



Informationstag "Elektronische Signatur"

Gemeinsame Veranstaltung von TeleTrust und VOI

Berlin, 14.09.2012

Motivation und Orientierungshilfe: Was leisten Signaturen?

Roland Krüger

secunet

Agenda

1 Begriffe: Vertrauenswürdigkeit – Original & Fälschung

2 Beispielanwendungen für qualifizierte Signaturen

3 Der Trend: Zentrale Signaturdienste

4 Zusammenfassung

Was ist das Ziel unserer Kunden?

■ Erfolg, Nachhaltigkeit und Zufriedenheit

- Schnelle, kostengünstige und bequeme (automatisierte) Geschäftsprozesse
 - Informationstechnik
- Zuverlässige und vertrauenswürdige Geschäftsprozesse
 - Informationssicherheit
- Verbindlichkeit, Revisionssicherheit, Beweissicherung – Forderung & Haftung
 - Recht & Informationssicherheit

Nutzen Sie die Informationstechnik verantwortungsbewusst!

Informationssicherheit schafft **Vertrauen**

Informationssicherheit & Recht schaffen **Verbindlichkeit**

Aspekte der Informationssicherheit

■ Verfügbarkeit

- Laufen Ihre Geschäftsprozesse reibungslos ab?

■ Vertraulichkeit

- Werden Ihre Daten nur von berechtigten Personen gelesen und verarbeitet und sind die Daten gegen unberechtigte Einsichtnahme geschützt?

■ Vertrauenswürdigkeit

- **Integrität** (Sind Ihre Daten unverändert und nicht etwa manipuliert?)
- **Authentizität** (Stammen Ihre Daten aus der Quelle, die sie vermuten?)

Elektronische Signaturen helfen:

Daten: Sicherstellung der Vertrauenswürdigkeit

Personen: Prüfen der Identität (Authentisierung)



Original & Fälschung versus elektronische Signatur

- Ein Originalzeugnis wird zur Fälschung, wenn ich **die Note ändere**.
 - Eine elektronische Signatur hilft! (Integrität)
- Ein Zeugnis ist auch eine Fälschung, wenn es gar **kein Original** ist.
 - Eine elektronische Signatur inkl. Zertifikat hilft! (Authentizität)
 - Qualifiziert signiert erhöht den Beweiswert und erschwert die Abstreitbarkeit (vgl. Vertrag)
- Ein **Duplikat eines Zeugnisses** ist nicht unbedingt eine Fälschung, s. Beglaubigung.
 - Signatur & Zertifikat beglaubigen automatisch! (Integrität und Authentizität)
- Das **Duplikat eines Wertgegenstandes** ist ein Plagiat bzw. eine Fälschung.
 - Kein unmittelbares Einsatzgebiet von elektronischen Signaturen!
 - Geldscheine werden nicht elektronisch signiert



Recht: Unterschiedliche Niveaus elektronischer Signaturen

Elektronische Signatur (§2 Nr.1 SigG)

- Elektronische Daten, anhand derer der Aussteller erkennbar ist



- Freie Beweiswürdigung durch Richter
- Formerfordernisse werden nicht erfüllt

Fortgeschrittene Signatur (§2 Nr.2 SigG)

- Aussteller identifizieren
- Veränderungen automatisch erkennen



- Freie Beweiswürdigung durch Richter
- Formerfordernisse werden nicht erfüllt

Beweiswert (Nachweis) und Erfüllung von Formerfordernissen sind maßgebend

Qualifizierte elektr. Signatur (§2 Nr.3 SigG)

- Beruht auf einem qualifizierten Zertifikat
- Nichtabstreitbarkeit
- Formerfordernis:
Äquivalent zur handschriftlichen Unterschrift



Qualifizierte elektronische Signatur mit freiwilliger Anbieterakkreditierung

- Geprüft mit „TÜV“-Zulassung
- Bestätigte Gesetzeskonformität
- Formerfordernis: Unterschrift
- Beweisumkehr



Unterschiedliche Anwendungsgebiete elektronischer Signaturen

Elektronische Signatur (§2 Nr.1 SigG)

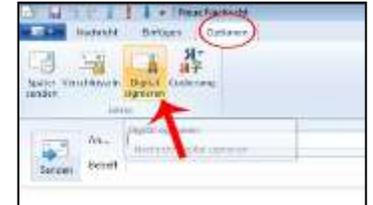
- Interne Freigaben
- Interne Kontrollen



- Nachweis von Ihren Kunden!
- Sie entscheiden, ob Ihnen der Nachweis ausreicht (außer bei Formerfordernissen)

Fortgeschrittene Signatur (§2 Nr.2 SigG)

