

PDF-AS Batch Signer

Anwendungsdokumentation

Version 2.1, 18.08.2014

DI Andreas Fitzek – andreas.fitzek@egiz.gv.at

DI Thomas Knall - thomas.knall@egiz.gv.at

Zusammenfassung: Bislang stehen bereits zahlreiche Tools und Anwendungen im Zusammenhang mit PDF-AS zu Verfügung. Diese sind jedoch weitestgehend auf die Signatur einzelner PDF-Dokumente konzipiert. Die hier beschriebene Anwendung bietet die Möglichkeit, PDF-Dateien im Batch-Betrieb mit einer Serversignatur zu versehen und die Dateien im Anschluss daran an eine im Dateinamen kodierte E-Mail-Adresse zu senden.

E-Government Innovationszentrum

Inffeldgasse 16/a, A-8010 Graz

Tel. +43 316 873 5514

Fax. +43 316 873 5520

E-Mail post@egiz.gv.at

www.egiz.gv.at

Das E-Government Innovationszentrum ist eine gemeinsame
Einrichtung des Bundeskanzleramtes und der TU-Graz

BUNDESKANZLERAMT  ÖSTERREICH


TU
Graz
Graz University of Technology

Inhaltsverzeichnis

1 Anwendungsbeschreibung	3
1.1 Voraussetzungen zur Nutzung der Anwendung	3
1.2 Commandline Parameter	3
1.3 Anwendungs-Beispiele	4
2 Konfiguration	7
2.1.1 MOA-SP/SS	7
2.1.2 PDF-AS	7
2.1.3 PDF-AS Batch Signer	8
3 Deliverable	13
3.1 Struktur	13
Referenzen	15

1 Anwendungsbeschreibung

Primäre Aufgabe der Applikation "PDF-AS Batch Signer" ist es, verzeichnisweise PDF-Dateien mit einer PadES Signatur basierend auf einem in MOA-SPSS hinterlegten Zertifikat, oder einen Software Keystore zu versehen. Da oft die Notwendigkeit besteht, die signierten Dateien im Anschluss an eine Signatur an verschiedene Empfänger zu übermitteln, kann die Applikation die E-Mail Adressen der Empfänger aus den Dateinamen extrahieren. An diese E-Mail Adressen werden die signierten Dateien in weiterer Folge per E-Mail übertragen.

Können einzelne Dateien aus verschiedenen Gründen (z.B. wegen einer defekten PDF-Datei) nicht signiert werden, können diese Dateien in einem Verzeichnis zur späteren Analyse archiviert werden. Ebenso ist es möglich, erfolgreich signierte Dokumente zu archivieren.

Darüber hinaus wird empfohlen von der Möglichkeit, Berichte erstellen zu lassen, Gebrauch zu machen.

Schließlich kann die Applikation über einen Commandline-Parameter (siehe auch Abschnitt 1.2) in einen Test-Modus versetzt werden, der es ermöglicht, die Applikation zu testen ohne Dateien zu archivieren oder signierte Dateien zu versenden.

1.1 Voraussetzungen zur Nutzung der Anwendung

Für die Nutzung dieser Anwendung ("PDF-AS Batch Signer") bestehen folgende Voraussetzungen:

- J2SDK Java Standard Development Kit (JDK) v1.6
- MOA-SP/SS v2.0.0 oder höher (optional)

1.2 Commandline Parameter

Die Anwendung ist als reine Commandline-Applikation konzipiert. Sie kann über die Shell des Betriebssystems aufgerufen werden. Das Verhalten der Applikation kann teilweise über die Konfigurationsdatei (siehe Abschnitt 2.1.3) sowie über entsprechende Commandline-Parameter gesteuert werden.

Syntax:

```
bin/pdfas-batch-signer.bat [wildcards [wildcards2 [wildcards3]
...]] [-c <filepath/name>] [-d <directory>]
[-e <directory>] [-help] [-m] [-r <filepath/name>]
[-s <directory>] [-t]
```

Folgende Parameter stehen zu Verfügung:

Parameter	Beschreibung
wildcards	Mittels Wildcards kann das Suchmuster der zu bearbeitenden Dateien angegeben werden (z.B. "invoice*.pdf"). Es können auch mehrere Wildcards (z.B. "invoice*.pdf *rechnung*.pdf zahlung*.pdf") getrennt durch Leerzeichen angegeben werden. Werden keine Wildcards deklariert, wird automatisch "*.pdf" angenommen.

