783832445096

Marko Pfeiffer

**Auswirkung der Umsetzung der EU-Richtlinie "Digitale
Signatur" auf Geschäftsprozesse im Rechnungswesen**

Marko Pfeiffer

Auswirkung der Umsetzung der EU-Richtlinie "Digitale Signatur" auf Geschäftsprozesse im Rechnungswesen

Diplomarbeit
an der Fachhochschule Schmalkalden
Fachbereich Elektrotechnik
August 2001 Abgabe



Diplomica GmbH _____
Hermannstal 119k _____
22119 Hamburg _____

Fon: 040 / 655 99 20 _____
Fax: 040 / 655 99 222 _____

agentur@diplom.de _____
www.diplom.de _____

ID 4509

Pfeiffer, Marko: Auswirkung der Umsetzung der EU-Richtlinie "Digitale Signatur" auf Geschäftsprozesse im Rechnungswesen / Marko Pfeiffer - Hamburg: Diplomatica GmbH, 2001
Zugl.: Schmalkalden, Fachhochschule, Diplom, 2001

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomatica GmbH
<http://www.diplom.de>, Hamburg 2001
Printed in Germany



Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.

Ihr Team der Diplomarbeiten Agentur

Diplomica GmbH _____
Hermannstal 119k _____
22119 Hamburg _____

Fon: 040 / 655 99 20 _____
Fax: 040 / 655 99 222 _____

agentur@diplom.de _____
www.diplom.de _____

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	VI
1 Einleitung.....	2
2 Ist Analyse.....	4
2.1 Technische Situation	4
2.1.1 Grundlagen - Digitale Signatur und Signaturverfahren	4
2.1.2 Realisierung und Implementierung.....	9
2.2 Rechtliche Situation	11
2.2.1 EU Richtlinie	11
2.2.2 Novellierung des Signaturgesetz und der Signaturverordnung	13
2.2.3 Änderung des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB)	17
2.2.4 Zivilprozessordnung (ZPO).....	17
2.2.5 Zusammenfassung	18
3 Auswirkung der elektronischen Signatur auf Geschäftsprozesse	20
3.1 Merkmale von Geschäftsprozessen.....	20
3.2 Beschreibung des Mustergeschäftsprozesses	23
3.3 Implementierung der Digitalen Signatur.....	24
3.3.1 Der Subprozess „Angebotsversand“	26
3.3.2 Der Subprozess „Angebotsprüfung“.....	27
3.3.3 Der Subprozess „Archivierung“	28
3.3.4 Weitere Anwendungsmöglichkeiten.....	30
3.4 Auswirkungen der Implementierung.....	30
3.4.1 Eigenhändige Unterschrift auf Papier.....	31
3.4.2 Qualifizierte elektronische Signaturen angemeldeter Zertifizierungsstellen	33
3.4.3 Qualifizierte elektronische Signaturen freiwillig akkreditierter Zertifizierungsstellen	36

4 Nutzwertanalyse	37
4.1 Einleitung	37
4.2 Beurteilungskriterien.....	39
4.3 Durchführung und Ergebnisse der Nutzwertanalyse.....	43
5 Chancen und Risiken	51
5.1 Rationalisierungspotentiale	51
5.2 Risiken	53
5.2.1 Organisatorische und wirtschaftliche Risiken	53
5.2.2 IT-Risiken und Sicherheit.....	54
6 Ergebnisse der Arbeit	58
7 Ausblicke.....	61
Literaturverzeichnis	VI
Anhang.....	XII
7.1 Richtlinie 1999/93/EG des Europäische Parlamentes und des Rates.....	XIII
7.2 Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (Signaturgesetz - SigG)	XXVII
7.3 Arbeitspapier zur Vorbereitung einer Verordnung zur elektr. Signatur und zur Umstellung der Gebühren auf Euro	L
7.4 Gesetz zur Anpassung der Formvorschriften des Privatrechts und anderer Vorschriften an den modernen Rechtsgeschäftsverkehr	LXVIII
Ehrenwörtliche Erklärung.....	LXX

Abkürzungsverzeichnis

AO	-	Abgabenordnung
API	-	Application Programming Interface
BGB	-	Bürgerliches Gesetzbuch
BSI	-	Bundesministerium für Sicherheit in der Informationstechnik
CD	-	Compact Disk
CDR	-	Compact Disk Recordable
CT	-	Card Terminal
DES	-	Data Encryption Standard
DV	-	Datenverarbeitung
EDI	-	Electronic Data Interchange
ERP	-	Enterprise Resource Planning
ISIS	-	Industrial Signature Interoperability Specification
ITU	-	International Telecommunication Union
HGB	-	Handelsgesetzbuch
KMU	-	Kleine und mittelständische Unternehmen
MKT	-	Multifunktionale Kartenterminals
PC	-	Personal Computer
PDA	-	Personal Digital Assistant
PGP	-	Pretty Good Privacy

PIN	-	Personal Identification Number
PKS	-	Public Key Service
RegTP-		Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
RSA	-	Verschlüsselungsverfahren nach Rivest, Shamir und Adleman
SigG	-	Signaturgesetz
SigV	-	Signaturverordnung
StPO	-	Strafprozessordnung
TTP	-	Trusted Third Party
USB	-	Universal Serial Bus
UStG	-	Umsatzsteuergesetz
WORM-		Write Once Read Many
XML	-	Extended Markup Language
ZPO	-	Zivilprozessordnung

