



Digitale Signaturen leicht gemacht

Im digitalen Zeitalter beteiligen sich die meisten Unternehmen am Prozess „papierlos“ zu werden. Ob es sich um Laborunterlagen, technische Diagramme, Verträge oder Kreditanträge handelt - es besteht allgemeiner Konsens, dass Papier-basierte Prozesse umständlich, schwer zu handhaben und teuer sind.

Deshalb ist die genaue Digitalisierung von Inhalten so wichtig.

Weltweit ist unser digitaler Fußabdruck groß - und er wird immer größer. Um den elektronischen Übergang zu erleichtern, ist eine nahtlose und effektive Dokumentenverarbeitung heute eine wichtige Voraussetzung für die meisten Unternehmen. Digitale Signaturen sind der Schlüssel dazu.



Kapitel 1: "Digital werden"

Analysten schätzen, dass wir noch vor Ende dieses Jahrzehnts ein Datenvolumen von mehr als 40 Billionen Gigabyte erreicht haben werden. Elektronische Dokumente sind eine wichtige Voraussetzung für Unternehmen - sie sorgen für dynamische, kollaborative und nahtlose Workflows. Sie sparen nicht nur Zeit und Geld, sondern erlauben es Unternehmen, schneller und intelligenter zu arbeiten als jemals zuvor.

Allerdings kann die Menge der täglich generierten Inhalte überwältigend sein. Der allgemeine Begriff dafür ist "Content Shock", - das bedeutet, dass die Menge an Informationen schnell die Fähigkeit des Marktes, sie zu verarbeiten, übertrifft. Viele Prognosen deuten darauf hin, dass sich die Wachstumsrate digitaler Inhalte tatsächlich alle zwei Jahre verdoppeln wird.

Das ist nicht nur für Datenkonsumenten ein Problem, sondern auch für Unternehmen, die versuchen, Dokumente schnell und einfach zu bearbeiten - seien es Verträge, Kreditanträge oder technische Pläne. Im Zentrum dieses Problems stehen digitale Signaturen.

Kapitel 2: Das Konzept

Die Theorie hinter digitalen Signaturen wird allgemein verstanden, auch wenn nicht jeder eine formale Definition geben kann. Elektronische Signaturen verschlüsseln Dokumente effektiv mit eindeutigen digitalen Codes, die sich nur schwer replizieren, duplizieren oder kompromittieren lassen.

Eine starke digitale Signatur stellt sicher, dass der Nachrichteninhalte während der Übertragung nicht verändert wird. Der Prozess schützt praktisch jede Form von Online-Inhalten - von E-Mails bis hin zu Online-Bestellungen. Der Prozess beinhaltet einen komplexen mathematischen Prozess, der eindeutige Zahlenwerte enthält, die über die Zeichensequenzierung dargestellt werden.

Nur ein Computer ist eindeutig qualifiziert, diese Art von Kombination zu generieren. Der Weg zur Einführung digitaler Signaturen ist nicht immer ganz einfach. Unglücklicherweise gibt es eine Reihe von Lösungen, die für Verwirrung auf dem Markt sorgen.

Kapitel 3: Tiefer Einblick in digitale Signaturen

Bevor Sie sich für eine Lösung entscheiden, ist es wichtig, einen Bereich zu klären, der häufig für Verwirrung sorgt: die Unterscheidung zwischen elektronischen und digitalen Signaturen. Denn Vorsicht - die beiden sind NICHT identisch.

Digitale Signaturen unterscheiden sich von elektronischen Signaturen und bieten folgende wichtige Vorteile:



Das Dokument ist authentisch und stammt aus einer zuverlässigen Quelle



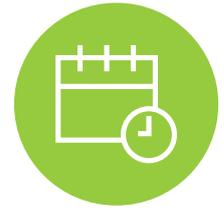
Die Identität des Unterzeichners wird von einer zuverlässigen Organisation überprüft



Die Signatur unterstützt die Unleugbarkeit



Manipulationssichere Siegel auf dem Dokumenteninhalte



Integrierte, zuverlässige Zeitstempel unterstützen Unleugbarkeits- und Auditprotokolle

