

Die nächste Generation von Business-Software läutet ein neues Zeitalter der Buchführung und der Geschäftsprozesse ohne Papier ein

ABACUS Research AG lanciert mit **< digital erp >** die nächste Generation von Business-Software. Das Kürzel ERP steht für Enterprise Resource Planning Software und umfasst Anwendungen für die Steuerung, Optimierung und Auswertung von betriebswirtschaftlichen Abläufen in Unternehmen. **< digital erp >** basiert auf der neuen ABACUS-Version 2005. Mit der Unterstützung der Standardtechnologien PDF und elektronischer Signatur handelt es sich dabei um eine durchgehend digitale Business-Lösung, die von der Belegerfassung über den Dokumentenaustausch bis zur Ablage vollständig ohne Papier auskommt und dabei die gesetzlichen Anforderungen ¹⁾ vollständig erfüllt. Dabei werden von der Sicherheit, über die Überprüfbarkeit und die Nachvollziehbarkeit bis hin zur Vollständigkeit sämtliche relevanten Business-Aspekte berücksichtigt.

¹⁾ Bei Verwendung elektronischer Signaturen, die auf qualifizierten Zertifikaten gemäss dem Bundesgesetz über die elektronische Signatur (ZertES) beruhen.

Der Toskaner Francesco Datini aus Prato gilt als Erfinder der "doppelten Buchhaltung", die bis heute das Rechnungswesen und das Wirtschaftsleben massgeblich prägt. Ausserdem wird Datini als einer der ersten Kapitalisten Europas betrachtet, der Handel mit Geld betrieb. In seinem Nachlass aus dem Jahre 1410 findet sich alles, was damals den Handel und das Bankwesen revolutionierte: Wechsel, Versicherungspolizen, Börsenberichte und Bilanzen. Insgesamt sind rund 150'000 seiner Geschäftspapiere erhalten geblieben.

Am Prinzip der doppelten Buchhaltung – lange unter dem Namen "italienische Methode" bekannt – hat sich in den folgenden sechs Jahrhunderten nicht viel verändert: Bis heute besteht sie aus Konten mit Soll und Haben, der Dokumentierung von Warenein- und Warenausgängen, der Bilanz und der Erfolgsrechnung. Eine erste grosse Veränderung bahnte sich erst mit der Einführung der Computer an. Die zeit- und personalintensiven Berechnungen sowie die Aufsummierungen der Zahlen konnten von den digitalen Rechnern übernommen werden, während sich aber am Grundprinzip der Buchhaltung nichts änderte. Festzuhalten bleibt, dass dies dennoch eine grosse Rationalisierung in den Buchhaltungsabteilungen der Betriebe zur Folge hatte. Das Aufkommen der PC sorgte ab den 80er Jahren für die zusätzliche Verbreitung von Business-Lösungen ausserhalb von Grossfirmen, bei KMU und Einzelanwendern.

Ein neuerlicher Rationalisierungsschub bahnt sich derzeit an: Er betrifft nicht die Berechnungsart der Daten, sondern der Schritt von papiergebundenen zu digitalen Dokumenten. Statt zum Beispiel Buchhaltungsdaten und -belege auf Unmengen von Papier auszudrucken, können dank neuen Techniken alle Buchhaltungsinformationen digital auf externen Speichermedien abgelegt werden. Dies lässt sich ebenso problemlos erledigen wie den gesamten Nachlass von Francesco Datini auf einer einzigen DVD zu speichern. Alle Daten sind so jederzeit und sofort im Zugriff für gezielte Abfragen und Analysen. Verantwortlich für diesen Entwicklungsschritt ist die generelle Verfügbarkeit des Dokumentenformats PDF und der Public-Key-Kryptografie.



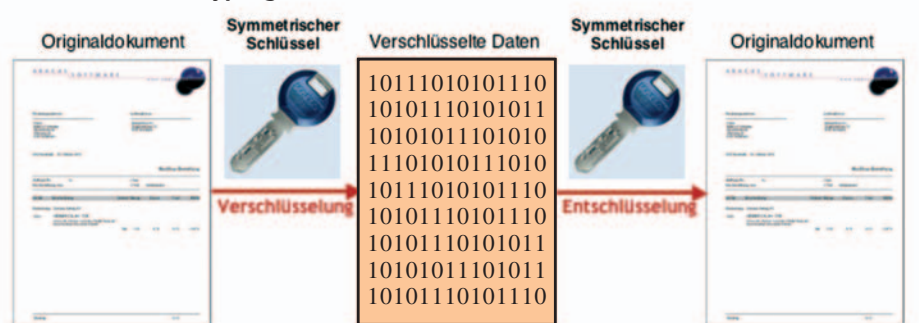
< digital erp >
abacus business software®

