

Handbuch

## Spooler 4.2

exportiert am 04-09-2024

## Inhaltsverzeichnis

<b>Herzlich Willkommen auf der Online-Dokumentationsseite des Spoolers .....</b>	<b>5</b>
<b>Rechtliche Hinweise .....</b>	<b>6</b>
<b>Hinweise zur Online-Dokumentation.....</b>	<b>7</b>
Verwendete Symbole.....	8
<b>Was ist neu in Version 4.2 .....</b>	<b>10</b>
<b>Einführung.....</b>	<b>11</b>
Arbeitsweise des Spoolers .....	13
Spooler-Server .....	14
Empfang der Daten .....	15
Erkennung des Datentyps eines Druckjobs .....	22
Zuordnen von Druckjobs zu Verarbeitungslogiken.....	24
Verarbeitung des Druckjobs .....	25
Ausgabe des Druckjobs.....	26
Spooler-Monitor .....	28
Benutzerrollen .....	29
<b>Endnutzer-Dokumentation .....</b>	<b>30</b>
Start des Spooler-Monitors .....	33
Bedienung .....	35
Jobansicht .....	36
Jobregister.....	37
Job-Werkzeugleiste .....	41
Navigation und Filter .....	51
Druckeransicht .....	60
Druckerregister .....	61
Drucker-Werkzeugleiste .....	62
Suchfunktion .....	80
Workflowsteuerung (Abläufe).....	81
Programme.....	82
Tasks .....	90
Input Tasks.....	97
Job Zeitplan.....	98
Informationsleiste .....	100
Allgemeine Einstellungen .....	101
Hilfemenü .....	120

Kontoeinstellungen .....	121
Variablen .....	123
Definition von Variablen .....	124
Verwendung von E-Mail-Adressen und Pfaden .....	125
Liste der Variablen .....	126
Vordefinierte Variablen .....	127
Unique-Number-Variablen .....	142
Globale Variablen .....	143
Date-Variablen .....	144
State Variablen .....	147
Web-Services im Spooler .....	149
History-Monitor .....	150
Monitor .....	151
Spooler-Info .....	152
Hilfefunktionen im Spooler-Client .....	153
Aktivierung der Hilfefunktion .....	154
Anzeige der Programminformationen .....	155
Anzeige der Lizenzinformationen .....	156
<b>Administrator-Dokumentation .....</b>	<b>157</b>
Installation und Start des Spoolers .....	159
Systemvoraussetzungen .....	160
Installation .....	161
Aufrufkonventionen .....	166
Konfiguration .....	168
Konfigurationsdatei spooler.properties .....	169
Bereitstellung der Informationen für SystemHealthCheck .....	173
HTTP-Service Einstellungen .....	174
Benutzer Einstellungen .....	175
WebClient Einstellungen .....	176
Job Filter Einstellungen .....	177
Rollbar-Reporting .....	178
Vorschau Einstellungen .....	179
Export der Monitoring Informationen in die InfluxDB .....	180
Server Einstellungen .....	182
Spooler-Datenbanken .....	188
Anbindungsschnittstellen .....	189
Anbindung an O2O .....	190
Anbindung an EOMS-System über die eoms.registry .....	191
Anbindung von Windows-Druckern .....	193
Anbindung an docxworld.TOWER .....	194

Backup des Servers .....	198
Backup der Systemkonfiguration .....	199
Löschen der Spooler Job-Informationen .....	200
Benutzerverwaltung .....	201
Benutzer verwalten .....	202
Benutzerberechtigungen verwalten .....	204
Liste der Benutzerberechtigungen .....	205
Systemkonfiguration - Passwort .....	208
LDAP Anbindung .....	209
Limitationen .....	212
Aufbau Spoolerspezifischer Dateiformate .....	213
Aufbau einer VOL-Datei - Volume Descriptor .....	214
Beschreibung des Inhalts einer VOL-Datei .....	215
Arbeitsweise des Spoolers mit einer VOL-Datei .....	216
response-Rückmelde-Datei .....	217
Aufbau der response-Datei - Rahmen .....	218
response-Datei - Teilbereich files .....	219
response-Datei - Teilbereich logFiles .....	220
response-Datei - Teilbereich variables .....	221
response-Datei - Teilbereich result .....	223
<b>Leistungsmerkmale und technische Beschreibung .....</b>	<b>225</b>
<b>Technischer Anhang .....</b>	<b>227</b>
<b>Weiterführende Informationen .....</b>	<b>229</b>
Sitemap .....	230
Rechtliche Hinweise .....	230
Hinweise zur Online-Dokumentation .....	230
Was ist neu in Version 4.2 .....	230
Einführung .....	230
Endnutzer-Dokumentation .....	230
Administrator-Dokumentation .....	232
Leistungsmerkmale und technische Beschreibung .....	233
Technischer Anhang .....	233
Weiterführende Informationen .....	233
Download der Dokumentation .....	234
Online-Archiv dieses Produkts .....	235
Ergänzende Online-Dokumentationen .....	236
Service und Support .....	237

## Herzlich Willkommen auf der Online-Dokumentationsseite des Spoolers

Hier finden Sie alle Informationen zur aktuellen Version.

### Gesamtübersicht

- Neuerungen im Spooler
- Der Spooler
- Die Benutzerrollen
- Endnutzer-Dokumentation
- Administrator-Dokumentation
- Leistungsmerkmale und technische Beschreibung

### erweiterte Informationen

- Verwendete Symbole
- Sitemap
- Download der Dokumentation
- Online-Archiv dieses Produktes
- Ergänzende Online-Dokumentationen
- Service und Support



Beachten Sie, dass Sie zur Darstellung der Online-Dokumentation eine Mindestauflösung von 1440x900, idealerweise eine Auflösung von 1920x1200 benötigen. Die Werte können je nach Format des Bildschirms variieren.



### Weitere Online-Dokumentationen

Sie suchen Hilfe für ein anderes Produkt oder verwenden eine ältere Version des Spooler? [Hier](#) gelangen Sie zur Übersicht aller Online-Dokumentationen!

## Rechtliche Hinweise

Der Inhalt dieser Online-Dokumentation ist das geistige Eigentum der profiforms gmbh.

Bei der Erstellung der Texte und Abbildungen dieser Online-Dokumentation wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die profiforms gmbh übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen.

Die profiforms gmbh behält sich das Recht vor, den Inhalt dieser Online-Dokumentation ohne vorherige Ankündigung zu verändern oder zu ergänzen und übernimmt keine Haftung für Fehler in dieser Online-Dokumentation oder daraus resultierende mögliche Schäden.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Herausgeber und Autoren dankbar.

Diese Software wird gebündelt mit den Schriftarten des DejaVu-Projekts ausgeliefert. DejaVu ist eine Sammlung von verschiedenen, unter freier Lizenz stehenden Schriftarten, die ihren Ursprung in der Schriftartensammlung Bitstream Vera haben. Die Schriftarten stehen unter dem Bitstream Vera Fonts Copyright und dem Arve Fonts Copyright, welche als Lizenzverträge mit installiert werden. DejaVu ist kein preislicher Bestandteil dieses Produkts. profiforms übernimmt für diese Schriften weder Garantie noch Wartung. Alle Rechte bezüglich dieser Schriften liegen bei Bitstream und dem DejaVu-Projekt.

SAP, SAP R/3, SAPScript, SmartForms, BC-RDI, BC-XFP und andere sind eingetragene Warenzeichen der SAP AG, Walldorf.

Java ist eine eingetragene Marke der Oracle Corporation.

Adobe, Adobe Present, Adobe Central, Adobe Designer, PostScript, PDF, XDP und weitere Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der Adobe Systems Incorporated.

Hewlett Packard, HP-PCL sind eingetragene Warenzeichen der Hewlett-Packard Company.

Unix ist ein Warenzeichen der Open Group.

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

TBarcode ist ein eingetragenes Warenzeichen der TEC-IT Datenverarbeitung GmbH.

Alle anderen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen und unterliegen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- und/oder patentrechtlichem Schutz.

## Hinweise zur Online-Dokumentation

Teile dieser Online-Dokumentation können die Nutzer und Administratoren zur eigenen Verwendung ausdrucken. Es gelten dabei die [rechtlichen Hinweise](#).

Die verwendeten Symbole, Schriftarten und deren Bedeutung werden [hier](#) näher erklärt.

Alle Abbildungen, Grafiken und Diagramme wurden teilweise aus Platzgründen in ihrer Größe bearbeitet. Für eine optimale Darstellung der Online-Dokumentation sollte Ihre Bildschirmauflösung 1920x1200 Pixel betragen, mindestens jedoch 1440x900.

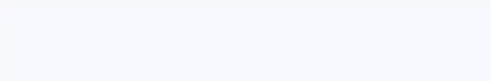
Falls Sie weitere Fragen haben, die in der Dokumentation nicht thematisiert werden, finden Sie [hier](#) eine Liste ergänzender Dokumentationen.

Sie haben natürlich auch die Möglichkeit sich jederzeit an unseren [Support](#) zu wenden.

## Verwendete Symbole

In der Dokumentation gibt es diverse Symbole und Zeichen.

Um Ihnen einen Überblick zu verschaffen, sind hier die wichtigsten Symbole erklärt, wobei nicht alle Symbole in dieser Dokumentation zum Einsatz kommen.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol gibt zusätzliche Informationen zu einem Textabschnitt.
	Dieses Symbol gibt Informationen, die unbedingt beachtet werden muss.
	Dieses Symbol gibt Hinweise, die beachtet werden sollten.
	Dieses Symbol enthält ein Beispiel für einen Textabschnitt.
	Verfügbare Aktionen werden durch diese Hintergründe gekennzeichnet.
	Dieses Symbol beinhaltet vor allem Beispiele, Auflistungen und weiterführende Links.
Klicken Sie hier, um den Text auszuklappen Wir wünschen Ihnen einen schönen Tag.	Beinhaltet Informationen, die Sie durch einen Klick auf die Überschrift ausklappen können.
<a href="#">Spooler</a>	Verlinkung auf eine andere Seite der Dokumentation.
	Symbole entsprechen den Symbolen 1 - 4, können aber auch als Symbole in Tabellen verwendet werden.
	Diese Symbole kennzeichnen Vor- und Nachteile oder geben zusätzliche Funktionen oder Merkmale bzw. Warnungen an.