Digitale Signaturen sind eine Art elektronische Signatur, die durch kryptografische Technologien unterstützt wird. Sie bestätigen, dass ein Dokument authentisch ist und aus einer zuverlässigen Quelle stammt, da es von Dritten verifiziert wurde. Benutzer können mit der Signatur interagieren und die Identität des Absenders einsehen. Unleugbarkeit ist kein Problem mehr, da der Unterzeichner die Signatur aufgrund des privaten, kryptographischen Schlüssels der Benutzer nicht bestreiten kann. Digitale Signaturen wurden speziell entwickelt, um die Integrität von Dokumenten zu gewährleisten. Aus diesem Grund ist der aus dem Dokument abgeleitete eindeutige Code so wichtig.

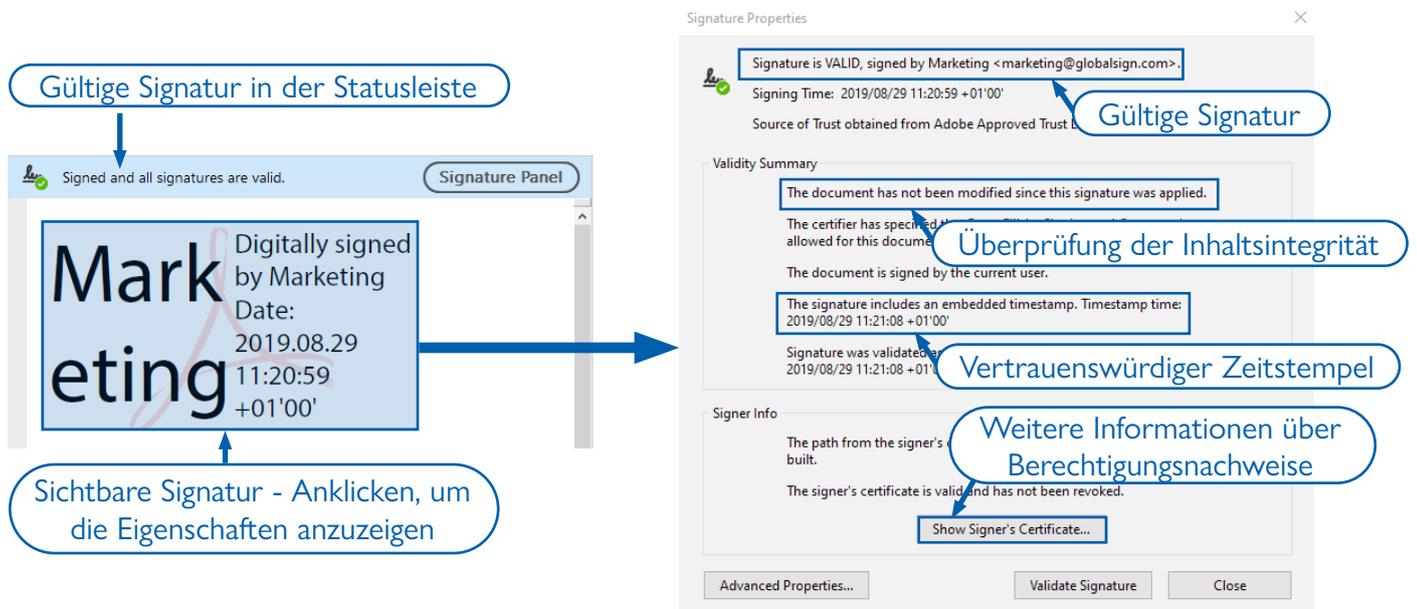
Ein weiteres wichtiges Element einer digitalen Signatur ist der Nachweis, dass der Inhalt seit dem Zeitpunkt des Signierens nicht verändert wurde. Starke Lösungen beinhalten immer einen Zeitstempel - dieser garantiert, dass die Signatur zu einem bestimmten Datum/einer bestimmten Uhrzeit eingefügt wurde. Darüber hinaus entstehen nun neue Regelungen, die diese "Art" der Unterschrift definieren, die als akzeptabel gilt. Tatsächlich wurde eIDAS (electronic Identification, Authentication and Trust Services) in Europa bereits aktualisiert und baut internationale Standards und notwendige Benchmarks auf.