Das universelle digitale Dokumentenformat PDF

PDF steht für Portable Document Format und ist an sich eine Weiterentwicklung des Postscript-Formats. Dieses Dokumentenformat wurde Ende der 80er Jahre von John Warnock, dem Begründer und Inhaber der Firma Adobe, initiiert. Mit dessen Hilfe sollten Dokumente beliebiger Art, die aus Grafiken, Bildern und Text bestehen, plattformübergreifend elektronisch veröffentlicht werden können. Heute lassen sich mit Hilfe von PDF ganze Zeitungen, Prospekte, Verträge, Rechnungen oder technische Handbücher originalgetreu verschicken und aufbereiten. Denn der wichtigste Vorteil eines PDF-Dokuments besteht darin, dass sein Layout beim Versand unverändert bleibt.

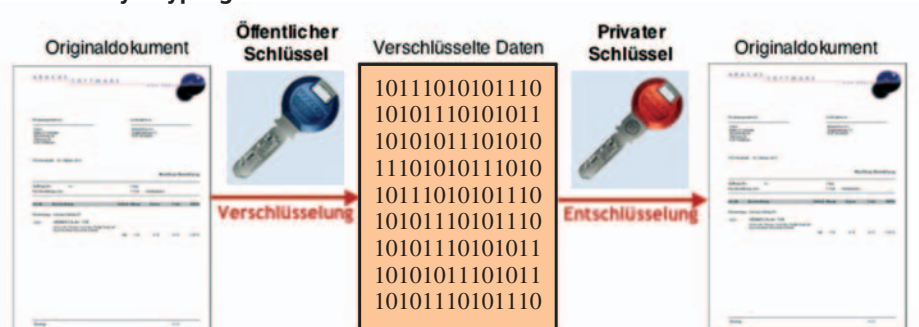
Da ein PDF-Dokument alle Layout- und Schriftinformationen des Originals beinhaltet, ist es dem Wesen nach also eher als Hardcopy des Originaldokuments zu verstehen. Damit ist garantiert, dass es unabhängig von der Anwendung, mit der es ursprünglich erstellt wurde, beim Empfänger identisch aussieht und genau gleich ausgedruckt werden kann wie beim Absender. Ein Werkzeug, um PDF-Dateien zu erstellen, heißt "Acrobat" und wird von Adobe weltweit angeboten. Der unter dem Namen Acrobat Reader von Adobe gratis veröffentlichte Leseteil ermöglicht es dagegen, alle PDF-Dokumente unabhängig vom jeweils benutzten Betriebssystem anzuschauen, zu speichern und auszudrucken. Als von Adobes Internetseite bereits Ende 2000 über 100 Millionen Kopien des Readers heruntergeladen worden waren, stand endgültig fest, dass PDF zum Defacto-Standard für alle Arten digitaler Dokumente geworden ist.

Herkömmliche Kryptografie



Bei der herkömmlichen Kryptografie wird für die Verschlüsselung der gleiche digitale Schlüssel verwendet, wie um den Text wieder lesbar umzuwandeln. Der digitale Schlüssel muss somit beiden Parteien bekannt sein.