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1 - Prinzip Digitaler Signaturen	6
Abbildung 2 - Funktionsweise des Signierens	7
Abbildung 3 - Informationsbeziehungen im Rechnungswesen.....	21
Abbildung 4 - Modellierung der Geschäftsprozesse ohne Medienbruch	22
Abbildung 5 - Beispiel Hauptprozess.....	25
Abbildung 6 - Subprozess „Angebotsversand“	26
Abbildung 7 - Subprozess „Angebotsprüfung“	28
Abbildung 8 - Subprozess „Archivierung“	29
Abbildung 9 - Entwicklung mCommerce.....	62
Tabelle 1 - Gewichtung der Entscheidungskriterien.....	41
Tabelle 2 - Bewertungsschlüssel.....	42
Tabelle 3 - Nutzwertanalyse.....	50
Tabelle 4 - Rechenaufwand.....	56

1 Einleitung

Im heutigen Geschäftsleben gewinnt der Bereich eBusiness immer mehr an Bedeutung. Nach einer Studie der KPMG und der Bundesvereinigung der Arbeitgeberverbände sind heute mehr als 90% aller befragten Unternehmen Online. 1999 wurden weltweit Onlineumsätze in Höhe von 180 Mrd. Euro getätigt¹. Dies verlangt allerdings eine sichere Abwicklung aller Transaktionen. Die sichere Identifizierung des Geschäftspartners und die Integrität der abgeschlossenen Willenserklärung bzw. der übermittelten Daten müssen zweifelsfrei gewährleistet sein. Es genügt allerdings nicht, dass ein Verfahren technisch sicher ist, es muss auch vom Gesetzgeber als sicher erachtet werden. Nur ein vom Gesetzgeber anerkanntes Verfahren bietet die im Geschäftsleben erforderliche Rechtssicherheit. Am 13.12.1999 wurde vom Europäischen Parlament die Richtlinie 1999/93/EG über gemeinschaftliche Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen verabschiedet. Sie soll deren Verwendung erleichtern und zu ihrer rechtlichen Anerkennung beitragen. Die geänderte nationale (Signaturgesetz) und internationale (EU Richtlinie 1999/93/EG) rechtliche Situation macht es notwendig, die vom Gesetz unterschiedenen elektronischen Signaturen klar zu definieren. Die so identifizierten Signaturen müssen auf ihre Rechtssicherheit geprüft werden, denn es können für den Außenverkehr (Kommunikation mit der Unternehmens- bzw. Konzernumwelt) nur Signaturen eingesetzt werden, bei denen Rechtssicherheit festgestellt wurde.

Als Einsatzgebiet elektronischer Signaturen bieten sich Schnittstellen an Prozess- oder Kompetenzgrenzen an. Für die Implementierung der Signaturen in Geschäftsprozesse eines Unternehmens ist es nötig, die davon betroffenen Geschäftsprozesse den neuen Anforderungen anzupassen.

Gerade im Bereich der Geschäftsprozessoptimierung existiert ein hohes Potential, Kosten zu reduzieren und Prozesslaufzeiten zu senken. Es soll eine klare Aussage getroffen werden, ob zum jetzigen Zeitpunkt bzw. in naher

¹ Vgl. Studie KPMG „eBusiness in der deutschen Wirtschaft - Status quo und Perspektiven 2001“

Zukunft der Einsatz elektronischer Signaturen in Geschäftsprozessen des Rechnungswesen wirtschaftlich sinnvoll ist, und welche Auswirkungen eine solche Umstellung hat. Diese Arbeit soll Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse darstellen.

Ziel ist es, eine Handlungsempfehlung für Unternehmen zu geben, welche die heutigen Möglichkeiten moderner Signaturverfahren zur Optimierung ihrer Geschäftsprozesse oder Erschließung neuer Geschäftsfelder, wie Onlinehandel, nutzen wollen. Die mit der Entscheidung verbundenen wirtschaftlichen, technischen und rechtlichen Risiken, aber auch Chancen werden identifiziert und bewertet. Dazu wird eine Analyse der technischen und rechtlichen Situation durchgeführt und die so festgestellten Fakten in einer Nutzwertanalyse ausgewertet und die vorteilhafteste Handlungsalternative festgestellt.

Die technische und rechtliche Ist-Situation wird in **Kapitel 2** dargestellt. Da die EU Richtlinie 1999/93/EG in Deutschland keine unmittelbare Gesetzeskraft hat, muss die nationale Gesetzgebung mit in diese Untersuchung eingeschlossen werden. In **Kapitel 3** werden die Geschäftsprozesse des Rechnungswesen wie sie üblicherweise heute ablaufen dargestellt und untersucht, welche Prozessänderungen für den Integration elektronischer Signaturen notwendig sind und welche Auswirkungen diese haben. Anhand eines Beispielprozesses wird dargestellt, an welchen Stellen die Geschäftsprozessänderungen in den Subprozessen durchgeführt werden müssen. Subprozesse wie Angebotsversand, Angebotsprüfung und Archivierung der Belege werden in Strukturplänen definiert und näher erläutert. In der folgenden Nutzwertanalyse (**Kapitel 4**) werden die vom Gesetz unterschiedenen Signaturen dahingehend untersucht, ob deren Einsatz sinnvoll bzw. welche der untersuchten Alternativen für die Einsatz in Geschäftsprozesse des Rechnungswesen geeignet ist. In **Kapitel 5** werden die mit der Einführung von Signaturen verbundenen Risiken aufgezeigt und Rationalisierungspotentiale dargestellt. In den **Kapiteln 6** und **7** werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und ein Ausblick auf die zukünftige Entwicklung der Anwendung der Digitaler Signatur gegeben.