Digitale Signaturen erfüllen die Anforderungen vieler Vorschriften für E-Signaturen:

1. Einzigartig für den Unterzeichner  Von Dritten verifizierte Identität
2. Ermöglicht die Identifizierung des Unterzeichners  Schutz des privaten Schlüssels
3. Im alleinigen Besitz des Unterzeichners  Kryptographische Hash-Überprüfung
4. So mit den Daten verbunden, dass jede Änderung erkennbar ist  Einbindung eines vertrauenswürdigen Zeitstempels
5. Zeitgestempelt 

Ein weiterer kritischer Bereich bei Lösungen für digitale Signaturen ist der „private Schlüssel“. Jede digitale Signatur wird mit dem eindeutigen „privaten Schlüssel“ jedes Benutzers versehen. Das bedeutet, dass sich die Signaturen im alleinigen Besitz des Unterzeichners befinden.

Schließlich werden alle vertrauenswürdigen digitalen Signaturen immer von den beiden wichtigsten Stammspeichern für Dokumente gesichert - der „Adobe Approved Trust List“ (AATL) und der „Microsoft Root Trust List“. Damit die Unterzeichner öffentliches Vertrauen gewinnen, sind die Roots der CA immer in diesen Programmen enthalten.



Kapitel 4: Herausforderungen des Marktes

Während einige Lösungen für digitale Signaturen einige Probleme lösen, halten sich nicht alle vollständig an die verbindlichen Compliance- und Legalitätsanforderungen. Das ist aber wichtig, denn die Sicherstellung, dass digitale Signaturen rechtlich zulässig sind, ist ihre Hauptaufgabe.

Ein weiteres Hindernis, über die Legalität hinaus, ist der Einsatz von Technologien. Mit anderen Worten, damit die Lösung zu 100 Prozent sicher ist, muss sie mit jedem Unternehmen, jeder Technologieinfrastruktur oder jedem formalen Prozess vollständig kompatibel sein. Ein weiteres Hindernis sind die Kosten. Effektive digitale Signaturen werden durch konforme kryptographische Hardware unterstützt - typischerweise USB- Token oder Hardware Security Module (HSM). Dies bedeutet hohe Investitionen in Pflege der Hardware und das Token-Management.

Echte digitale Signaturen werden zudem von Dokumenten-Workflow- oder Managementsystemen behindert. Diese Infrastrukturen sind für die Anpassung und Automatisierung des Prozesses unerlässlich.

Andere gewichtige Herausforderungen und Hindernisse:

- **Verwirrung darüber, welche Arten von Signaturen verfügbar und akzeptiert sind**
- **Hardware-Investitionen und -Pflege**
- **Individuelle Entwicklungsarbeit zur Integration in bestehende Workflows**
- **Interne kryptographische Expertise**

Tatsache ist, dass nicht alle elektronischen Signaturen gleichartig sind. Um in diese Kategorie eingestuft zu werden, sollte der Prozess eine breite Palette von Signaturaktionen und Sicherheitsstufen enthalten - vom Ankreuzen eines Kästchens über die Eingabe von Initialen bis hin zur Verwendung einer kryptographischen digitalen Signatur. Die Auswahlmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt. Woher wissen Sie also, welche digitale Signaturlösung für Sie die richtige ist?

Kapitel 5: Der Weg nach vorne

Trotz der im Markt herrschenden Verwirrung gibt es mit Sicherheit einen besseren Weg. Die Antwort liegt in der Cloud und ihren Möglichkeiten. Die Verlagerung des digitalen Signaturprozesses in die Cloud reicht aus, um legale und konforme Signaturen auf einer Plattform zu integrieren. Der Digital Signing Service (DSS) von GlobalSign ist eine solche Cloud-basierte Lösung - er umfasst den gesamten Prozess von der Signatur bis zur Bestätigung - ohne jemals die Umgebung eines Kunden zu verlassen.