Public-Key-Kryptografie



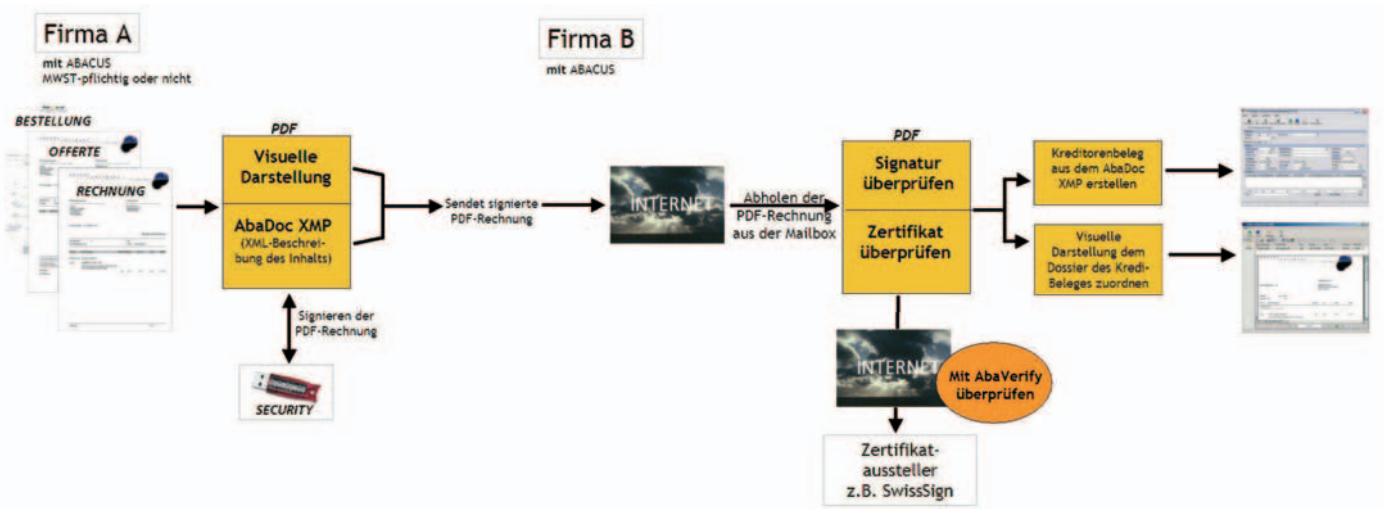
Die Public-Key-Kryptografie basiert auf der Verwendung von verschiedenen digitalen Schlüsseln, um Inhalte zu chiffrieren und zu dechiffrieren. Dabei muss derjenige, der einen Inhalt entschlüsseln will, nicht denselben Zugriffsschlüssel besitzen, wie derjenige, der den Inhalt verschlüsselt hat.

Die Popularität des PDF-Formats gründet aber nicht nur auf seiner universellen Einsetzbarkeit. Da das PDF-Format nicht proprietär ist und die entsprechenden Spezifikationen öffentlich verfügbar sind, können sich alle Anwender aus Institutionen, Unternehmen oder Privathaushalten darauf verlassen, dass das PDF auch in Zukunft unterstützt wird und unabhängig bleibt. Jeder kann damit auf beliebiger Hardware und mit beliebiger Software den Zugriff auf PDF-Dokumente realisieren.

Heute profitieren viele öffentliche Institutionen, Firmen und Einzelanwender vom PDF-Format. Kein Wunder kommt für den elektronischen Austausch von Dokumenten der PDF-Standard beispielsweise gerade in vielen deutschen und schweizerischen Behörden zum Einsatz. Der Grund: Mit seiner Hilfe lässt sich der Papieraustoss merklich reduzieren.



Dokumentaustausch zwischen Unternehmen auf der Basis von PDF und Weiterverarbeitung der Daten



Digitaler Rechnungsaustausch mit automatischer Überprüfung der Signatur sowie der Authentizität des PDF-Dokumentes und anschließende Weiterverarbeitung in ABACUS-Anwendungen.

Die Public-Key-Kryptografie

Dokumente digital zu speichern ist seit langem kein Problem. Dagegen ist es bis heute schwierig nachzuvollziehen, wer wann welches Dokument geschrieben hat und ob es allenfalls unerlaubten Veränderungen unterworfen war. Ohne die Authentizität eines digitalen Dokumentes belegen zu können, sind solche Dokumente nicht in der Lage, Papierdokumente vollwertig zu ersetzen. Erst die Erfindung der so genannten Public-Key-Kryptografie durch Whitfield Diffie und Martin Hellman von der kalifornischen Universität Stanford im Jahre 1976 machte sie fälschungssicher. Sie gilt im Bereich der Chiffrierung als der bedeutendste Fortschritt seit 3000 Jahren.