-c <filepath/name>	Dieser Parameter erlaubt die Angabe einer speziellen Konfigurationsdatei. Wird dieser Parameter nicht angegeben, dann wird eine Konfigurationsdatei <code>application_config.xml</code> im aktuellen Verzeichnis gesucht.
-d <directory>	Hiermit kann ein Verzeichnispfad angegeben werden, wohin erfolgreich signierte (und ggf. versandte) PDF-Dateien archiviert werden.
-e <directory>	Mit diesem Parameter wird ein Verzeichnis angegeben, in dem defekte bzw. nicht signierbare Dateien zur späteren Analyse archiviert werden.
-help	Hiermit wird eine Hilfe-Seite angezeigt.
-m	Dieser Parameter unterdrückt den Versand von E-Mails.
-r <filepath/name>	Erstellung eines Berichts
-s <directory>	Hiermit kann ein Verzeichnis angegeben werden, das die zu bearbeitenden Dateien enthält. Wird dieser Parameter nicht verwendet, wird im aktuellen Verzeichnis nach Dateien gesucht.
-t	Dieser Parameter aktiviert den Test-Modus. Im Test-Modus werden keinerlei Dateien geschrieben (Ausnahme: Bericht falls angegeben), archiviert oder per E-Mail versandt. Der Test-Modus dient dazu, die Applikation gefahrlos testen zu können.

1.3 Anwendungs-Beispiele

Die folgenden Beispiele zeigen typische Anwendungsfälle.

Beispiel 1: einfachste Anwendung, Signatur und Versand von PDF-Dateien (*.pdf) des aktuellen Verzeichnisses

```
bin/pdfas-batch-signer.bat
```

Hierbei handelt es sich um den einfachsten Anwendungsfall. Hierbei wird die Konfigurationsdatei `application_config.xml` im Verzeichnis `lib/cfg` erwartet und die zu signierenden PDF-Dateien im aktuellen Verzeichnis erwartet.

Beispiel 2: Signatur und Versand von PDF-Dateien (*.pdf) aus dem Ordner "/invoices/new"

```
bin/pdfas-batch-signer.bat -s /invoices/new
```

Identisch mit Beispiel 1, wobei hier jedoch das Verzeichnis, das die unsignierten Dateien enthält explizit angegeben wird.

Beispiel 3: Signatur und Versand von spezieller PDF-Dateien ("rechnung*.pdf" und "invoice*.pdf")

```
bin/pdfas-batch-signer.bat rechnung*.pdf invoice*.pdf
-s /invoices/new
```

Hier werden nur Dateien passend zu den Wildcards `rechnung*.pdf` bzw. `invoice*.pdf` behandelt.

Beispiel 4: Vorgabe einer speziellen Konfigurationsdatei

```
bin/pdfas-batch-signer.bat -s /invoices/new  
-c /invoices/configs/rechnung_config.xml
```

Hier wird eine spezielle Konfigurationsdatei mittels Parameter angegeben, sodass diese Datei anstatt der Datei `application_config.xml` des `lib/cfg` Verzeichnisses verwendet wird.

Beispiel 5: Testmodus mit Bericht

```
bin/pdfas-batch-signer.bat -s /invoices/new -t  
-r /invoices/report.txt
```

Wird der Schalter `-t` verwendet, dann werden Dateien zwar signiert, diese jedoch weder gespeichert und per E-Mail versendet. Diese Option dient dazu, die Funktionalität der Applikation auszuprobieren. Durch die Angabe der Option `-r` wird jedoch ein Bericht `"/invoices/report.txt"` über die iterierten Dateien erstellt.

Beispiel 6: Archivierung erfolgreich signierter und versandter Dateien

```
bin/pdfas-batch-signer.bat -s /invoices/new  
-d /invoices/sent
```

Hier werden PDF-Dateien des Ordners `"/invoices/new"` signiert, versandt und im Erfolgsfalle im Ordner `"/invoices/sent"` archiviert.