Symbol	Beschreibung
	Zwingende Angabe bzw. Aktion. Es handelt sich um ein Pflichtfeld.
	Nichteingabe erzeugt zwar keinen Fehler, ist aber notwendig für die korrekte Arbeitsweise des Produktes.
	Es handelt sich um eine optionale Angabe.
	Wenn dieses Symbol in den Screenshots auftaucht, gibt es unter der Abbildung eine Erklärung zu der Nummer bzw. zu den Nummern.
	Dieses Symbol fasst mehrere Elemente in der Abbildung zusammen.
	Dieses Symbol hebt Bildausschnitte hervor.
Abb. A (1)	Gibt im Text an, dass sich eine Erklärung auf eine Abbildung mit dem jeweiligen Buchstaben bzw. der jeweiligen Nummer bezieht.  Enthält eine Seite nur eine Abbildung, kann statt <u>Abb. A (1)</u> auch nur (1) stehen. Enthält eine Seite mehrere Abbildungen,  beziehen sich Angaben ohne explizite Abbildungsangabe wie (1) immer auf Abbildung A.
	Hier handelt es sich um eine Tastenkombination.

## Was ist neu in Version 4.2

- **LDAP Anbindung**

Änderung der [Properties](#) ab Spooler Version 4.2.

- **Konfigurierbare Seitengröße**

Als Endnutzer kann man nun die Anzahl der [Jobs pro Seite](#) einstellen.

- **Anbindung an docxworld.TOWER**

Ab dieser Version ist die Anbindung an den docxworld.TOWER möglich. Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

- **weitere Anpassungen und Bugfixes**

### Information zu unserem Versionssystem:

Unsere Versionen sind nach folgendem System definiert:

1. Die erste Nummer ( **4**.0.1000) steht für ein komplett neues Programm, in dem komplett grundlegende Änderungen vorgenommen wurden. Ein Rollback ist nicht möglich.
2. Die zweite Nummer (4.**0**.1000) steht für eine Änderung, mit der man nicht mehr zur vorherigen Version zurück kann. Bsp.: Änderung in der Datenbank.
3. Die dritte Nummer (4.0.**1000** ) steht für eine kleinere Änderung wie einem Bugfix oder einem kleineren neuen Feature. Ungerade Zahlen wie 1000 stehen für eine Release-Version, gerade Zahlen sind Test-/Beta-Versionen.

#### **Die Version 4.2**

Beachten Sie, dass immer nur für die letzten beiden Vorgängerversionen Support garantiert wird. Zum Dokumentations-Archiv gelangen Sie [hier](#).

## Einführung

Der Spooler wurde von der profiforms gmbh im Jahr 2005 entwickelt.

Ziel war es, einen leistungsfähigen Dokumentenverwalter und -verarbeiter zu gestalten, der möglichst breit gefächerte Anwendungsbereiche mit einer großen Anzahl an Funktionen und einer komfortablen Bedienung aufweisen sollte.

Bis heute wurden zahlreiche Funktionen hinzugefügt und profiforms arbeitet eng mit seinen Kunden zusammen, um auf spezifische Bedürfnisse sowohl in puncto Funktionalität, als auch bei der Bedienung einzugehen.

### Ziele

Der Spooler führt mehrere interne und externe Programme nach einer oder einer Menge bestimmter Verarbeitungslogiken aus.

Über die grafische Oberfläche des Spoolers kann jeder einzelne Schritt eines Druckjobs kontrolliert und überwacht werden. Seit Version 3.9 existiert eine grafische Weboberfläche.

Die bisher im Produkt integrierte SAP-Systemanbindung, erfolgt nun über das separate Produkt BC-XOM Server und ist nicht mehr Bestandteil des Spoolers.

Der [Status eines Druckjobs](#) wird über den BC-XOM Server an das SAP-System gemeldet.

### Arbeitsweise des Spooler

Der Spooler kombiniert ein umfassendes Druck-Spoolsystem mit einer komplexen Ablaufsteuerung, die unterschiedlichste Verarbeitungsprogramme aufruft.

Der Spooler ist eine Client-Server-Applikation, die aus einem Spooler-Server und einem oder mehreren Spooler-Clients besteht. Server und Clients sind plattformunabhängig und können getrennt voneinander auf unterschiedlichen Rechnern ausgeführt werden.

### Der Spooler-Server

Der Spooler-Server ist ein Java-Programm, das Druckdateien verwaltet und externe Programme zur weiteren Verarbeitung der Druckaufträge aufruft. Im Einzelnen werden folgende Aufgabenbereiche abgedeckt:

- Empfang der Daten über einechnittstelle (z. B. LPD, FileScan)
- Erkennung des Datentyps

- Zuordnung eines Druckjobs zu weiteren Verarbeitungslogiken
- Aufruf der weiteren Programme
- Ausgabe des Druckjobs über eine Outputschnittstelle (z. B. LPR).

Zu den besonderen Merkmalen des Spooler-Servers gehört die SAP R/3-Schnittstelle BC-XOM. Die bidirektionale Schnittstelle zu SAP R/3 stellt Druckdaten direkt in den Spooler-Server und versorgt das SAP-System mit allen Informationen, die Aufschluss über den Status des Druckauftrags geben.

Die einzelnen Druckjobs werden bis zu einer vorgegebenen Zeitdauer gespeichert. Tritt ein Fehler auf, so kann der Druckjob nach Behebung des Fehlers nochmals gestartet werden.

Der Spooler-Server benötigt eine Datenbank, um Daten wie Druckjobs und Drucker speichern und verwalten zu können. Die Datenbankzugriffsschicht des Spoolers kümmert sich um die Kommunikation mit der angeschlossenen Datenbank. Der Spooler verwendet ein internes Datenbanksystem, welches beim Installationsvorgang des Spoolers mit installiert wird.

## **Neue Funktionen und Features**

Die aktuelle Version unterscheidet sich gegenüber dem Vorgänger unter anderem durch zusätzliche Funktionalitäten. Hier gibt es die [Auflistung](#).

## Arbeitsweise des Spoolers

Der Spooler kombiniert ein umfassendes Druck-Spoolssystem mit einer komplexen Ablaufsteuerung, die unterschiedlichste Verarbeitungsprogramme aufruft. Der Spooler ist eine Client-Server-Applikation, die aus einem [Spooler-Server](#) und einem oder mehreren [Spooler-Clients](#) besteht. Server und Clients sind plattformunabhängig und können getrennt voneinander auf unterschiedlichen Rechnern ausgeführt werden.

Die Arbeitsweise des Spoolers gliedert sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Spooler-Server](#)
  - [Empfang der Daten](#)
  - [Erkennung des Datentyps eines Druckjobs](#)
  - [Zuordnen von Druckjobs zu Verarbeitungslogiken](#)
  - [Verarbeitung des Druckjobs](#)
  - [Ausgabe des Druckjobs](#)
- [Spooler-Monitor](#)

## Spooler-Server

Der Spooler-Server ist ein Java-Programm, das Druckdateien verwaltet und externe Programme zur weiteren Verarbeitung der Druckaufträge aufruft.

Im Einzelnen werden folgende Aufgabenbereiche abgedeckt:

- [Empfang der Daten](#) über einechnittstelle (z. B. LPD, FileScan)
- [Erkennung des Datentyps](#)
- [Zuordnung eines Druckjobs](#) zu weiteren Verarbeitungslogiken
- [Aufruf der weiteren Programme](#)
- [Ausgabe des Druckjobs](#) über einechnittstelle (z. B. LPR).

Zu den besonderen Merkmalen des Spooler-Servers gehört die SAP R/3-Schnittstelle BC-XOM.

Die bidirektionale Schnittstelle zu SAP R/3 stellt Druckdaten direkt in den Spooler-Server und versorgt das SAP-System mit allen Informationen, die Aufschluss über den Status des Druckauftrags geben.

Die einzelnen Druckjobs werden bis zum Ablauf einer vorgegebenen Zeitdauer gespeichert. Tritt ein Fehler auf, so kann der Druckjob nach Behebung des Fehlers nochmals gestartet werden.

Der Spooler-Server benötigt eine Datenbank, um Daten wie Druckjobs und Drucker speichern und verwalten zu können.

Die Datenbankzugriffsschicht des Spoolers kümmert sich um die Kommunikation mit der angeschlossenen Datenbank.

Der Spooler verwendet ein internes Datenbanksystem, welches beim Installationsvorgang des Spoolers mit installiert wird.

## Empfang der Daten

Für den Datenempfang stehen folgende Eingangs-Schnittstellen zur Verfügung:

- Empfang der Daten über Verzeichnisse
- Empfang der Daten über LPD
- Empfang der Daten über BC-XOM
- Empfang der Daten über O2O
- Empfang der Daten über Web-Service - OMS.REMOTE
- Empfang der Daten über REST-Interface

Druckjobs werden in einem parallelen Verfahren über die Eingangs-Schnittstellen entgegengenommen (Multi-Threading).

Die Abfolge, in der die Daten empfangen wurden, legt die spätere Verarbeitungsreihenfolge fest.

So kann es vorkommen, dass kleine vor großen Druckjobs verarbeitet werden, da ihre Übertragung zu einem früheren Zeitpunkt beendet war.

In der Konfiguration der Dienste kann ein Schalter so gesetzt werden, dass die Empfangsreihenfolge beibehalten wird.

In diesem Fall ist der Übertragungsbeginn für die Reihenfolge der Abarbeitung ausschlaggebend.

## Empfang der Daten über Verzeichnisse

Die empfangenen Daten werden vom Spooler in einer Datei gespeichert. Die Suche (Scan) nach den abgelegten Dateien wiederholt sich innerhalb des angegebenen Zeitintervalles. Es wird nach allen Dateitypen gescannt. Ausnahmen sind folgende Dateitypen: \*. oder ein leerer Eintrag.

Die erkannten Dateitypen sind direkt zu verarbeitende Dateien.



Da der Spooler im Scan-Verzeichnis immer Dateien nach Dateitypen qualifiziert, ist es in der Praxis besser eine Einschränkung auf Dateinamen oder mindestens auf die Datei-Endekennung zu treffen.

## Besonderheit \*.vol-Datei

Die \*.vol-Datei ist eine XML-Datei mit einer festen Struktur. Sie verweist auf die zu verarbeitende Datei. Weiterhin kann die \*.vol-Datei Variablen definieren, die für die weitere Verarbeitung im Spooler-Server genutzt werden.



Möchten Sie mehr Informationen über den Aufbau und die Struktur von VOL-Dateien, so finden Sie [hier](#) weitere Information.