Zum Schutz vertraulicher Informationen können mit Hilfe verschiedener Chiffriersysteme Datenpakete verschlüsselt versendet werden. Entsprechende Verschlüsselungsverfahren sind die Basis des abgesicherten Datenaustausches. Sie basieren alle auf der Idee, dass nur jemand mit einem passenden Schlüssel eine chiffrierte Nachricht öffnen kann. Als digitale Schlüssel bezeichnet man eine Folge von Zahlen, die verwendet werden, um den Inhalt eines Dokumentes zu chiffrieren. Es gibt zwei gebräuchliche Verschlüsselungsverfahren: Neben der symmetrischen Secret-Key-Verschlüsselung, bei der ein einziger, geheimer Schlüssel zur Kodierung (Chiffrieren) und Dekodierung (Dechiffrieren) der Nachricht verwendet wird, hat sich in den letzten Jahren die asymmetrische Public-Key-Verschlüsselung etabliert. Dabei werden zwei Schlüssel, ein öffentlicher und ein privater (geheimer), verwendet.

Die Entwicklung von Diffie und Hellman kommt auch bei den so genannten digitalen Signaturen zum Einsatz. Sie erlaubt es, eine verschlüsselte digitale Unterschrift auf einem Dokument zu überprüfen, ohne diese selbst erstellen zu können. Mit derselben Technik lässt sich auch verifizieren, ob ein Dokument nachträglich verändert wurde. Digitale Signaturen haben für elektronische Dokumente dieselbe Bedeutung wie Siegel für den Schriftverkehr während des Mittelalters hatten.

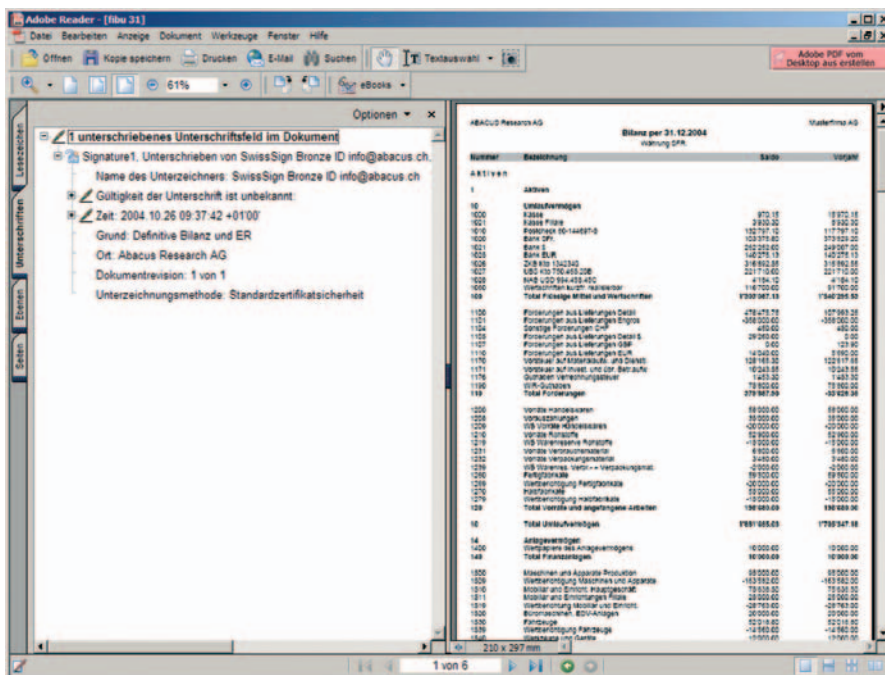
Dank der Verwendung von digitalen Signaturen und der Möglichkeit, den Verfasser eines Dokuments zu identifizieren und gleichzeitig feststellen zu können, ob ein Dokument verändert wurde, bekommen elektronische Dokumente die gleiche, wenn nicht gar eine höhere Güte als Papierdokumente. Dabei ist es nicht unerheblich, dass letztere sich durch den Fortschritt der Kopiertechnik immer einfacher fälschen lassen.

ABACUS verbannt das Papier aus den Büros

ABACUS < digital erp > verwendet standardmässig und durchgängig die Public-Key-Kryptografie und unterstützt den PDF-Standard. Damit können alle Auswertungen der ABACUS-Software als digital signierte PDF-Dokumente abgelegt werden. Auf den Ausdruck auf Papier kann verzichtet werden. Die digital unterschriebenen und elektronisch abgelegten Dokumente lassen sich bei Bedarf auf beliebige Speichermedien wie CD oder DVD ablegen, von denen die Dokumente gelesen und eingesehen werden können. Mit den auszulagernden Dokumenten wird auf Wunsch gleichzeitig auch eine Volltextsuchmaschine mit PDF-Viewer auf das Speichermedium kopiert, so dass sich einzelne Dokumentpassagen rasch und bequem auffinden lassen. Dies erfolgt unabhängig vom jeweils verwendeten Computer-Betriebssystem. Somit liefert ABACUS < digital erp > ein auf Standardtechnologien basierendes gesetzeskonformes Archivierungssystem, das keine proprietären Technologien verwendet und das Papier als Archivierungsmittel für Informationen aus betrieblichen Prozessen überflüssig macht. CD's und DVD's lassen sich zudem genauso beschriften und verwalten wie dies früher mit Bundesordnern für Buchhaltungsunterlagen üblich war.