- Geschäftsprozesse
 - Freigaben
 - Berechtigungen
- Sichere Transaktionen
 - Sichere E-Mail
- Authentisierung
- Revisionsicherheit (innerbetrieblich)



Beweiswert (Nachweis) und Erfüllung von Formerfordernissen sind maßgebend

Qualifizierte elektr. Signatur (§2 Nr.3 SigG)

- Abschluss eines Geschäftsprozesses
- Ergebnissicherung, Verbindlichkeit
- Nachweis 5+ Jahre
 - Quittung, Beleg
 - Rechnung (... 10+ Jahre)



Qualifizierte elektronische Signatur mit freiwilliger Anbieterakkreditierung

- bestätigte Gesetzeskonformität
- 30+ Jahre
- Langfristigkeit – vgl. Urkunde
 - Bestätigung für Ihre Kunden!



Agenda

1 Begriffe: Vertrauenswürdigkeit – Original & Fälschung

2 **Beispielanwendungen für qualifizierte Signaturen**

3 Der Trend: Zentrale Signaturdienste

4 Zusammenfassung

Motivation für elektronische Kommunikation am Beispiel der elektronischen Rechnung

- Der Kunde fordert mehr Service
 - Online-Rechnungsanzeige /-empfang
 - Benennung von Ansprechpartnern
 - Erweiterte Möglichkeiten des Self-Services
- Der Fakturadruck ist ein Aufwandstreiber
 - Druckkosten, Hardware, Software, Wartung/Lizenzen, Toner, Papier
 - Personalkosten, Logistikkosten
- Beispiel eines Kunden im Handel
 - 40.000.000 Blatt Papier jährlich: 350.000 €, Tendenz steigend
 - Kosten des Drucks nur bei Verbrauchsmaterial (Toner usw.): 390.000 € jährlich

Die rechtlichen Rahmenbedingungen: Elektronische Rechnungen und Gutschriften

- Beim elektronischen Rechnungsversand ohne zusätzlichen Papierbeleg ist die qualifiziert signierte Rechnung ein ordnungsgemäßer und gültiger Nachweis.
- Der „Dumme“ ist im Zweifel immer der Rechnungsempfänger!
 - Bestehen Sie auf Nachweise über die „Echtheit der Herkunft“ und „Unversehrtheit des Inhalts“.
 - Empfänger ist zum Eigenschutz verpflichtet, die Signatur zu prüfen.
- Rechnungssteller und -empfänger können einen Dritten mit der Signaturerstellung bzw. -prüfung beauftragen. Das kann derselbe Dienstleister sein.
- Aussteller und Empfänger sind verpflichtet, die Rechnung 10 Jahre zu archivieren:
 - Aussteller inkl. Signatur
 - Empfänger inkl. Signatur und Prüfbericht



Achtung: Intercompany Rechnungen werden oft vergessen

Elektronische Rechnungen – hier im Lebensmitteleinzelhandel

- Sicherstellung der Vorsteuerabzugsberechtigung
 - entscheidend für den Rechnungsempfänger!
- Kunde ist König – auch bei der Rechnungslegung
 - Signaturprüfung und Archivierung als Service
 - Bezahlung direkt aus dem Portal
 - Nebeneffekt: Rechnungsempfang ist nachvollziehbar



Anzahl TCOS 3.0 Karten	1/min	1/h	1/24h	pro Monat	pro Jahr
1	38	2.200	40.000	1.2 Mio	15 Mio
2	75	4.000	100.000	3 Mio	30 Mio
4	150	8.000	200.000	6 Mio	60 Mio
7	250	15.000	280.000	10 Mio	125 Mio
14	500	30.000	700.000	20 Mio	250 Mio
28	1.000	50.000	1.2 Mio	40 Mio	500 Mio
42	1.500	75.000	2 Mio	60 Mio	750 Mio
56	2.000	100.000	2.5 Mio	80 Mio	1.000 Mio

Praxisbeispiel Kundenportal

Edeka Kundenportal

Aus Liebe zur Auswahl.