## Empfang der Daten über LPD

Der LPD nimmt zunächst alle Druckjobs entgegen, egal welche Queue angesprochen wird, da der Queue-Name nur auf eine Variable gesetzt wird.

Wie man LPD einrichtet, erfahren Sie [hier](#).

## **Empfang der Daten über BC-XOM**

Die SAP-Anbindung erfolgt jetzt ausschließlich über den BC-XOM Server. Innerhalb des Spoolers kann man jetzt die Anbindung zu diesem aktivieren und auch deaktivieren.

## Empfang der Daten über O2O

Der Spooler empfängt über die O2O-Inputschnittstelle Druckjobs von einem anderen Spooler und zeigt sie entweder an oder arbeitet sie ab. Zur Abarbeitung werden alle Druckjobvariablen des sendenden Systems übernommen.

Wie man die O2O-Schnittstelle einrichtet, erfahren Sie [hier](#).

## Empfang der Daten über Web-Service - OMS.REMOTE

Der Spooler empfängt über die WEB-Service-Inputschnittstelle Jobs von einem anderen Spooler, welcher die Daten über das Ausgangsinterface ‚OMS.REMOTE‘ versendet, oder von einem beliebigen anderen System, welches die Spezifikation der WEB-Service-Inputschnittstelle des Spoolers implementiert hat. Dabei besteht die Möglichkeit, nicht nur Job-/Spooldateien zu übertragen, sondern auch Informationen/Eigenschaften zu diesem Job selbst. Der Spooler übernimmt alle Druckjobvariablen des sendenden Systems.

**i** Der Pfad für das Datenverzeichnis kann nicht über die Nutzeroberfläche des Spoolers eingestellt werden. Diese Einstellung sind in der Datei ‚spooler.properties‘ zu pflegen. Weitere Erläuterungen dazu finden Sie in dem Kapitel [Konfigurationsdatei ‚spooler.properties‘](#) und dort der Wert ‚oms.input.remote.work-dir‘.

Standardmäßig ‚sucht‘ der Spooler im Unter-Verzeichnis .../input/remote nach den Übertragungsdateien aus der OMS.REMOTE.\*-Schnittstelle.

**i** Mehr Informationen zum Web-Service im Spooler, erhalten Sie [hier](#).

## Empfang der Daten über REST-Interface

Der Spooler empfängt über die REST-Inputschnittstelle Jobs von einem beliebigen anderen System, welches die Spezifikation der REST-Inputschnittstelle des Spoolers implementiert hat.

Jobs, die darüber übertragen werden, werden in den Workflow übergeben und durch den Spooler verarbeitet.

Den Endpunkt erreicht man unter <http://spoolerIP:Port/oms/upload>.

<b>Beispiel</b>
<code>http://127.0.0.1:62616/oms/upload</code>

## Erkennung des Datentyps eines Druckjobs

Nachdem der Spooler die Druckjobs empfangen hat, durchlaufen sie die Datentyp-Erkennung. Dazu wird die erste Zeile der Druckjob-Daten eingelesen und analysiert. Der erkannte Datentyp wird in die Variable `DataType` geschrieben.

Folgende Datentypen sind möglich:

Datentyp	Erklärung
AFP	Die Daten sind im AFP-Format (Advanced Function Presentation der Firma IBM).
GZIP	Die Daten sind in einem komprimierten gnuzip-Format.
JETFORM	Die Daten sind im JetForm-Format der Firma ADOBE. Die erste Zeile enthält den Job-Befehl (Job-Ticket). Die Angaben des Job-Befehls werden in Variablen hineinkonvertiert.
PCL	Die Daten sind im HP-PCL-Format. HP-PCL ist eine Seitenbeschreibungssprache von HewlettPackard.
PS	Die Daten sind im PostScript-Format. PostScript ist eine Seitenbeschreibungssprache der Firma ADOBE.
PDF	Die Daten sind im Portable Document Format (PDF). Portable Document Format ist eine Seitenbeschreibungssprache der Firma ADOBE.
RDI	Die Daten befinden sich im SAPscript-Raw Data Interface Format SAP BC-RDI. Dieses SAP-Format dient zur Übertragung von feld- und absatzbezogenen Druckdaten an ein druckaufarbeitendes System. Die Variablen werden aus der Header-Zeile übernommen.
SAPXFP	Die Daten befinden sich im Format ‚XML Output for SAP Interactive Forms‘ - Interface Format SAP BC-XFP. Dieses SAP-Format dient zur Übertragung von XML-basierten feld- und absatzbezogenen Druckdaten an ein druckaufarbeitendes System. Die Variablen werden aus dem XML-Tag ...'header/general' übernommen.
TEXT	Die Daten sind im Text-Format.  TEXT wird als Standard gesetzt und ist aktiv, wenn kein anderer Datentyp erkannt wird.

Datentyp	Erklärung
XML	Die Daten sind im XML-Format (Extensible Markup Language).
XPS	Die Daten sind im PostScript-Format, erweitert um Spracherweiterungen der Firma Xerox (XRX - Variable-Data Intelligent PostScript).
ZIP	Die Daten sind in einem komprimierten pkzip-Format.
ZPL	<p>Die Daten sind im ZPL-Format (Zebra Programming Language) für Etiketten-Drucker.</p> <p> Das ZPL-Format kann nicht eindeutig erkannt werden, es wurden nur ausgewählte Merkmale zur Erkennung implementiert.</p>
UNKNOWN	Tritt bei der Erkennung des Datentyps ein Fehler auf, so wird der Datentyp auf UNKNOWN gesetzt. Diese Zusatzinformationen werden dem Druckjob übergeben. Aus der Fülle dieser Informationen kann eine Zuordnung zu verschiedenen Verarbeitungslogiken getroffen werden.

## Zuordnen von Druckjobs zu Verarbeitungslogiken

Die interne Verarbeitungslogik basiert auf der Ausführung von Tasks. Eine Task besteht aus zwei Teilen, einer Recognition (Erkennung) und einer Liste von TaskItems (Ausführung). Sie führen die einzelnen Programme intern oder auf Betriebssystemebene aus.

Im Recognition-Teil einer Task ist eine Logik definiert, die Variablen eines Druckjobs untersucht und feststellt, ob dieser Job durch die Task bearbeitet werden soll oder nicht.

Über eine Verknüpfung einzelner Variablenabfragen mit logischen Operatoren wird ein Ja/Nein-Wert ermittelt, der entscheidet, ob diese Task den vorliegenden Druckjob bearbeitet. Die Abfrage der Recognition erfolgt immer aus einer Abfrageliste heraus, die im übergeordneten Prozess definiert wird. Jeder Prozess, der eine zuständige Task zur Weiterverarbeitung seiner Daten sucht, verfügt über eine solche Liste.

Alle vom Spooler-Server empfangenen Jobs werden über die Abfrage-Liste, die unter InputTask definiert ist, einer Task zugeordnet. Jedes TaskItem, das selbst Daten erzeugt, besitzt wiederum eine (oder mehrere) Abfrage-Liste(n), um die erzeugten Daten erneut einer Task zuzuordnen. Eine Abfrageliste definiert eine Liste von Task-Namen. Sie werden der Reihenfolge nach von oben nach unten abgefragt, ob sie diesen Druckjob bearbeiten. Antwortet eine der Tasks mit Ja, so wird die weitere Erkennung abgebrochen und der Druckjob dieser Task zugeordnet. Die Abfrageliste definiert weiterhin eine Standard-Task. Ist keine der Tasks für die Bearbeitung zuständig, so wird die Standard-Task ausgeführt. Die Recognition der Standard-Task wird dabei nicht mehr abgeprüft.

## Verarbeitung des Druckjobs

Nach der Zuordnung wird die zuständige Task ausgeführt. Dabei werden alle TaskItems nacheinander gestartet, so dass diese Items in einer Multi-Threading-Umgebung parallel ablaufen.



Jedes TaskItem führt ein externes Programm oder die interne Weitergabe zu einem Drucker aus.

Zur Verarbeitung sind vier Varianten möglich:

- Die Verarbeitung ist ein Zwischenschritt. Es wird der nächste Verarbeitungsschritt angestoßen.
- Bei der Verarbeitung wurden aus einer Input-Datei mehrere Dateien erzeugt. Für jede Datei mit derselben Logik wird die nächste Verarbeitung festgelegt.
- Bei der Verarbeitung werden mit einer Input-Datei mehrere Dateien erzeugt. Für jede dieser Dateien können mehrere Programme gestartet werden.
- Die Verarbeitung endet z. B. durch Ausdruck oder Archivierung. Bei allen neu entstandenen Ausgabedateien wird für die weitere Verarbeitung die zulässige Task zugeordnet. Dieser Vorgang endet, wenn keine Ausgabedateien mehr erzeugt werden. Eine Endlosschleife sollte vom Systembetreuer des Spoolers ausgeschlossen werden.

## Ausgabe des Druckjobs

Die Ausgabe von Druckjobs kann über unterschiedliche Ausgabekanäle erfolgen. Im Folgenden werden die einzelnen Ausgabekanäle beschrieben.

Name	Beschreibung
docxworld-Connector	<p>Bei den docxworld-Connector handelt es sich um Ausgabe-Warteschlangen, welche die Druckjobs an docxworld-Systeme zur Verarbeitung weitergibt. Docxworld ist ein Service der Firma profiforms, welcher druckfertige oder auch noch aufzubereitende Druckdaten aufnimmt, sammelt, verarbeitet, druckt, Porto-optimiert, kuvertiert, versendet ... ein komplett über Internet verfügbarer Full-Service für Druckdokumente. Weitere Informationen können Sie über <a href="http://www.docxworld.de">http://www.docxworld.de</a> abrufen. Nutzen Sie docxworld als Internet-Service, so wird der Ausgabekanal für eine sichere Übertragung ‚docxworld.SFTP‘ genutzt.</p> <p>Docxworld-Connector:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ docxworld.SFTP</li> </ul> <p> Im Zuge der Weiterentwicklung des Spooler 4.0 wird der docxworld.SFTP-Treiber durch einen neuen Treiber ersetzt. Es wird auch eine Namensänderung stattfinden. Der docxworld.SFTP-Connector wird nicht weiterentwickelt und ersetzt.</p>
Ressourcen-Drucker	Beim Ressourcen-Drucker werden die Druckjob-Daten in eine Datei oder Windows-Ressource kopiert.
LPR-Drucker	Der LPR-Drucker sendet die Druckjob-Daten zu einem Remote-Drucker (LPD).
RAW-Drucker	Der RAW-Drucker schickt einen Druckjob zu einem Host, der einen RAW-Port zur Verfügung stellt.
IPP-Drucker	Der IPP-Drucker (Internet-Printing-Protocol) schickt einen Druckjob zu einem Host, der einen IPP-Port zur Verfügung stellt.
OMS (O2O-Drucker)	Der O2O-Drucker stellt eine Verbindung zu einem empfangenden (kaskadierten) Spooler her. Bei der Übertragung eines Druckjobs an den nachfolgenden Spooler werden alle Variablen und Informationen mit dem Druckjob mit geschickt. Der Druckjob bleibt so lange in der Druckerwarteschlange des Druckers, bis er im nachfolgenden Spooler einen endgültigen Status erreicht. Alle Statusänderungen im nachfolgenden Spooler werden an diesen Druckjob gesetzt.