Beispiel 7: Archivierung erfolgreich signierter Dateien, Verzicht auf Mail-Versand

```
bin/pdfas-batch-signer.bat -s /invoices/new  
-d /invoices/signed -m
```

Hier werden PDF-Dateien des Ordners `"/invoices/new"` signiert und im Erfolgsfalle im Ordner `"/invoices/sent"` archiviert. Durch den Schalter `-m` wird jedoch auf einen Versand der signierten Dateien verzichtet.

Beispiel 8: Archivierung erfolgreich signierter und versandter Dateien, Ausfilterung von defekten bzw. nicht signierbaren Dateien, Erstellen eines Berichts

```
bin/pdfas-batch-signer.bat -s /invoices/new -d /invoices/sent -e  
/invoices/error -r /invoices/report.txt
```

In diesem Beispiel werden sämtliche PDF-Dateien des Ordners `"/invoices/new"` signiert, versandt und im Erfolgsfalle im Ordner `"/invoices/sent"` archiviert. Darüber hinaus werden Dateien, die nicht signiert werden konnten im Ordner `"/invoices/error"` abgelegt. Schließlich wird ein Bericht `"/invoices/report.txt"` generiert.

Beispiel 9: Signieren der Test-Dateien ohne diese zu versenden, Archivieren der erfolgreich signierten Dateien, Archivieren der fehlerhaften Dateien sowie Erstellung eines Berichts

```
bin/pdfas-batch-signer.bat -s test-files -d pdf-ok  
-e pdf-error -m -r report.txt
```

Anhand dieses Beispiels können die im Deliverable (siehe auch Abschnitt 3) enthaltenen Test-Dateien signiert werden. Der Aufruf des obenstehenden Befehls aus dem Verzeichnis heraus erfolgen, das die in Abschnitt 3.1 gezeigten Dateien und Verzeichnisse enthält. Aus diesem Grund können das Verzeichnis mit den unsignierten Dateien (`"test-files"`), das Verzeichnis für die erfolgreich signierten Dateien (`"pdf-ok"`), das Verzeichnis für fehlerhafte Dateien (`"pdf-error"`) sowie der Bericht (`"report.txt"`) relativ angegeben werden.

Vergessen Sie nicht, zuvor die in Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3 **Gelb** markierten Konfigurationsparameter anzupassen.

2 Konfiguration

Die Konfiguration gliedert sich in drei Teile:

- Konfiguration von MOA-SP/SS
- Konfiguration von PDF-AS
- Konfiguration von PDF-AS Batch Signer

2.1.1 MOA-SP/SS

MOA-SP/SS ist vollkommen unabhängig von der Applikation "PDF-AS Batch Signer" zu konfigurieren. Bitte entnehmen Sie diesbezügliche Informationen der aktuellen MOA-SP/SS Dokumentation ([MOA-SPSS]).

2.1.2 PDF-AS

Die Auslieferungsversion dieser Applikation (siehe Abschnitt 3.1) beinhaltet bereits eine PDF-AS Konfiguration entsprechend der PDF-AS Layout Spezifikation ([PDF-AS-Layout]). Das folgende Listing zeigt einen Auszug dieser Konfiguration. Die **Gelb** markierten Einstellungen müssen ggf. der Installationsumgebung angepasst werden.

Weitere Informationen zur Konfiguration sind der PDF-AS Anwenderdokumentation ([PDF-AS]) zu entnehmen.

Auszug aus config.properties:

```
[...]
# MOA Signature
moa.sign.url=http://localhost:8080/moa-spss/services/SignatureCreation
moa.sign.KeyIdentifier=KG_egiz2
moa.sign.Certificate=KG_egiz2.cer

[...]
# MOA Verifying
moa.verify.url=http://localhost:8080/moa-spss/services/SignatureVerification
moa.verify.TrustProfileID=Test-Signaturdienste
```

2.1.3 PDF-AS Batch Signer

Die Konfiguration der Applikation umfasst die Festlegung eines Mail-Servers, die Angabe des Konfigurationspfades zum PDF-AS Arbeitsverzeichnis, das Signaturprofil, den Signaturmodus sowie die Angabe, die Kodierung der E-Mail-Adresse innerhalb des Dateinamens betreffend.