Zu genehmigende Rechnungen | Offene Rechnungen | Gutschriften | Bezahlte Rechnungen | Zahlungen | **Offene Posten anzeigen** | Zahlungsavise erstellen | Zahlungsavise anzeigen | Salden und Einzelkonten | Saldenabgleich | Klärungsfälle | Anwenderdaten | FAQ | Abmelden

Offene Posten anzeigen

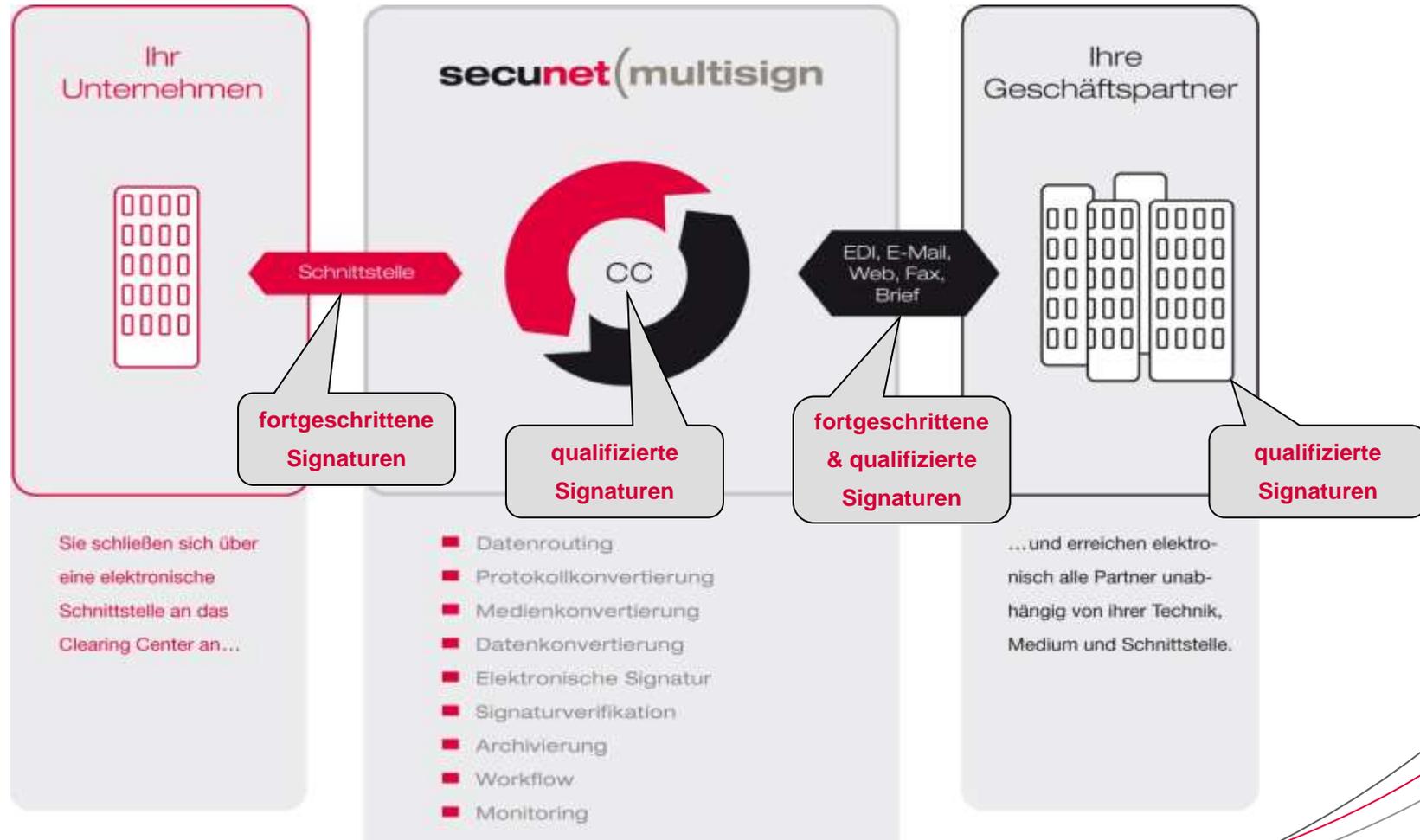
Zahlungen & Gutschriften					Rechnungen				
Referenz	Referenzdatum	Belegnummer	Betrag	Aktion	Referenz	Referenzdatum	Belegnummer	Betrag	Aktion
0090036282	31.10.2008	0090036283 - Gutschrift	76,04 EUR		KREDI	05.12.2001	0090030779 - Rechnung	34,96 EUR	
0090036284	31.10.2008	0090036285 - Gutschrift	9.697,60 EUR		KREDI	05.12.2001	0090030780 - Rechnung	4,37 EUR	
	05.01.2005	1600000000 - Gutschrift	20,00 EUR		KREDI	05.02.2002	0090031826 - Rechnung	34,96 EUR	
	05.01.2006	1600000000 - Gutschrift	20,00 EUR		KREDI	05.02.2002	0090031827 - Rechnung	4,37 EUR	
	05.01.2008	1600000000 - Gutschrift	20,00 EUR		KREDI	05.03.2002	0090032169 - Rechnung	34,96 EUR	
	05.02.2005	1600000010 - Gutschrift	20,00 EUR		KREDI	05.03.2002	0090032170 - Rechnung	4,37 EUR	
	05.02.2008	1600000010 - Gutschrift	20,00 EUR		KREDI	05.04.2002	0090032227 - Rechnung	34,96 EUR	
	05.02.2006	1600000012 - Gutschrift	20,00 EUR		KREDI	05.04.2002	0090032228 - Rechnung	4,37 EUR	
	05.03.2005	1600000020 - Gutschrift	20,00 EUR		KREDI	05.05.2002	0090032281 - Rechnung	34,96 EUR	
	05.03.2008	1600000020 - Gutschrift	20,00 EUR		KREDI	05.05.2002	0090032282 - Rechnung	4,37 EUR	
			Summe:	11.153,64 EUR				Summe:	288.895,72 EUR
			Saldo:	277.742,08 EUR					