Name	Beschreibung
OMS.REMOTE-Connectoren	<p>Das OMS.REMOTE Drucker-Interface unterstützt in Zukunft eine breite Anzahl von Übertragungsmöglichkeiten von Druckjob-Informationen und den entsprechenden Spool-Daten. Dabei können weitere Spooler genauso angesprochen werden wie Adapter zu serviceorientierten Systemen (SOA). Die derzeitige Implementierung unterstützt den Transport der Spool-Daten und Job-Informationen via FTP (OMS.REMOTE.FTP), FILE (OMS.REMOTE.FILE) und HTTP (OMS.REMOTE.HTTP). FTP, FILE und HTTP definieren/symbolisieren die Art und Weise der Übertragung der Druckjobs. Des Weiteren gibt es auf dieser Basis projektspezifische Implementierungen.</p>
Management-Drucker	<p>Der Management-Drucker ist ein virtueller Drucker, d. h. er stellt keine direkte Verbindung zu einem physischen Drucker her. Dieser Drucker wird angelegt, um Druckjobs zu empfangen und diese dann manuell vom Druckoperator an den physischen Drucker umzuleiten.</p>
Spezial-Drucker	<p>Spezial-Drucker sind Interfaces/Ausgabekanäle, welche auf spezielle Schnittstellen angepasst werden. Spezielle Schnittstellen können dabei abhängig vom Drucker-Typ sein oder es handelt sich um spezielle Ausgabekanäle wie Fax oder Mail. Alle Spezial-Drucker haben die Eigenschaft, dass diese den Kunden-/Installationsbedingungen projektspezifisch angepasst werden müssen.</p> <p>Beispiel für Spezialdrucker:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SMTP (Email-Modul)</li> </ul> <p> Bei Auslieferung des Spoolers wird das Email-Modul nicht mit ausgeliefert. Hier handelt es sich um ein eigenständiges Produkt, welches separat lizenziert werden muss.</p>
<p> Anpassungen an Spezial-Druckern und Interfaces gehören nicht zum Standard-Lieferumfang des Spoolers und werden durch projektspezifische Dienstleistungen erbracht.</p>	

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Druckjob-Daten von einem beliebigen Drucker zu einem anderen umzuleiten. Wird ein Drucker angehalten, so werden alle zu diesem Drucker gesendeten Druckjobs so lange in einer Druckerwarteschlange aufbewahrt, bis der Drucker wieder freigegeben wird. Die Druckjobs werden so lange gespeichert, bis sie manuell oder durch ein Event gelöscht werden. Wenn der Drucker im Netzwerk nicht erreichbar ist, wird eine Fehlermeldung im Druckerregister ausgegeben. Der Vorgang wird so lange neu gestartet, bis der Drucker erreichbar ist bzw. der Vorgang manuell abgebrochen wurde (Statusanzeige im Druckjobregister: DELIVERYPROBLEM).

## Spooler-Monitor

Der Spooler-Monitor ist eine Weboberfläche, die im Browser zur Verfügung steht, um die Konfiguration und Bedienung des Spooler-Servers durchzuführen. Seit Version 3.9 verfügt der Spooler über eine [grafische Weboberfläche](#), die per Browser aufgerufen werden kann.

Hier werden die Druckjobs, Drucker und der Workflow verwaltet. Der Monitor ist das Zentrum des Spoolers und die Schnittstelle zwischen Benutzer und Server.

## Benutzerrollen

In dieser Online-Dokumentation wird zwischen drei unterschiedlichen Benutzerrollen unterschieden:

### Endnutzer

- Der Endnutzer hat die Aufgabe die Software zu bedienen und Druckjobs zu verwalten. Einstellungen und Veränderungen im System sind ihm nicht zugänglich. Ein Endnutzer hat nur geringe Zugriffsrechte.

[Zur Dokumentationsseite](#)

### Administrator

- Der Administrator arbeitet an den Einstellungen des Spoolers wie der Ereignis- und Prozesskontrolle und verwaltet die Drucker sowie sämtliche programminterne Einstellungen. Administratoren stellen das Programm auf die Umgebung ein und optimieren seine Abläufe. Ein Administrator besitzt Zugriff auf nahezu alle Funktionen der Software.

[Zur Dokumentationsseite](#)

### System-Administrator

- Der System-Administrator ist der Administrator des Systems, auf dem der Spooler installiert wird. Er kümmert sich ausschließlich um die Systemeinstellungen wie Auswahl und Freigabe der Netzwerk-Ports sowie der Installation. Ein System-Administrator besitzt die Kontrolle über alle Programmeinstellungen und hat vollen Zugriff auf alle Komponenten der Software.

Falls Sie Unterstützung bei der Installation benötigen, wenden Sie sich an unseren [Service und Support](#).

## Endnutzer-Dokumentation

Hier erfahren Sie alles zum Thema Bedienung des Spoolers.

Da Sie als Endbenutzer in der Lage sein müssen, die Software zu bedienen, können Sie sich hier mit dem Layout und den Funktionen vertraut machen.

Informationen zur Konfiguration, Installation und Wartung finden Sie in der [Administrator-Dokumentation](#).

Die Endnutzer-Dokumentation gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Start des Spooler-Monitors](#)
- [Bedienung](#)
  - [Jobansicht](#)
    - [Jobregister](#)
    - [Job-Werkzeugleiste](#)
      - [Druckjob wiederholen](#)
      - [Druckjob abbrechen](#)
      - [Druckjob löschen](#)
      - [Druckvorschau - Preview](#)
      - [Druckjobeigenschaften anzeigen](#)
      - [Druckjob markieren](#)
      - [Größenänderungsmodus](#)
    - [Navigation und Filter](#)
      - [Pagination](#)
      - [Filterset](#)
      - [Seitengröße](#)
  - [Druckeransicht](#)
    - [Druckerregister](#)
    - [Drucker-Werkzeugleiste](#)
      - [Drucker-Warteschlange anzeigen](#)
      - [Hinzufügen / Ändern von Druckern](#)
      - [Datenkonverter](#)
      - [Druckertreiber](#)
        - [DWC-Treiber](#)
        - [LPR-Drucker](#)
        - [Mail-Drucker \(SMTP\)](#)
        - [Management-Drucker](#)
        - [OMS-Drucker \(OMS2OMS\)](#)
        - [OMS.REMOTE.HTTP-Drucker](#)
        - [RAW-Drucker](#)
        - [Ressourcen-Drucker](#)
        - [IPP-Drucker](#)
- [Suchfunktion](#)
- [Workflowsteuerung \(Abläufe\)](#)

- Programme
  - Delegation von Programmen an EOMS-Systeme
- Tasks
- Input Tasks
- Job Zeitplan
- Informationsleiste
  - Allgemeine Einstellungen
    - Ereignissteuerung
    - Server Inputs
    - Spoolverzeichnisse
    - Lizenzinformation
    - Administratorpasswort ändern
    - Export- und Import-Drucker
    - Benutzerdefinierte Einstellungen
    - Sprache wechseln
  - Hilfemenü
  - Kontoeinstellungen
- Variablen
  - Definition von Variablen
    - Verwendung von E-Mail-Adressen und Pfaden
  - Liste der Variablen
    - Vordefinierte Variablen
      - Adobe-Variablen
      - RDI-Variablen
      - XML
      - Allgemeine Variablen
      - Inputschnittstelle Verzeichnisse
      - Inputschnittstelle LPD
      - Inputschnittstelle SAP
      - Client-Variablen
      - Server-Variablen
      - Druck-Variablen
      - EOMS-Variablen - Auszug
    - Unique-Number-Variablen
    - Globale Variablen
    - Date-Variablen
    - State Variablen
- Web-Services im Spooler
  - History-Monitor
  - Monitor
  - Spooler-Info
- Hilfefunktionen im Spooler-Client
  - Aktivierung der Hilfefunktion
  - Anzeige der Programminformationen

- [Anzeige der Lizenzinformationen](#)

## Start des Spooler-Monitors

Der Start des Spooler-Monitors gliedert sich in:

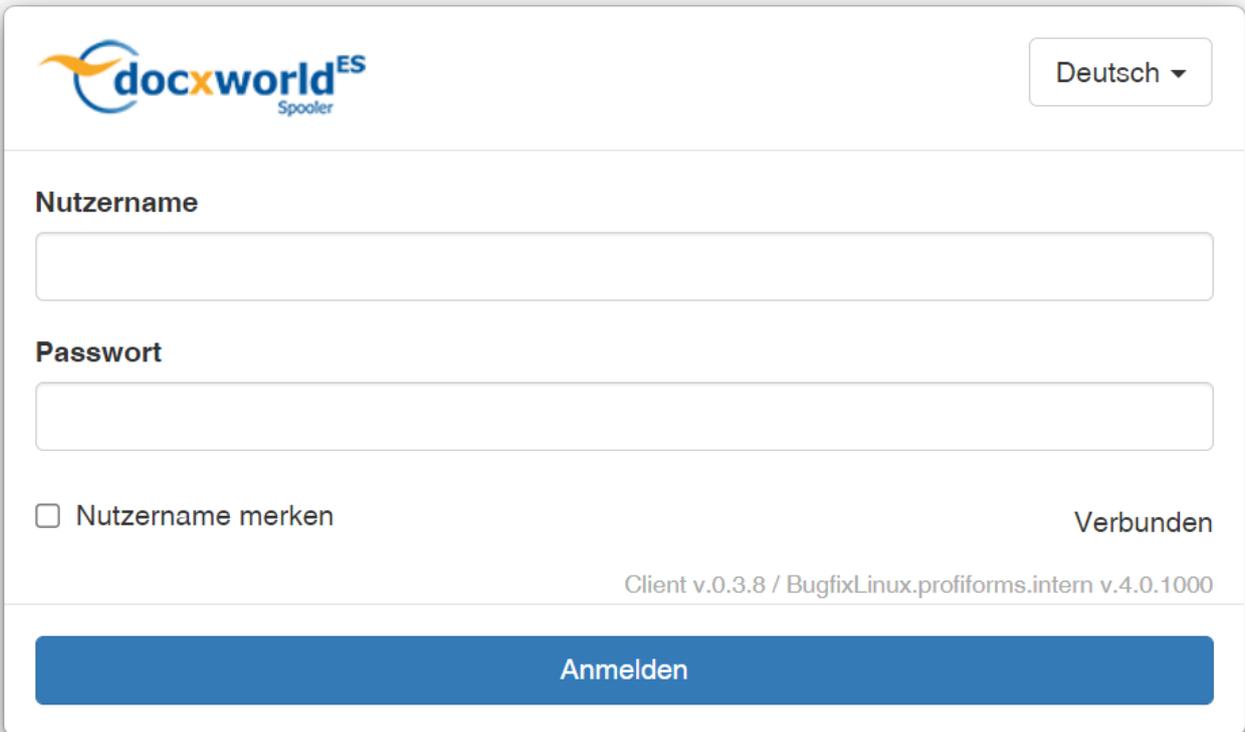
- [grafisches Anmelden](#)
- [Speichern von Konfigurationen](#)