Die bereitgestellte Konfigurationsdatei lib/cfg/application_config.xml (siehe auch Abschnitt 3.1) muss ggf. noch an die Laufzeitumgebung angepasst werden. Das folgende Listing die Konfigurationsdatei wobei anzupassende Abschnitte **Gelb** hervorgehoben sind.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<properties>

  <!-- Allgemeine Einstellungen -->
  <category name="common">

    <!-- Diese Kategorie definiert, wie Variablen in weiterer Folge gekennzeichnet werden. -->
    <category name="replacements">

      <!-- Einleitende Zeichen für eine Variable. z.B. "${" -->
      <prefix>${</prefix>

      <!-- Zeichen, die das Ende einer Variable kennzeichnen. z.B. "}" -->
      <suffix>}</suffix>

      <!--
      Definiert den Namen jener Variable, die die E-Mail Adresse des Empfängers innerhalb des
      Dateinamens darstellt.
      -->
      <recipient-address>RECIPIENT_ADDRESS</recipient-address>

    </category>
```



```

<!-- Diese Kategorie umfasst Einstellungen, die unbearbeitenden Dateien betreffend. -->
<category name="source">

  <!--
  Diese Einstellung bestimmt, wie Dateinamen von unbearbeiteten PDF-Dateien interpretiert
  werden. Wichtig ist hier, dass eine E-Mail Adresse identifiziert werden kann. Die dafuer
  verwendete Variable muss mit der oben (siehe "recipient-address") definierten Variable
  uebereinstimmen.
  z.B. "rechnung-${RECIPIENT_ADDRESS}.pdf", passend fuer Dateien wie
  z.B. "rechnung-max.mustermann(at)muster.at.pdf"
  Darueber hinaus koennen beliebige Variablen definiert werden, die in weiterer Folge fuer
  die Festlegung des Dateinamens des versendeten Attachments verwendet werden koennen. (siehe
  Einstellung "attachment-filename" unter der Kategorie "email"/"content").
  z.B. "${BEFORE}-${RECIPIENT_ADDRESS}-${AFTER}.pdf", passend fuer Dateien wie
  z.B. "rechnung-max.mustermann(at)muster.at-123456.pdf"
  -->
  <filename-pattern>${BEFORE}[${RECIPIENT_ADDRESS}]${AFTER}</filename-pattern>

</category>

</category>

<!-- Einstellungen die PDF-Textsignatur betreffend. -->
<category name="pdf-as">

  <!-- Absoluter oder relativer Pfad zur PDF-AS Konfiguration. -->
  <config-folder>/REPLACE/WITH/PATH/TO/PDF-AS/WORKDIR</config-folder>

  <!--
  Angabe des zu verwendenden Signatur-Profiles. Das hier angegebene Profil muss mit einem der
  aktiven Profile der PDF-AS Konfiguration (Datei "config.properties" im PDF-AS-
  Konfigurationsordner) uebereinstimmen.
  -->
  <signature-profile>SIGNATURBLOCK_DE</signature-profile>
  <!-- Signatur backend [JKS | MOA] -->
  <connector>JKS</connector>

  <!-- Einstellungen zum Keystore -->
  <category name="jks">
    <!-- Datei name des Keystores -->
    <file>pdf-as/test.p12</file>
    <!-- Typ name des Keystores [PKCS12 | JKS] -->
    <type>PKCS12</type>
    <!-- Alias des Key Eintrags -->
    <alias>ecc_test</alias>
    <!-- Passwort des Keystores -->
    <store-pwd>123456</store-pwd>
    <!-- Passwort des Key Eintrags -->
    <key-pwd>123456</key-pwd>
  </category>
</category>

  <!-- Saemtliche Einstellungen, den Versand von E-Mails betreffend. -->
  <category name="email">

    <!-- SMTP-Server Einstellungen -->
    <category name="server">
      <smtp-host>REPLACE_WITH_SMTP_SERVER</smtp-host>
      <smtp-port>25</smtp-port>
      <username></username>
      <password></password>
    </category>
  </category>

```

```

<!-- Einstellungen, den Inhalt der zu versendenden E-Mails betreffend -->
<category name="content">

  <!-- E-Mail Betreff -->
  <subject>Übermittlung eines signierten Dokuments</subject>

  <!-- E-Mail Inhalt: Neue Zeile/Leerzeilen werden mit "\n" gekennzeichnet. -->
  <body>
    Hiermit übermitteln wir Ihnen ein signiertes Dokument.\nMit freundlichen Grüßen\n\nMax
    Mustermann
  </body>