"ABACUS < digital erp > verwendet standardmässig und durchgängig die Public-Key-Kryptografie und unterstützt den PDF-Standard."

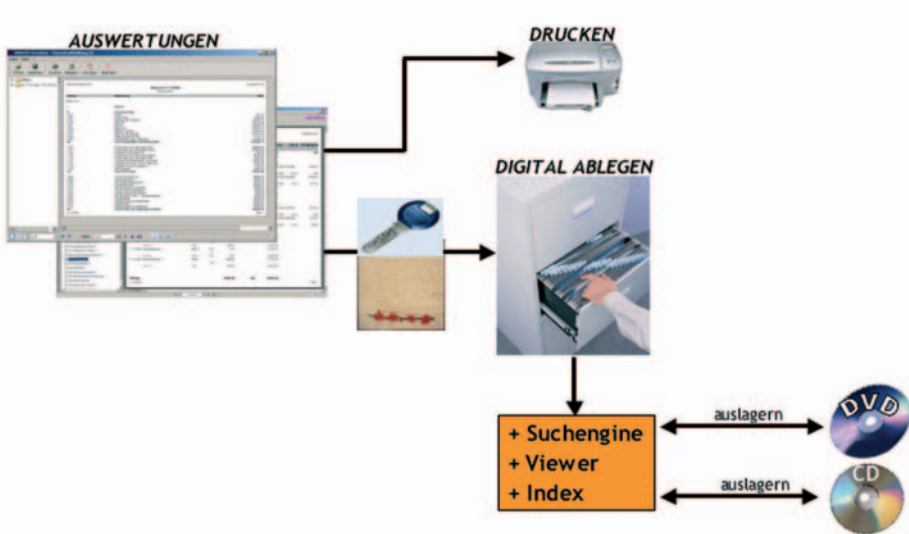
ABACUS < digital erp > unterstützt für die Auslagerung der Dokumente alle gängigen Standards für CD's oder DVD's (CD-R/W, DVD-R/W, DVD+R/W, DVD-RAM und DVD+R DL). Datenträger mit Buchhaltungszahlen aus dem ABACUS < digital erp > benötigen keine spezielle Software oder Betriebssysteme, um gelesen zu werden. Sie können somit auch ohne die Installation von ABACUS-Software auf dem Zielsystem geöffnet und dank dem mitgelieferten Suchmaschine gezielt durchsucht werden. Zusätzlich zu CD's oder DVD's können für die Auslagerung von Daten auch andere Medien verwendet werden wie zum Beispiel der neue Sony Blue Ray Recorder mit einer Speicherkapazität von maximal 54 GByte pro Disk.



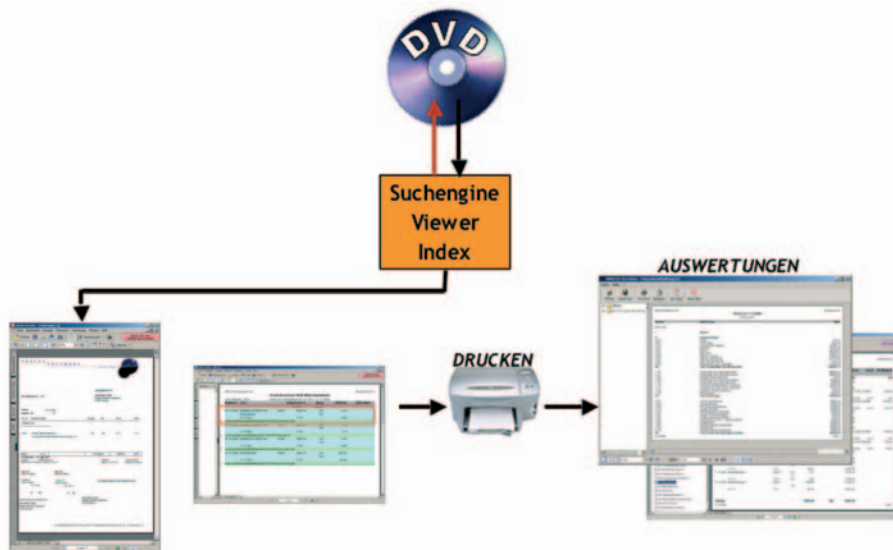
Bilanz im PDF-Format mit digitaler Signatur und Hinweisen auf Gültigkeit und Authentizität des Dokumentes.