### Grafisches Anmelden

Die grafische Oberfläche des Spooler-Monitors wird über einen Webbrowser aufgerufen. Die Standard-URL des Spooler-Monitors lautet:

**XXX.XXX.XXX.XXX:62616/client.**

Wobei XXX.XXX.XXX.XXX durch die IP-Adresse des Servers ersetzt wird, auf dem der Spooler-Monitor läuft. Es öffnet sich das Anmeldefenster des Monitors:



The screenshot shows the login interface for docxworldES Spooler. At the top left is the logo for docxworldES Spooler. At the top right is a language dropdown menu set to 'Deutsch'. Below the logo is a form with two input fields: 'Nutzername' and 'Passwort'. Below the password field is a checkbox labeled 'Nutzername merken'. To the right of the checkbox is the text 'Verbunden'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Anmelden'. Below the button is the text 'Client v.0.3.8 / BugfixLinux.profiforms.intern v.4.0.1000'.

Nötig ist die Eingabe von Benutzernamen und Passwort. Außerdem können Sie angeben, ob Sie auch beim Schließen des Tabs weiterhin angemeldet bleiben möchten.



Seit Version 3.9 des Spoolers können Sie als Darstellungssprache neben Englisch auch Deutsch auswählen. Sie können auch nach der Anmeldung jederzeit auf der Oberfläche die Sprache wechseln. Der entsprechende Auswahlreiter befindet sich stets rechts oben im Anmeldefenster.

## Speichern von Konfigurationen

Alle Clients, die sich zum Spooler verbinden, speichern ihre Client-spezifischen Einstellungen in einer XML-Datei.

### Syntax

**Benutzername.xml** oder

**IP-Adresse.xml** (statt des Punktes muss ein „\_“ geschrieben werden) oder

**Hostname.xml**

Verbindet sich der Monitor zum ersten Mal mit dem Spooler, werden zunächst die Default-Client-Einstellungen (defaultclient.xml) übernommen, sofern diese angelegt wurden.

In einer client.xml-Datei werden benutzerspezifische Einstellungen wie Spalten im Druckjobregister, vorhandene Viewer sowie die Sprache des Monitors gespeichert.

## Bedienung

Auf diesen Seiten soll Ihnen die Bedienung der grafischen Spooler-Oberfläche näher gebracht werden. Nach der Anmeldung am Spooler-Client sehen Sie folgende Übersicht:

JobID	Grösse	Seiten	Abgeschickt	Qualifier	Status
119008FILE	1 MB	14	10.03.19.502 14.06.21		REPRINTED
122709FILE	995 Kb	20	15.27.48.508 22.06.21		ABORTED
122714OMS.REMOTE	995 Kb		15.27.59.642 22.06.21		WAITINGQUEUE

Jobs im Bereich: 3, Gesamt: 3

Seitengröße: 50 | oms-spooler

Neben der Informationsleiste existieren im Spooler-Client 3 verschiedene Tabansichten:

- [Jobansicht](#)
- [Druckeransicht](#)
- [Workflowansicht \(Abläufe\)](#)

Initial wird beim Start des Spooler-Clients die Jobansicht angezeigt.

## Jobansicht

Die Jobansicht mit Jobregister zeigt alle im Spooler-Server vorhandenen Druckjobs und deren Verarbeitungsreihenfolge an. Von hier aus kann die Verarbeitung der Druckjobs überprüft und gesteuert werden.

The screenshot shows a web-based interface for managing print jobs. At the top, there is a toolbar with icons for search, refresh, and other actions. Below the toolbar is a table with the following columns: JobID, Größe, Seiten, Abgeschickt, and Status. The table contains three rows of data:

JobID	Größe	Seiten	Abgeschickt	Status
29020FILE	216 Bytes		06:00:00.382 11.08.21	PRINTED
29024FILE	216 Bytes		06:00:05.391 11.08.21	PRINTERHOLDON
30520FILE	216 Bytes		08:31:11.427 11.08.21	ABORTED

At the bottom of the interface, there is a status bar that reads "Jobs im Bereich: 3, Gesamt: 3 | Filter fertig" and "Seitengröße: 50 | oms-spooler".

In der Jobansicht stehen Ihnen unterschiedliche Funktionen zur Verfügung:

- (1) das [Jobregister](#) , das sämtliche (evtl. gefilterten) Jobs enthält
- (2) die [Job-Werkzeugleiste](#) , die Aktionen auf Jobs ermöglicht
- (3) die [Navigation und Filter](#)
- (4) die [Pagination](#)
- (5) die [Suchfunktion](#)

## Jobregister

Im Jobregister werden alle Druckjobs angezeigt.

JobID	Größe	Seiten	Abgeschickt	Status
▶ 33903FILE	13 Kb		10:58:10.287 23.10.15	FAILED
▶ 33906FILE	13 Kb		10:58:10.303 23.10.15	PRINTED
▶ 33909FILE	13 Kb		10:58:10.303 23.10.15	FAILED
▶ 33912FILE	13 Kb		10:58:10.303 23.10.15	FAILED
▶ 33915FILE	13 Kb		10:58:10.569 23.10.15	FAILED
▶ 33918FILE	13 Kb		10:58:10.756 23.10.15	FAILED
▶ 33921FILE	13 Kb		10:58:10.756 23.10.15	FAILED
▶ 33924FILE	13 Kb		10:58:10.569 23.10.15	CREATE NEW
▶ 33927FILE	13 Kb		10:58:10.584 23.10.15	CREATE NEW
▶ 33930FILE	13 Kb		10:58:10.584 23.10.15	CREATE NEW
▶ 33973FILE	13 Kb		10:58:12.959 23.10.15	FAILED
▶ 33979FILE	13 Kb		10:58:13.381 23.10.15	CREATE NEW
▶ 33981FILE	13 Kb		10:58:13.975 23.10.15	CREATE NEW
▶ 33983FILE	13 Kb		10:58:14.459 23.10.15	CREATE NEW

Jobs im Bereich: 399, Gesamt: 399

Der Jobstatus wird farblich unterlegt (je nach Statuskategorie). Durch Klick auf den Pfeil neben einem Druckjob klappen Sie dessen Subjobs aus.

▶ 33924FILE	13 Kb	10:58:10.569 23.10.15	PRINTED
▶ 33925EOMS	13 Kb	10:58:10.569 23.10.15	PRINTED



Im Jobregister werden nur die Jobs angezeigt, die auf eventuell aktivierte Filterkriterien passen.



Halten Sie bei der Jobauswahl SHIFT gedrückt, um mehrere Jobs gleichzeitig zu markieren.

Verwenden Sie das durch Rechtsklick auf einen Job aktivierbare Kontextmenü oder die [Werkzeugleiste](#), um Aktionen auf einem Job auszuführen.

Die Druckjobs können nach einem entsprechenden Sortiermuster (angezeigter Wert in der Spalte) sortiert werden. Derzeit ist die Sortierung ausschließlich String-basiert. Bewegen Sie die Maus auf den Kopf der Spalte, die Sie sortieren möchten, und klicken Sie mit einem Doppelklick auf den Spaltenkopf. Ein Pfeil signalisiert die Richtung (auf- bzw. absteigend), in der sortiert wurde. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die gleiche Spalte, so sortieren Sie in die jeweils andere Richtung. Die Spalten des Jobregisters sind frei konfigurierbar.

## Spalte hinzufügen

Klicken Sie auf  im Spaltenkopf und wählen Sie „Spalte links hinzufügen“ oder „Spalte rechts hinzufügen“.

Es erscheint folgender Dialog:

### Spalte hinzufügen ×

<b>Name</b>	<input type="text" value="Name"/>
<b>Wertemuster</b>	<input type="text" value="Wertemuster"/>
<b>Standardwert</b>	<input type="text" value="Standardwert"/>
<b>Sortiermuster</b>	<input type="text" value="Sortiermuster"/>

Als String sortieren

Spezifizieren Sie folgende Werte:

- Einen **Spaltennamen**, der im Jobregister angezeigt werden soll.
- Ein **Wertemuster** (Menge von Variablen und Zeichen), siehe hierzu [Variablen](#).
- Ein **Standardwert**, der angezeigt wird, sofern die Variable in diesem Druckjob nicht vorhanden ist oder ihr Wert nicht angezeigt werden kann.
- Im Feld „**Sortiermuster**“ geben Sie ein Wertemuster an, nach welchem die Spalte sortiert werden soll. Dieses kann vom Wertemuster in Punkt 2 abweichen.

Die folgende Tabelle geht detailliert auf die Angabe der verschiedenen Werte ein.