  <!-- Absender-Name -->
  <from.name>PDF-AS Batch-Signer</from.name>

  <!-- Absender-E-Mail Adresse -->
  <from.address>REPLACE_WITH_SENDER_EMAIL_ADDRESS</from.address>

  <!-- Name des Programms, das die E-Mails versendet. -->
  <xmailer>PDF-AS Batch-Signer</xmailer>

  <!--
    Dateiname fuer versandte Attachments. Die Variablen ${BEFORE} und ${AFTER} stellen Teile
    des geparsten Dateinamens der Originaldatei dar. Die Namen der hier verwendeten Variablen
    muessen mit den in Kategorie "common"/"source" unter "filename-pattern" definierten
    Variablennamen uebereinstimmen.
    z.B. Ein unter "filename-pattern" definierter Dateiname von
    "${BEFORE}-${RECIPIENT_ADDRESS}-${AFTER}.pdf", wuerde fuer eine Datei wie
    z.B. "rechnung-max.mustermann(at)muster.at-123456.pdf"
    fuer einen Attachment-Namen von "${BEFORE}${AFTER}.pdf" folgenden Dateinamen ergeben:
    "rechnung123456.pdf".
  -->
  <attachment-filename>${BEFORE}${AFTER}</attachment-filename>

</category>

</category>

</properties>

```

Kategorie "common"

Diese Kategorie umfasst allgemeine Einstellungen.

Unterkategorie "replacements"

In weiterer Folge können Variablen für die Bezeichnung von Dateinamen verwendet werden. Wie diese Variablen gekennzeichnet werden, kann in dieser Kategorie definiert werden.

Schlüssel	Beschreibung
prefix	Einleitende Zeichen für eine Variable (z.B. "\${")
suffix	Zeichen, die das Ende einer Variable kennzeichnen (z.B. "}")
recipient-address	Variablenname, der stellvertretend für die E-Mail Adresse des Empfängers steht.

Unterkategorie "source"

Diese Kategorie umfasst Einstellungen, die unbearbeitenden Dateien betreffend.

Schlüssel	Beschreibung
filename-pattern	Dieser Konfigurationsschlüssel bestimmt, wie Dateinamen von unbearbeiteten PDF-Dateien interpretiert werden, bzw. wie daraus die E-Mail Adresse identifiziert werden kann.

Die für die E-Mail Adresse verwendete Variable muss mit der in der Kategorie "replacements" (siehe Konfigurationsschlüssel "recipient-address") definierten Variable übereinstimmen.

z.B. "rechnung-\${RECIPIENT_ADDRESS}.pdf", passend für Dateien wie z.B. "rechnung-max.mustermann(at)muster.at.pdf"

Darüber hinaus können beliebige Variablen definiert werden, die in weiterer Folge für die Festlegung des Dateinamens des versendeten Attachments verwendet werden können (siehe Konfigurationsschlüssel "attachment-filename" unter der Kategorie "email/content").

z.B. "\${BEFORE}-\${RECIPIENT_ADDRESS}-\${AFTER}", passend für Dateien wie z.B.

"rechnung-max.mustermann(at)muster.at-123456.pdf"

Kategorie "pdf-as"

Diese Kategorie konfiguriert die PDF-Signatur-Komponente PDF-AS.

Schlüssel	Beschreibung
config-folder	absoluter oder relativer Pfad zum PDF-AS Arbeitsverzeichnis (das die PDF-AS Konfiguration im Verzeichnis "cfg" enthält). Siehe auch Abschnitt 3.1
signature-profile	Name des zu verwendenden Signatur-Profiles. Das hier angegebene Profil muss mit einem aktiven Profil der PDF-AS Konfiguration übereinstimmen.
Connector	Entweder MOA um mit MOA-SPSS zu signieren oder JKS um mittels Software Keystore zu signieren.

Unterkategorie „jks“

In dieser Kategorie wird der zu verwendende Software Keystore konfiguriert.

Schlüssel	Beschreibung
file	absoluter oder relativer Pfad zum Software Keystore
type	Typ des Software Keystores. Mögliche Werte sind „PKCS12“ oder „JKS“
alias	Der Alias des Schlüsseleintrags im Software Keystore