[Detailansicht](#)

■ Ergebnis:

- Kostenersparnis durch elektronische Rechnung: ca. 2 € pro Dokument
- Durchsatz pro Tag: ca. 180.000 Rechnungen, ROI < 24h

Clearing Center – der Service von der Bestellung bis zur Bezahlung



Agenda

1 Begriffe: Vertrauenswürdigkeit – Original & Fälschung

2 Beispielanwendungen für qualifizierte Signaturen

3 Der Trend: Zentrale Signaturdienste

4 Zusammenfassung

Qualifizierte Signaturerzeugung: Dezentral versus zentral

■ Für jeden Mitarbeiter

- Chipkartenleser
- Personenbezogene Signaturkarte über PostIdent-Verfahren (inkl. personalisierter Ersatzkarte)
- Sichere Aufbewahrung der Signaturkarte
- Installation lokaler Signatursoftware
- Support, Schulung

■ Geeignet für freie Entscheidungen, d. h. Willenserklärungen

- Vorstand, Geschäftsbereichsleitung
- Individualentscheidungen, vgl. Unterschriftenmappe



■ Für jeden Verwaltungsvorgang

- Auf Vorgang eingeschränkte Signaturkarte (inkl. Ersatzkarte) mit Pseudonym
- Ggf. Zusatzkarten zur Durchsatzsteigerung

■ Für jeden Mitarbeiter

- Zugangsverfahren für die kontrollierte Nutzung
 - Fortgeschrittene Signaturen (S/MIME, SSL)
 - Vorhandene Mechanismen (SAP-Berechtigungen, Company Card ...)
- Authentisierungsplattform authega

■ Geeignet für Verwaltungsvorgänge

- Abschluss durch den Sachbearbeiter
- Nahezu alle Vorgänge sind geregelt
- Größtes Einsparpotential