In einer Zeit, in der Papierdokumente immer einfacher zu fälschen sind, ist die Digitalisierung und Signatur eines Inhalts die einzige zukunftsträchtige Variante, damit Empfänger von Dokumenten und Daten sicher und einfach überprüfen können, von wem ein Dokument stammt und ob es verändert wurde. Zudem erhöht die Möglichkeit, digital erstellte Dokumente auf Wunsch nicht nur zu signieren, sondern auch zu verschlüsseln weiter die Sicherheit, indem bestimmt werden kann, wer auf ein Dokument Zugriff hat und wer nicht.

"Somit liefert das ABACUS < digital erp > ein auf Standardtechnologien basierendes gesetzeskonformes Archivierungssystem, das keine proprietäre Technologien verwendet und das Papier als Archivierungsmittel für Informationen aus betrieblichen Prozessen überflüssig macht."



Geschäftsdokumente und Geschäftsbücher mit allen Datenverbindungen als digital signierte PDF-Dokumente auf Datenträger auslagern.



Direkt auf dem Datenträger mit Suchwerkzeug auf sämtliche Daten zugreifen – ohne installierte ABACUS-Software.

ABACUS < digital erp > ermöglicht ein intelligentes, vernetztes Ablage-system

Am neuen ABACUS-System ist bei den ausgelagerten Daten auf CD oder DVD nicht nur die Möglichkeit einzigartig, Auswertungen im PDF signiert abzuspeichern und mit einer Suchmaschine gezielt durchsuchen zu können. Es werden ausserdem im PDF-Dokument die Bearbeitungsschritte eines Originaldokumentes bis zur entsprechenden Buchung in der Finanzbuchhaltung der ABACUS-Software festgehalten. Damit ist garantiert, dass jeder digital abgelegte Originalbeleg – zum Beispiel eine bestimmte Lieferan-

tenfaktura – bis zur entsprechenden Buchung im Hauptbuch zurück verfolgt werden kann.

Aber auch der umgekehrte Weg, eine Buchung im Hauptbuch in die einzelnen Originalbelege aufzulösen, ist somit jederzeit einsehbar. Selbst dazu braucht es keine Installation der ABACUS-Software. Denn sämtliche Informationen bleiben mit den Verknüpfungen der Daten auf dem Datenträger enthalten.

Speziell die Möglichkeit, nicht nur Daten, sondern auch die Zusammenhänge von Daten und Informationen, also die Bearbeitungsprozesse mit abzuspeichern und so eine Vollständigkeit eines Erfassungsprozesses zu garantieren, macht eine solche digitale Ablage der traditionellen Papierablage überlegen.

Neue Einsatzmöglichkeiten dürften sich in der Praxis rasch finden: Treuhänder beispielsweise werden in die Lage versetzt, ihren Kunden ohne grossen Aufwand bearbeitete Buchhaltungen auf CD oder DVD digital signiert zustellen zu können. Diese müssen die erhaltene CD oder DVD nur in ihr Lese-System einschieben und unabhängig davon, ob es unter Windows, Linux oder Mac läuft, kann jeder Beleg dank mitgelieferter Suchmaschine und weiteren Software-Werkzeugen auf Anhieb gefunden und aufbereitet sowie bis zur effektiven Verbuchung im Hauptbuch der Finanzbuchhaltung verfolgt werden: Transparenz auf Knopfdruck also.

Finanzinstitute haben zudem damit die Gewähr, dass sich ihnen vorgelegte Buchhaltungsdaten durch Treuhänder signieren und authentisieren lassen. Das bedeutet, dass keine nachträglichen Änderungen an den Daten vorgenommen werden können, ohne dass es der Adressat merkt. Ein weiteres Plus: Die digitalen Signaturen können auch von den Banken überprüft werden.

