

## Elektronischer Dokumentenversand bei ROTZLER (Stand Dez. 2010)

Seit 1.11.2010 nutzt ROTZLER neben den klassischen Kommunikationswegen wie Brief und Fax zusätzlich die Möglichkeit, Dokumente auf elektronischem Weg als E-Mail zu versenden. Dabei werden in der E-Mail lediglich Hyperlinks versandt, also Verknüpfungen auf die eigentlichen Dateien zum Herunterladen.

Typischerweise enthält z.B. eine Bestell-E-Mail zwei Hyperlinks: einen auf das eigentliche Bestelldokument und einen weiteren auf ein Begleitdokument in dem alle mitgeltenden Unterlagen zusammen gefasst sind.

Fragen, die bei den klassischen Übertragungsmedien kaum gestellt werden bzw. seit langer Zeit geklärt sind, mussten hierbei neu beantwortet werden.

- Welches **Format** ist für den Empfänger am einfachsten zu handhaben?
- Kann der Empfänger darauf vertrauen, die Bestellung auch nach vielen Jahren in **identischer Form** anzeigen zu können?
- Liegen der Bestellung alle relevanten Begleitdokumente **vollständig** bei?
- Kann der Empfänger sicher sein, dass der **Ersteller** der Bestellung tatsächlich die Firma ROTZLER ist?
- Kann sich der Empfänger darauf verlassen, dass bei der Übertragung keine **Manipulationen** vorgenommen wurden?
- Sind die angegebenen **Datumswerte** zuverlässig?
- Kann der Empfänger alle diese Merkmale einfach **prüfen**?

Rotzler hat sich mit diesen Fragen auseinander gesetzt und eine Lösung nach dem Stand der Technik umgesetzt.

### Format: PDF bzw. PDF/A 1b

Aufgrund der weiten Verbreitung des offenen PDF Standards (**p**ortable **d**ocument **f**ormat) werden alle Dokumente in diesem Format versandt.

Das „**A 1b**“ bedeutet, dass die Dokumente nur bestimmte Möglichkeiten des PDF-Standards nutzen. Damit wird **visuelle Reproduzierbarkeit** garantiert.

Das heißt ein PDF/A Dokument sieht immer gleich aus – egal mit welcher PDF-Viewer-Software es betrachtet wird.

## Herkunftsgarantie und Unverändertheit

Beim Austausch klassischer Papier gebundener Dokumente gilt bis heute eine handschriftliche Unterschrift auf der letzten Seite als gesetzlich verbindliche Bestätigung der Herkunft. Ebenso für Faksimile Übertragungen.

Beim elektronischen Datenaustausch übernimmt diese Funktion die digitale Signatur. Eine digitale Signatur hat grundsätzlich den großen Vorteil, dass keine noch so kleine Veränderung an den signierten Daten unbemerkt vorgenommen werden kann, ohne dass die digitale Signatur ungültig würde.

Allgemeine gesetzliche Anerkennung und Rechtskraft hat jedoch nur die sogenannte „**Qualifizierte elektronische Signatur**“ (QES) wie Sie im deutschen Signaturgesetz (SigG) definiert ist. Daher unterzeichnet ROTZLER in einem eindeutig **definierten Signaturprozess** alle Dokumente vor dem Versenden mit einer qualifizierten elektronischen Signatur und benutzt daher die dabei vorgeschriebene Technologie.

## Zeitstempel

Bei einer Papierunterschrift schreibt man meist noch ein Datum dazu.

Wenn man digital signiert, ist es sinnvoll, zum Signaturzeitpunkt den Zeitstempel eines Zeitstempelservers aufzubringen. So hat der Empfänger eine hohe Zuverlässigkeit bezüglich des angegebenen Signaturzeitpunkts.

ROTZLER verwendet derzeit den Zeitstempelservers des **Deutschen Forschung Netzwerks** ([www.pki.dfn.de/zeitstempel](http://www.pki.dfn.de/zeitstempel))

## Überprüfbarkeit

### Digitale Signatur

Zunächst ist es natürlich unmöglich augenscheinlich zu erkennen, ob eine PDF-Datei digital signiert ist oder im PDF/A Format vorliegt. Prinzipiell unmöglich ist dies insbesondere bei einem Ausdruck auf Papier.

### Hinweise auf die digitale Signatur

ROTZLER druckt - integriert in unserem Signaturprozess - auf jedes Dokument als Hilfestellung einen entsprechenden Hinweis. Wie gesagt, ist es nur ein Hinweis und stellt selbst nicht die digitale Unterschrift dar.