Name	frei wählbar
Wertmuster	<p>Ein Wertmuster wird vom Spooler-Client ausgewertet und als Wert in der Spalte angezeigt. Es besteht aus einer oder einer Menge von Variablen und/oder einer oder mehreren Zeichenfolgen.</p> <p><b>Syntax</b></p> <p style="text-align: center;"><b>@Variablenname.</b></p> <p>Weitere Anzeigevarianten:</p> <p>Mehrere Variablen in einer Spalte:</p> <p><b>Syntax</b></p> <p style="text-align: center;"><b>@Variablenname.@Variablenname.</b></p> <p>Anhängen einer Zeichenkette an eine Variable:</p> <p><b>Syntax</b></p> <p style="text-align: center;"><b>@Variablenname.Zeichenkette</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Beispiel</b></p> <p>@Numberpages. Seite(n) Die Anzeige in der Spalte wäre bei Seite 1: 1 Seite(n)</p> </div>
Standardwert	Wird angezeigt, wenn die Variable nicht belegt ist.
Sortiermuster	<p>Wert, nach dem die Spalte auf- oder absteigend sortiert werden soll.</p> <p><b>Syntax</b></p> <p style="text-align: center;">Siehe Wertmuster.</p> <p>Sofern Sie genau eine Variable angeben, können die Werte nach Zahlen sortiert werden (ansonsten Sortierung nach Zeichen). Dazu entfernen Sie das Häkchen bei „Sortiermethode“.</p> <p>Ist kein Sortiermuster angegeben, wird nach der eindeutigen Nummer der Druckjobs (JobID) sortiert.</p> <p> In den aktuellen Versionen des Spoolers für einige Ansichts-Spalten deaktiviert!</p>

<b>Name</b>	<b>frei wählbar</b>
Sortiermethode	Als String sortieren: Haken setzen: Sortierung nach Zeichen (Strings)

## Spalte ändern

Sie können die Eigenschaften einer bestehenden Spalte ändern, indem Sie auf  im Spaltenkopf klicken und "Spalte bearbeiten" wählen. Dabei öffnet sich der gleiche Dialog wie beim Erstellen einer Spalte, jedoch mit den eingetragenen Werten der Spalte.

## Spalte verschieben

Sie können bestehende Spalten verschieben, indem Sie auf  im Spaltenkopf klicken und "Spalte nach links" bzw. "Spalte nach rechts" wählen. Die Spalte wird dann im Jobregister um 1 nach links bzw. rechts verschoben.

## Spalte löschen

Sie können bestehende Spalten löschen, indem Sie auf  im Spaltenkopf klicken und "Spalte löschen" wählen. Die Spalte wird dann aus dem Jobregister entfernt.

 Geänderte Einstellungen sind immer nur für den derzeitig eingeloggtten Benutzer gültig und werden zentral auf dem Spooler-Server gespeichert. Bitte beachten Sie, dass die in dieser Jobansicht vorgenommenen Änderungen auch in der Ansicht der Jobs in der Drucker-Warteschlange Auswirkungen haben.

## Job-Werkzeugleiste

Die Werkzeugleiste beinhaltet sämtliche Funktionen, die im Kontext des Jobregisters zur Verfügung stehen. Bis auf die Filtereinstellungen sind sämtliche Aktionen der Werkzeugleiste auch per Kontextmenü erreichbar.

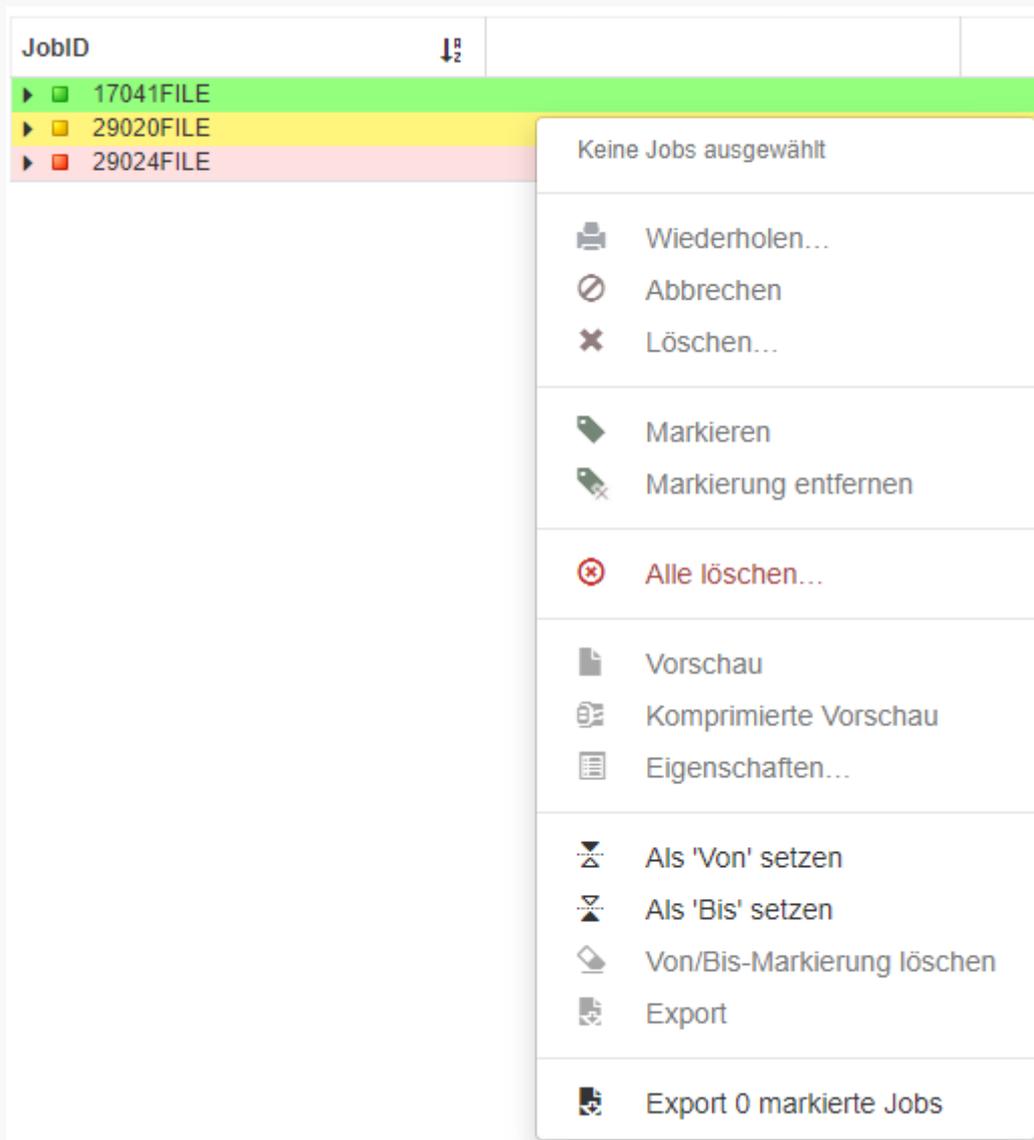


JobID	Grösse	Seiten	Abgeschickt	Status
77041FILE	216 Bytes		13.23.50.552 19.07.21	REPRINTED
29923FILE	216 Bytes		06.00.08.382 11.08.21	PRINTERHOLDON
29924FILE	216 Bytes		06.00.05.391 11.08.21	ABORTED

In der Werkzeugleiste stehen Ihnen folgende Aktionen für einzelne Jobs zur Verfügung:

- (1) [Druckjob wiederholen](#)
- (2) [Druckjob abbrechen](#)
- (3) [Druckjob löschen](#)
- (4) [\(Komprimierte\) Vorschau für Druckjob herunterladen](#)
- (5) [Druckjobeigenschaften anzeigen](#)
- (6) [Druckjob markieren](#)
- (7) [Größenänderungsmodus](#)

Alternativ kann für jeden Job auch das Kontextmenü mit entsprechenden Optionen aufgerufen werden. Markieren Sie dazu den jeweiligen Job per Rechtsklick.



Sämtliche im Kontextmenü verfügbaren Aktionen sind ebenfalls über die Werkzeugleiste erreichbar, abgesehen von der Funktion "Alle Jobs löschen".

## Druckjob wiederholen

Um einen Druckjob zu wiederholen, selektieren Sie diesen in der Jobliste und klicken Sie auf den entsprechenden Button der Werkzeugleiste  oder wählen Sie im Kontextmenü (linke Maustaste) den Punkt „Wiederholen“.

Folgendes Fenster öffnet sich:

**Job erneut drucken**
✕

---

**Drucker**

Name	↓ ↑ Treiber	Beschreibung	Warteschlange	Pausiert	Weiterleitung	Weitergeleite...
O2O Printer	OMS http://192.1...					
Printer 1	docxworld.SFTP ...					
Printer SAP	OMS.BRIDGE.SA...					
resource	Resource null				➔	Printer 1

---

**Druckbereich**

Alle Seiten  
 Seiten von  bis

Datenstrom kann Druckerzuweisung ändern

Erneut drucken
Abbrechen

Wählen Sie den Drucker aus der Druckerliste aus, über den der Job geleitet werden soll. Handelt es sich bei diesem Druckjob um einen Adobe-Datentyp bzw. einen PDL-fähigen Drucker, ist ein Druckbereich (alles bzw. Seite von/bis) wählbar. Durch Aktivierung des Kontrollkästchens zur Druckerumleitung wird der Ausdruck vom Datenstrom gesteuert. Im Datenstrom ist dann angegeben, an welchen Drucker der Druckjob zum Ausdruck übergeben wird. Es können auch mehrere Ausgabedruker im Datenstrom enthalten sein. Ist das Kästchen nicht aktiv, findet die Ausgabe auf dem vom Benutzer angegebenen Drucker statt.

## Druckjob abbrechen

Um einen Druckjob abzubrechen, selektieren Sie diesen in der Jobliste und klicken Sie auf den entsprechenden Button der Werkzeugleiste  oder wählen Sie im Kontextmenü (linke Maustaste) den Punkt „Abbrechen“.

Ein Druckjob kann nur abgebrochen werden, wenn er einer der folgenden Status hat:

- PROCESSING
- REPROCESSING
- PRINTING
- WAITINGINQUEUE
- PRINTERHOLDON
- DELIVERYPROBLEM

## Druckjob löschen

Um einen Druckjob aus der Jobliste zu löschen, selektieren Sie diesen in der Jobliste und klicken Sie auf den entsprechenden Button der Werkzeugleiste  oder wählen Sie im Kontextmenü (linke Maustaste) den Punkt „Löschen“.

Der Eintrag „Alles löschen“ im Kontextmenü des Jobregisters (diese Option ist in der Werkzeugleiste nicht verfügbar) weist den Server an, alle in der derzeitigen Ansicht (Scope) befindlichen Druckjobs zu löschen. Zeigt die Ansicht beispielsweise alle fehlgeschlagenen Druckaufträge an, weil ein Statusfilter aktiviert wurde, werden alle fehlgeschlagenen Druckjobs gelöscht.