"Speziell die Möglichkeit, nicht nur Daten, sondern auch die Zusammenhänge von Daten und Informationen, also die Bearbeitungsprozesse mit abzuspeichern und so eine Vollständigkeit eines Erfassungsprozesses zu garantieren, macht eine solche digitale Ablage der traditionellen Papierablage überlegen."

ABACUS < digital erp > als digitales Belegverarbeitungssystem

ABACUS < digital erp > ermöglicht aber nicht nur die rechtskonforme Ablage von Auswertungen, sondern gestattet auch die rechtsgültige Behandlung einzelner Dokumente im Waren- und Geldverkehr. So lassen sich ausgehende Belege wie Bestellungen und Rechnungen anstatt auf Papier als digital signiertes PDF direkt via E-Mail oder über die ABACUS-Plattform AbaNet versenden. Da im PDF nicht nur die visuelle Darstellung eines Dokuments abgelegt ist, sondern auch eine im XML-Format verpackte Inhaltsbeschreibung (AbaDoc) enthalten ist, kann im Empfangssystem diese Beschreibung digital dekodiert und automatisch in einer ERP-Applikation weiter verarbeitet werden. Das digitale Dokument wird beim Empfänger von der ABACUS-Software automatisch als "Anhang" dem Beleg zugeordnet. Somit können von der Offerte bis zur Bestellung, von der Rechnungserstellung über die Bezahlung bis hin zur Archivierung der Belege sämtliche Schritte digital und damit völlig papierlos abgewickelt werden.

Werden digitale Belege etwa via E-Mail empfangen, wird von der ABACUS-Software die Gültigkeit der digitalen Unterschriften und des entsprechenden Zertifikates überprüft. Der Kontrollvorgang wird dabei automatisch gesetzeskonform protokolliert. Eingehende Papierdokumente wie Lieferantenrechnungen und ähnliches können mit einem Strichcode versehen und mit einem Scanner digitalisiert werden. Auch sie werden im PDF-Format abgelegt und digital signiert.

"Somit können von der Offerte bis zur Bestellung, von der Rechnungserstellung über die Bezahlung bis hin zur Archivierung der Belege sämtliche Schritte digital und damit völlig papierlos abgewickelt werden."

Für ERP-Systeme, die digitale Dokumente aus ABACUS-Systemen verarbeiten sollen, lassen sich die digital zu verschickenden PDF-Dokumente entsprechend ergänzen. Der Aufwand ist kalkulierbar, da das Format der im PDF enthaltenen Informationen bekannt ist. Dabei wird vor dem Versand ein für das Zielsystem zugeschnittenes Schnittstellenformat zusätzlich in dem PDF mitgeliefert. Basis dazu ist das sogenannte AbaDoc-Format – ein von ABACUS definiertes, frei verfügbares XML-Austauschformat für Rechnungen, Bestellungen und weitere im Geschäftsalltag relevante Dokumenttypen, das im PDF "unsichtbar" mitgeliefert wird. Da dieses Format öffentlich zugänglich und frei lesbar ist, kann daraus ohne grossen Aufwand eine Schnittstelle zu anderen Systemen entwickelt werden.

Eine weitere elegante und vollautomatische Art, ABACUS-Dokumente ohne Anpassungen digital an Drittsysteme zu verschicken oder von diesen zu empfangen, erfolgt über die Kommunikationsplattform AbaNet. Sie ist eine Drehscheibe für E-Business-Dokumente und unterstützt Online-Verbindungen zu diversen anderen E-Business-Netzwerken. Ein über AbaNet versandtes Dokument wird von AbaNet oder einem anderen E-Business Netzwerk automatisch konvertiert. ■

< digital erp >

abacus business software® ist die erste vollständige digitale Business-Software-Lösung, die basierend auf Standardtechnologie PDF, von der Belegfassung bis zur Ablage kein Papier mehr benötigt und dies auch gesetzeskonform abwickelt (bei Verwendung von elektronischen Signaturen, die auf qualifizierten Zertifikaten gemäss Bundesgesetzes über die elektronische Signatur (ZertES) beruhen). Dabei werden alle Aspekte von der Sicherheit, Überprüfbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Vollständigkeit berücksichtigt. Ein neues Zeitalter der Buchführung und der Automatisierung von Geschäftsprozessen wird damit eingeläutet.

ABACUS < digital erp > wird im ersten Quartal 2005 ausgeliefert.