store-pwd	Das Passwort für den Software Keystore
key-pwd	Das Passwort für den Schlüsseleintrag im Keystore

Kategorie "email"

Diese Kategorie umfasst Einstellungen bzgl. E-Mail Versand.

Unterkategorie "server"

In dieser Kategorie wird der SMTP-Server konfiguriert.

Schlüssel	Beschreibung
smtp-host	SMTP-Host Adresse, z.B. smtp.myserver.at
smtp-port	Port des SMTP-Hosts (default: 25)
username	Benutzername des zum Versand zu verwendenden Mail-Kontos. Ist keine Authentifizierung erwünscht, kann der Eintrag entfallen.
password	Passwort passend zum Benutzernamen

Unterkategorie "content"

Diese Kategorie definiert den Inhalt der zu versendenden Mails.

Schlüssel	Beschreibung
subject	Betreff der E-Mail
body	Text-Inhalt der E-Mail. Zeilenumbrüche müssen mit \n gekennzeichnet werden.
from.name	Absender-Name
from.address	Absender-E-Mail Adresse
xmailer	Namen eines fiktiven E-Mail Clients der zum Versand verwendet wird (z.B. PDF-AS Batch Signer)
attachment-filename	<p>Muster für den Dateinamen versandter Attachments. Die Variablen "\${BEFORE}" und "\${AFTER}" stellen Teile des geparsten Dateinamens der Originaldatei dar. Die Namen der hier verwendeten Variablen müssen mit den in der Kategorie "common/source" unter dem Konfigurationsschlüssel "filename-pattern" definierten Variablennamen übereinstimmen.</p> <p>z.B. Ein unter "filename-pattern" definierter Dateiname von "\${BEFORE}-\${RECIPIENT_ADDRESS}-\${AFTER}", würde für eine Datei wie z.B. "rechnung-max.mustermann(at)muster.at-123456.pdf" für ein Attachment-Muster von "\${BEFORE}-\${AFTER}" folgenden Dateinamen ergeben: "rechnung-123456.pdf".</p>

3 Deliverable

Die vorliegende Applikation wird als ZIP-Archiv `pdfas-batch-signer-2.0-binary.zip` zusammen mit dieser Dokumentation ausgeliefert. Das Paket enthält eine Konfiguration für PDF-AS sowie die eigene Anwendungskonfiguration. Beide Konfigurationen müssen nur minimal angepasst werden um den jeweiligen Umgebungen zu genügen.

3.1 Struktur

Das ZIP-Archiv enthaelt den Ordner `pdfas-batch-signer-2.0`. Der Inhalt dieses Ordners ist folgendermaßen aufgebaut:

doc	Das Dokumentationsverzeichnis.
<code>pdfas-batch-signer-dokumentation-2.0.pdf</code>	Diese Dokumentation
<code>PDFAS4_Dokumentation.pdf</code>	Anwendungsbeschreibung zu PDF-AS
bin	Anwendungsverzeichnis
<code>pdfas-batch-signer</code>	Unix Script um PDF-AS-BATCH zu starten
<code>pdfas-batch-signer.bat</code>	Windows Batch Datei um PDF-AS-BATCH zu starten
libs	Dieses Verzeichnis enthält die Java-Libraries, die zur Nutzung dieser Applikation benötigt werden.
...	
cfg	Konfigurationsverzeichnis von PDF-AS-BATCH
<code>application_config.xml</code>	Konfigurationsdatei dieser Applikation
<code>log4j.properties</code>	Beispiel-Konfigurationsdatei für Log4J

pdf-as	Arbeitsverzeichnis von PDF-AS
...	
cfg	Konfigurationsverzeichnis von PDF-AS
config.properties	Konfigurationsdatei für PDF-AS
images	Bildmarken für PDF-AS
...	
test-files	Test-Dateien

Referenzen

Ref.	Beschreibung
[PDF-AS]	PDFAS4 Dokumentation
[MOA-SPSS]	https://joinup.ec.europa.eu/software/moa-idspss/description

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Autor(en)	Anmerkung
0.1	26.05.2008	T. Knall	erster Entwurf, Struktur des Deliverables
1.0	27.05.2008	T. Knall	Konfiguration, Beispiele Finalisierung
2.0	18.08.2014	A. Fitzek	Neues Format, Integration PDF-AS-4
2.1	19.08.2014	A Fitzek	Integration des Softwarekeystores