Bitte beachten Sie, dass diese Funktion ggf. nicht zur Verfügung steht, wenn Sie nicht über die Berechtigung zum Löschen aller Druckjobs verfügen.

## Druckvorschau - Preview

Um eine Vorschau für einen Druckjob zu generieren, selektieren Sie diesen im Jobregister und klicken Sie auf den entsprechenden Button der Werkzeugleiste  oder wählen Sie im Kontextmenü (linke Maustaste) den Punkt „Vorschau“.

Sie können die Vorschau auch als komprimierte .ZIP-Datei herunterladen. Wählen Sie dazu  in der Werkzeugleiste bzw. „Komprimierte Vorschau“ aus dem Kontextmenü.



Eventuell ist es nötig, dass Sie vorher in Ihrem Browser Pop-Ups erlauben.

## Druckjobeigenschaften anzeigen

Um die Eigenschaften für einen Druckjob anzuzeigen, selektieren Sie diesen im Jobregister und klicken Sie auf den entsprechenden Button der Werkzeugleiste  oder wählen Sie im Kontextmenü (linke Maustaste) den Punkt „Eigenschaften“.

Die Eigenschaftsansicht öffnet sich:

### Jobeigenschaften: job[33906] ✕

Historie **Variablen**

```
--- job: 33906 ---  
  
10:58:17.674 23.10.15  
CREATE NEW -> SCHEDULED job: 33907  
  
15:22:21.803 23.10.15  
SCHEDULED -> PRINTED job: 33907  
  
09:44:01.157 19.09.16  
OMS:MARKER -> MARKED  
  
09:44:05.724 19.09.16  
OMS:MARKER -> [NULL]  
  
LOGS:  
-----  
  
--- job: 33907 ---  
  
10:58:14.459 23.10.15  
Task CHECK FOMS zugeordnet
```

**Schließen**

Der Eigenschaften-Dialog setzt sich aus den beiden Reitern „Verlauf“ und „Variablen“ zusammen.

<p><b>Historie</b></p>	<p>Die Historie gibt die Entstehung, Verarbeitung und Ausgabe des Druckjobs wieder. Dabei werden auch alle Fehlermeldungen, sonstige Ausgaben, die rsp/response-Datei und Logfiles über die Konsole angezeigt. Wenn Sie die Eigenschaften eines Info-Jobs betrachten, wird der Verlauf für alle Unterjobs erstellt. Wird ein Unterjob betrachtet, wird der Verlauf nur für diesen Job angezeigt.</p> <p>Erzeugt das Programm zur Verarbeitung des Druckjobs z. B. LOG-/Status-Informationen, so werden diese als Link im Verlaufsfenster angezeigt. Zur Anzeige dieser Informationen klicken Sie mit der Maus auf den Link und der entsprechende Dateiinhalt wird Ihnen über die Druckvorschau funktionalität angezeigt.</p> <p> Die Nutzung dieser Druckvorschau funktion kann ggf. durch die Benutzerverwaltung eingeschränkt sein.</p> <p>Status-Änderungen des Druckjobs werden farbig dargestellt. Die Farben der Status-Übergänge orientieren sich an den Farben der Status in der Druckjobübersicht.</p>
<p><b>Variablen</b></p>	<p>Die Variablen sind <a href="#">hier</a> näher beschrieben. Die Spalten in der Tabelle können sortiert werden, indem Sie mit einem Doppelklick auf den zu sortierenden Spaltenkopf klicken.</p>

Es können mehrere Eigenschaften-Dialoge gleichzeitig geöffnet werden. Das geöffnete Fenster kann beliebig vergrößert oder verkleinert werden und die eingestellte Größe bleibt auch nach Schließen des Dialogs erhalten.

## Druckjob markieren

Um einen Druckjob zu markieren, selektieren Sie diesen in der Jobliste und klicken Sie auf den entsprechenden Button der Werkzeugleiste  oder wählen Sie im Kontextmenü (linke Maustaste) den Punkt „Marker aktivieren“.

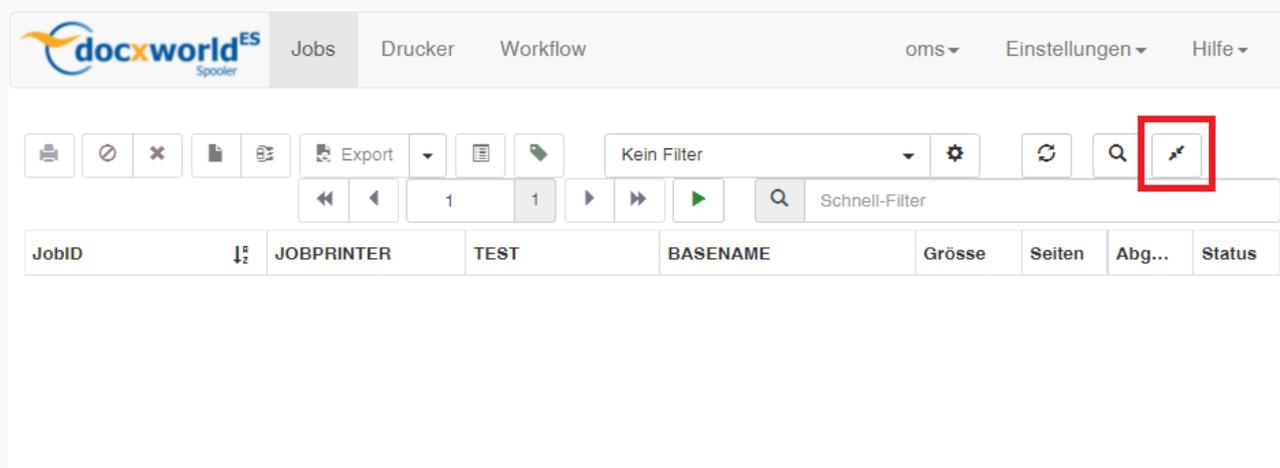
Der Job ist nun markiert und kann durch erneute Verwendung von  bzw. "Marker deaktivieren" wieder entfernt werden.



Serverseitige Einstellungen finden Sie unter Bereitstellung der Informationen für SystemHealthCheck → [spooler.job-marker-value](#).

## Größenänderungsmodus

Diese neue Funktion ermöglicht es Ihnen die Jobtabelle an die Fenstergröße des Spooler-Monitorfensters anzupassen, damit Ihnen keine Spalten verloren gehen.



Zu finden ist dieser Button  in der Jobwerkzeugleiste (siehe rote Markierung).

Sie haben hier die Möglichkeit zwischen folgenden 2 Varianten zu wechseln:

- Erweitern
- angrenzender Modus

Im Standard ist der angrenzende Modus eingestellt. Hierbei lassen sich die Spaltenbreiten auf die maximale Breite des Browserfensters erweitern. Das Vergrößern einer Spalte führt dazu, dass eine andere Spalte kleiner wird. Alle Spalten bleiben sichtbar.

Im "Erweitern" Modus schieben sich die Spalten rechts von der zu vergrößernden Spalte aus dem Bildschirminhalt und es entsteht ein horizontaler Scrollbalken.

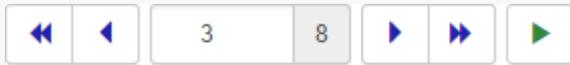
## Navigation und Filter

Dieses Kapitel thematisiert die Darstellung der Jobs im Jobregister. Welche Jobs angezeigt werden, hängt primär von 3 Dingen ab:

1. Um die Übersichtlichkeit zu bewahren, werden Jobs auf mehrere Seiten verteilt. Sie können zwischen den Seiten navigieren, siehe [Pagination](#).
2. Das Jobregister lässt sich filtern. Dadurch werden für Sie unwichtige Jobs ausgeblendet, siehe [Filterset](#).
3. Um die Ansicht auf Ihre Bedürfnisse einzustellen, können Sie hier die Jobanzahl einstellen, siehe [Seitengröße](#).

## Pagination

Über die Paginationsleiste können Sie im Jobregister navigieren.



Verwenden Sie die einfachen Pfeiltasten, um im Jobregister jeweils eine Seite vor oder zurück zu navigieren. Verwenden Sie die doppelten Pfeiltasten, um auf die erste bzw. letzte Seite zu springen.

Mit  aktivieren Sie die automatische Pagination. Dabei springt das Jobregister immer automatisch auf die letzte Seite. Mit  deaktivieren Sie die automatische Pagination wieder.

## Filterset

Mithilfe eines Filtersets besteht die Möglichkeit, die für den Anwender wichtigen Druckjobs anzuzeigen. Im Jobregister werden dann nur Jobs angezeigt, die den Filterkriterien entsprechen. Die Filtereinstellungen finden Sie in der Werkzeugleiste.



"No Filter" bedeutet, dass aktuell kein Filter angewendet wird, dementsprechend werden alle Jobs im Jobregister angezeigt. Um einen Filter anzuwenden, wählen Sie einen Filter aus dem Dropdown-Menü aus

oder verwenden Sie den Button "Filter anpassen"  , um einen neuen Filter anzulegen oder einen bestehenden Filter zu konfigurieren.

### Neuen Filter erstellen ✕

▼ Erstellen Löschen

---

#### Standardkonfiguration

Statusfilter Status selektieren ▼

Zeitfilter Relativ (sliding fenster) ▼

Dauer  Stunde ▼

---

#### Nutzerkonfiguration

Aktiviert

AND

Operator

AND ▼

▲

▼

◀

▶

🗑️ ▲

📄 ▲

✕

Schließen

## ❗ PCI-Anpassung für den Filternamen

Wird der Spooler im PCI-Mode gestartet, dann dürfen nur folgende Zeichen für den Filternamen verwendet werden:

- a-z, A-Z
- 0-9
- - und \_

Wurde ein Filter im nicht PCI-Modus angelegt, dann muss er im PCI-Modus nicht umbenannt werden.

Folgende Filterungen sind möglich und miteinander kombinierbar:

### ■ Status

Hierbei werden nur Jobs mit bestimmten Status angezeigt. Setzen Sie dazu im Dropdown-Menü für die Status bzw. Statustypen einen Haken, die angezeigt werden sollen. Statusgruppen erlauben das Filtern nach bestimmten Statustypen, z.B. erfolgreichen Jobs (Green). Sie können beliebig viele Status auswählen.