**Bestellung:** Dort findet man auf der ersten Seite eine Kopfzeile, die das Signaturdatum angibt.

#### Bei einem Bestelldokument:

Digitally signed at 2010-1119-080323 by ROTZLER GMBH + CO. KG (qualified digital certificate according to the German SigG).

**Begleitdokument:** Das begleitende PDF besteht typischerweise aus CAD-Zeichnungen, QSB's und dem QSB-Katalog. Dort wird auf jeder Einzelseite oben links ein Hinweis eingedruckt zu welcher Bestellung das Dokument gehört und wann es digital signiert wurde.

#### Bei einem QSB:

Used for: "ORDER=10110978". Digitally signed at 2010-1119-080401 by ROTZLER GMBH + CO. KG.

#### Bei einer Zeichnung:

1	2	3	4
Used for: "ORDER=10110978". Digitally signed at 2010-1119-080401 by ROTZLER GMBH + CO. KG.			
KL=2m			

### Elektronische Prüfung der digitale Signatur

Hierzu ist eine entsprechende Prüfsoftware notwendig. Ein wichtiger qualitativer Unterschied ist dabei ob die Software mit selbst definierten Vertrauensstellungen oder mit Echtzeit OCSP-Abfragen (**O**nline **C**ertificate **S**tatus **P**rotocol) arbeitet.

Bei ersterem entscheidet im Prinzip der Nutzer selbst, ob eine Digitale Signatur einer bestimmten Ausgabestelle (z.B. ROTZLER GMBH + CO. KG) vertrauenswürdig ist und legt diese Information in seiner Software ab.

Erhält er erneut ein solchermaßen signiertes Dokument so zeigt die Software aufgrund

der zuvor getroffen Vertrauens-Klassifikation an, dass es sich um eine gültige Unterschrift handelt.

Ältere Versionen des Adobe Acrobat Reader arbeiten auf diese Weise. Es gibt jedoch von Adobe auch Erweiterungen, die OCSP-Abfragen durchführen können.

Für weitere Informationen nutzen Sie bitte die Website von Adobe

<http://www.adobe.com>

Für andere PDF-Anzeige-Software beziehen Sie bitte die entsprechenden Information von deren Hersteller.

Signatur-Prüfsoftware, die OCSP Abfragen ausführen kann, ist durch den Nutzer wesentlich einfacher zu handhaben, da im Grunde keinerlei Konfigurationen zur Vertrauensklassifikation notwendig sind und der gesamte Zulassungspfad digitaler Signaturen leicht mitgeprüft werden kann. Exemplarisch genannt sei hier das einfach bedienbare und kostenlose Produkt digiSeal® reader der Firma Secrypt

<http://www.secrypt.com>

Unabhängig von der Prüfsoftware wird man immer folgende Information bei der Prüfung der digitalen Signatur unserer Dokumente finden:

**Zertifikatinhaber:**

Land: DE  
Name: ROTZLER GMBH + CO. KG :PN  
Seriennummer:  
dezimal: 550155787  
hexadezimal: 20 CA B6 0B  
Pseudonym: ROTZLER GMBH + CO. KG :PN  
Schlüsselkennung: EE 61 D6 BA B2 C2 CA 06 96 68 14 F3 CF 3C 1C 5D C0 94 45 DC

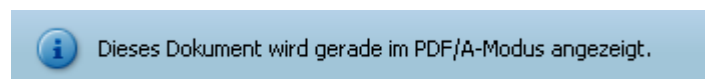
**Zertifikataussteller:**

Land: DE  
Organisation: Deutsche Telekom AG  
Name: TeleSec PKS SigG CA 17:PN  
Seriennummer:  
dezimal: 472  
hexadezimal: 01 D8  
Schlüsselkennung: 57 A0 01 BB 58 49 85 29 AE E9 DF AD 68 10 FA 05 6F 5F 3A 9B

## PDF/A-Konformität

Aktuelle Versionen von PDF-Viewer-Software zeigen direkt an, ob ein PDF-Dokument im PDF/A Format vorliegt.

Beispielsweise wird im Acrobat Reader 9.4 eine Kopfzeile eingeblendet.



Um eine Bewertung der PDF/A Konformität vornehmen zu können, sind jedoch Zusatzprodukte notwendig.

Im Acrobat Professional 9.0 ist z.B. das Produkt „Preflight“ integriert, welches detaillierte Informationen über die PDF/A Konformität bzw. Abweichungen davon ermittelt.

**Ergebnis für eine PDF/A Prüfung einer Bestellung:**