Der Digital Signing Service von GlobalSign bietet alles, was Sie brauchen, um gesetzlich zulässige und konforme digitale Signaturen in einem Cloud-basierten Service anzuwenden



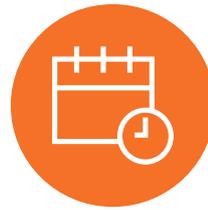
Digitales Signieren für den Hash eines Dokuments oder einer anderen Transaktion



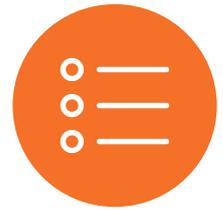
Ausstellung des Signaturzertifikats



Speicherung des privaten Schlüssels auf dem Cloud-basierten HSM von GlobalSign



Vertrauens-würdiger Zeitstempeldienst



Widerrufsprüfung in Antwort enthalten (erforderlich für Langzeitvalidierung)

Dieses hoch skalierbare Cloud-Angebot ist ein API-basierter digitaler Signaturdienst, der Implementierungsbarrieren beseitigt und die Gesamtkosten senkt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Document-Signing-Produkten, die Token oder On-Premises Hardware-Sicherheitsmodule (HSMs) benötigen, ist der Digital Signing Service von GlobalSign hoch skalierbar und API-gesteuert. Dadurch lässt er sich leicht in kommerzielle und kundenspezifische Dokumenten-Workflow-Lösungen integrieren und neue Anforderungen an die Sicherheitshardware entfallen.

GlobalSign macht es einfach und kostengünstig, öffentlich vertrauenswürdige digitale Signaturen in jede Dokumenten- und Workflow-Lösung einzufügen. GlobalSigns Digital Signing Service ist einfach zu bedienen - und hält gleichzeitig Schritt mit den gestiegenen regulatorischen Anforderungen, um in der Welt des elektronischen Geschäftsverkehrs effektiv zu arbeiten.

Aufbauend auf einer hoch skalierbaren, Cloud-basierten PKI-Plattform, unterstützt GlobalSign das öffentlich vertrauenswürdige digitale Signieren und senkt gleichzeitig Barrieren wie Kosten, Wartung und interne Expertise. GlobalSign kümmert sich um alle kryptografischen Komponenten, die für vertrauenswürdige Signaturen erforderlich sind, z. B. Signieren, Zertifikatausstellung, Schlüsselverwaltung, Zeitstempel und Integration in externe Verifizierungsdienste. Das Angebot ist auch das sicherste, da keine Datenbank mit privaten Schlüsseln kompromittiert werden kann und keine Dokumente gespeichert werden - auch nicht in gehashter Form.

Als Cloud-basierte API-gestützte Lösung kann der GlobalSign Digital Signing Service problemlos in jede elektronische Dokumenten-Workflow-Lösung integriert werden. Unternehmen mit vorhandenen Lösungen - kundenspezifisch oder kommerziell - können den Service zügig implementieren. Darüber hinaus arbeitet GlobalSign mit einer Reihe von Dokumenten-Workflow-Anbietern wie Odyssey, Ascertia und Pitney Bowes zusammen, was die Implementierung zusätzlich vereinfacht.



GlobalSign bietet eine breite Palette von Technologieoptionen, vom Desktop über die Cloud bis hin zum gesamten Unternehmen. Diese Lösungen beseitigen einige der größten Hindernisse für effektive digitale Signaturen und ermöglichen es Unternehmen jeder Größe, Dokumenten-Workflows zu optimieren, Compliance-Standards einzuhalten und das digitale Zeitalter zu bewältigen.

Erfahren Sie, wie GlobalSign Ihnen heute helfen kann. [Sehen Sie sich noch heute unser neues Webinar](#) über digitale Signaturen an und [kontaktieren Sie uns](#) für weitere Informationen...



GlobalSign NV/SA

Diestevest 14,

3000 Löwen,

Belgien

Tel.: +49 800 723 7980

E-Mail: verkauf@globalsign.com