Vergleich der Strategien

■ Dezentrale Strategie

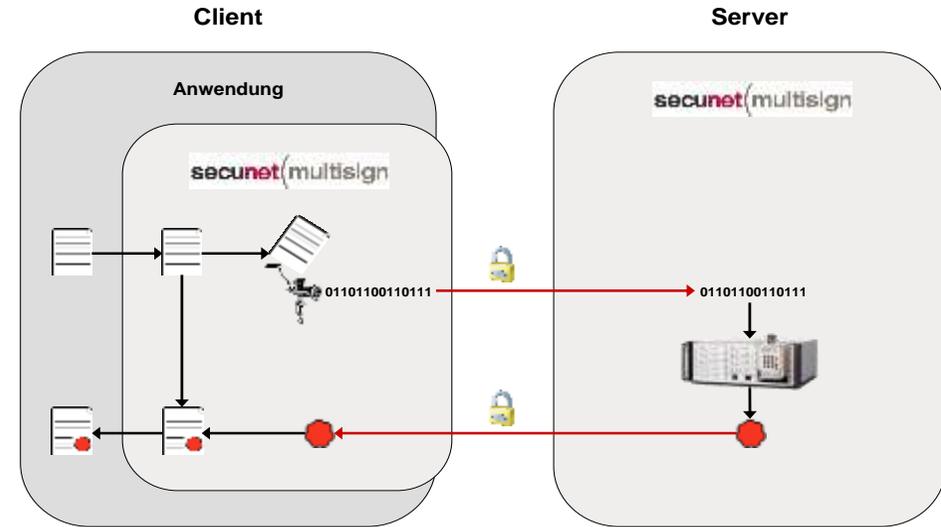
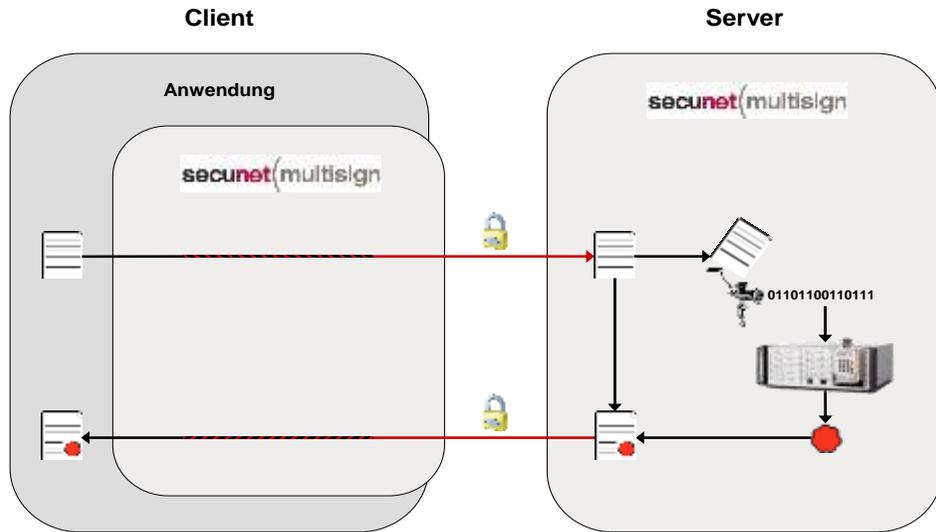
- + Geeignet für Einzelfallentscheidungen, falls eine explizite Willenserklärung notwendig ist (z.B. Verträge)
- Hohe Anzahl an Signaturkarten, Schulungen, hohe laufende Kosten
- Hoher Beschaffungsaufwand (durch einzelne Mitarbeiter gemäß PostIdent)
- Hoher, dezentraler Installations- und Aktualisierungsaufwand
- Geringe Flexibilität (neue Mitarbeiter, Urlaubsvertretung, Aufbewahrung der Signaturkarten)

■ Zentraler Signaturservice

- + Geeignet für Verwaltungsvorgänge (ersetzendes Scannen, Verwaltungsbescheide, Rechnungen, ...)
- Zugangslösung zum zentralen Signaturservice notwendig (vgl. letzte Session)
- + Geringe Anzahl an Signaturkarten, die zentral verwaltet werden können, geringe Prozesskosten
- + Einfache Integration neuer Mitarbeiter, Urlaubsvertretungen etc.
- + Zentrale Verwaltung und Wartung, flexible Integration neuer Fachanwendungen

- 
- + Flexibilität eines zentralen Signaturservices bringt viele Vorteile!
 - + Workflow und Geschäftsprozess betrachten und Strategie wählen!

Zentraler Signaturservice und Datenschutz



- Standardarchitektur:
Client – Server
- Client übernimmt sicheren Verbindungsaufbau

- Verteilte Anwendung:
Hashwertbildung durch Client
- Geringe Netzlast
- Absoluter Vertraulichkeitsschutz

Agenda

1 Begriffe: Vertrauenswürdigkeit – Original & Fälschung

2 Beispielanwendungen für qualifizierte Signaturen

3 Der Trend: Zentrale Signaturdienste

4 Zusammenfassung

Kosten sparen – effizient und nachhaltig arbeiten

- Eingehende Dokumente – lieber durchgängig elektronisch
 - Keine faulen Eier im Prozess: Signatur elektronischer Eingangsdokumente prüfen
 - Die Archivierungskosten senken: Papierdokumente digitalisieren und Ergebnis signieren
- Dokumente im eigenen Geschäftsprozess – konsequent elektronisch
 - Ergebnis nachhaltig elektronisch dokumentieren: fachbezogener Signaturservice
 - Verbindliche e-Kommunikation mit dem Geschäftspartner: fachbezogener Signaturservice
 - Vertrauliche e-Kommunikation mit dem Geschäftspartner: individuelle Verschlüsselung
 - Nachweis der e-Zustellung an den Geschäftspartner: Dienste nach dem De-Mail-Gesetz
- Nachhaltigkeit
 - Anbieterakkreditierung bietet Vorteile: 30+ Jahre sind die Zertifikate prüfbar!
 - Wir halten die Signatur nachhaltig frisch: Langzeitarchivierung über Standardkomponenten



Informationssicherheit & Recht schaffen **Vertrauen & Verbindlichkeit**



secunet Security Networks AG

**Vertrauenswürdigkeit & elektr. Signaturen:
Freuen Sie sich auf interessante Vorträge!**

Roland Krüger
Business Development
Roland.Krueger@secunet.com