<input type="checkbox"/> NON	Nach Gruppe selektieren
<input type="checkbox"/> CREATE NEW	
<input type="checkbox"/> WAITINGINQUEUE	<input type="checkbox"/> Alle
<input type="checkbox"/> ABORTED	<input type="checkbox"/> Alle Roten
<input type="checkbox"/> PROCESSING	<input type="checkbox"/> Alle Gelben
<input type="checkbox"/> PRINTED	<input type="checkbox"/> Alle Grünen
<input type="checkbox"/> REPROCESSING	<input type="checkbox"/> Alle Grauen
<input type="checkbox"/> REPRINTED	
<input type="checkbox"/> FAILED	
<input type="checkbox"/> DELETING	
<input type="checkbox"/> DELIVERYPROBLEM	
<input type="checkbox"/> PRINTING	
<input type="checkbox"/> POSSIBLEPRINTED (GREEN)	
<input type="checkbox"/> PRINTERHOLDON	
<input type="checkbox"/> POSSIBLEPRINTED (YELLOW)	
<input type="checkbox"/> LOADING	
<input type="checkbox"/> CONVERTING	
<input type="checkbox"/> SCHEDULED	
<input type="checkbox"/> SCHEDULEDFORPRINTER	

## ■ Zeit

Hierbei lassen sich Job's anhand des Zeit Stempels filtern. Zur Auswahl steht ein absoluter und zwei relative Zeit Filter.

Zeitfilter

Relativ (tumbling fenster) ▼

- Absolut
- Relativ (sliding fenster)
- Relativ (tumbling fenster)

Zeitfilter Absolut ▾

**Von**  📅 ⌚

**Bis**  📅 ⌚

Zeitfilter Relativ (sliding fenster) ▾

**Dauer**  Stunde ▾

Zeitfilter Relativ (tumbling fenster) ▾

**Start**  Tag  
13.07.21 (Dienstag)

**Dauer**  Tag  
13.07.21 (Dienstag)

Wochenenden ausschließen

Ferien nutzen

Absolut: Es werden nur Jobs innerhalb der absoluten Zeitangabe dargestellt.

Relativ (sliding): Es werden nur Jobs der letzten x Tage/Stunden/Minuten angezeigt. Abhängig von der Systemzeit des Spoolers.

Relativ (tumbling): Es werden nur Jobs von dem relativen Start (heute - x Tage) bis zur relativen Dauer (Start + x Tage) angezeigt. Dabei können Wochenenden sowie Feiertage/Ferien ausgeschlossen werden.

## **Ferien angeben**

Ferien bzw. Betriebsferien können unter `system/config/client-filter-holidays.properties` angelegt werden.

In dieser Datei können 2 Blöcke "include:" und "exclude" erfasst werden.

Der Include ist dafür gedacht, um Tage am Wochenende trotz gesetztem "Wochenende ignorieren"-Schalter mitzuzählen.

Der Exclude gibt die auszuschließenden Tage bei gesetztem "Ferien nutzen"-Schalter an.

Alle erfassten Tage werden dann von der Berechnung des relativen Filters ausgeschlossen.

Die Angabe der Tage erfolgt kommasepariert in folgenden Formaten:

(M)M-(D)D → 11-1,12-27

MMDD → 1101,1227

(YY)YY-(M)M-(D)D → 21-11-1,2021-12-27

(YY)YYMMDD → 211101,20211227

```
client-filter-holidays.properties
```

```
exclude: 11-25, 11-24,  
include: 11-20
```



Werden mehrere der Filter aktiviert, so sind sie AND-verknüpft. Dies hat zur Folge, dass ein Druckjob nur dann angezeigt wird, wenn er alle Filterkriterien erfüllt.



Beim Filtern werden nur die Variablen des Haupt-Jobs berücksichtigt. Variablen, die nur in Unterjobs vorhanden sind werden nicht berücksichtigt.

## Seitengröße

Über die Seitengröße können Sie die Anzahl der Ihnen angezeigten Jobs pro Seite einstellen.

Jobs im Bereich: 10742, Gesamt: 10742 | Filter fertig

Seitengröße: 10 | oms spooler

Klicken Sie hierzu doppelt auf die angezeigte Zahl hinter der Seitengröße, tragen Sie Ihren Wunschwert ein und bestätigen Sie die Eingabe.



Die im Client maximal angezeigten Jobs pro Seite werden über die [spooler.properties](#) eingestellt.

## Druckeransicht

Das Druckerregister enthält alle dem Spooler-Server bekannt gegebenen Drucker. Von hier aus können Drucker verwaltet, angehalten und umgeleitet werden.

Name	Modell	Standort	Konfiguration	Treiber	Beschreibung	Warteschlange	Pausiert	Weiterleitung	Weitergeleitet zu
DEFAULT				Management					
FILE				Resource spooler.out					
FILEOUT				Management					
MAIL				Mail bugfixlinux:25	mail printer				
PRINTER				Management					

In der Druckansicht stehen Ihnen unterschiedliche Funktionen zur Verfügung:

- (1) das [Druckerregister](#), das sämtliche (evtl. gefilterten) Jobs enthält.
- (2) die [Drucker-Werkzeugleiste](#), die Aktionen auf Jobs ermöglicht.
- (3) die [Suchfunktion](#).

## Druckerregister

Im Druckerregister werden alle konfigurierten Drucker angezeigt.

Name	Modell	Standort	Konfigura...	Treiber	Beschreib...	Warteschl...	Pausiert	Weiterleit...	Weitergel...
O2O Printer	O2O1	local		OMS http://19...					
Printer 1	SFTP			docxworld.SFT...					
Printer SAP	SAP			OMS.BRIDGE...					
resource				Resource null				➔	Printer 1

Im Gegensatz zum Jobregister sind die Spalten aufgrund der festgelegten Konfigurationsmöglichkeiten von Druckern fix.

Angezeigt werden:

- Druckername
- Druckermodell
- Standort
- Konfiguration
- Druckertreiber
- Beschreibung
- Druckerwarteschlange
- Status (pausiert)
- Umleitung
- Drucker, auf den umgeleitet wird



Sie können die Drucker-Warteschlange durch einen Doppelklick auf den jeweiligen Drucker öffnen.

## Drucker-Werkzeuggeste

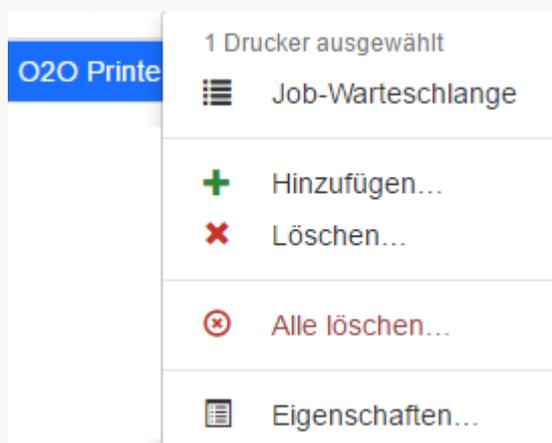
Die Werkzeuggeste beinhaltet sämtliche Funktionen, die im Kontext des Druckerregisters zur Verfügung stehen. Sämtliche Aktionen der Werkzeuggeste sind auch per Kontextmenü erreichbar.

Name	Modell	Standort	Konfigura...	Treiber	Beschreib...	Warteschl...	Pausiert	Weiterleit...	Weitergel...
O2O Printer	O2O1	local		OMS http://19...					
Printer 1	SFTP			docxworld.SFT...					
Printer SAP	SAP			OMS.BRIDGE...					
resource				Resource null				➔	Printer 1

In der Werkzeuggeste stehen Ihnen folgende Aktionen zur Verfügung:

- (1) [Drucker-Warteschlange anzeigen](#).
- (2) [Drucker hinzufügen](#).
- (3) Drucker löschen.
- (4) [Druckereigenschaften anzeigen](#).
- (5) Druckertabelle aktualisieren.

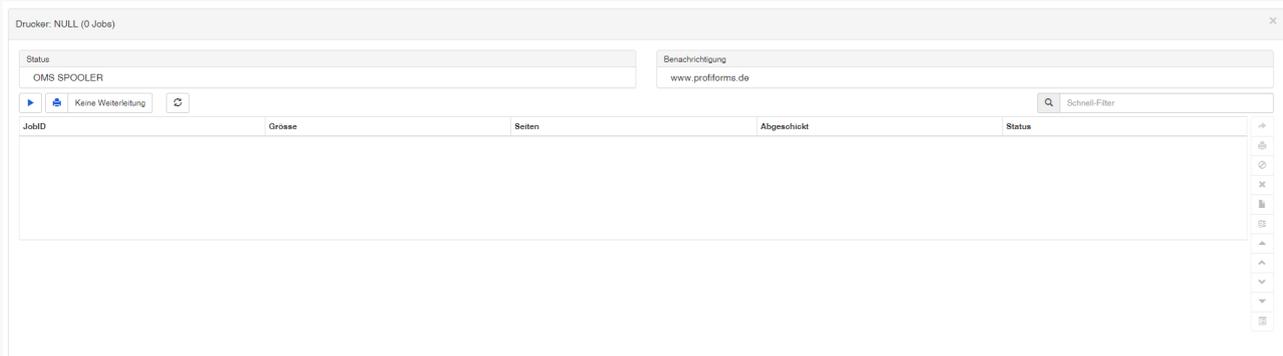
Alternativ kann für jeden Drucker auch das Kontextmenü mit entsprechenden Optionen aufgerufen werden. Markieren Sie dazu den jeweiligen Drucker per Rechtsklick.



Sämtliche im Kontextmenü verfügbaren Aktionen sind ebenfalls über die Werkzeuggeste erreichbar.

## Drucker-Warteschlange anzeigen

Sie können die Drucker-Warteschlange für einen Drucker öffnen, indem Sie auf  in der Werkzeugleiste klicken. Alternativ kann die Warteschlange auch über das Kontextmenü geöffnet werden (Rechtsklick auf den entsprechenden Drucker und dann ). Die Warteschlange für den Drucker wird in einem neuen Tab "Drucker-Warteschlangen" angezeigt. Sind bereits Drucker-Warteschlangen geöffnet, werden diese ebenfalls angezeigt. Die Anzahl geöffneter Drucker-Warteschlangen wird Ihnen im Tabfeld angezeigt.



Neben dem Druckerstatus (Die Anzeige wird beim Öffnen des Fensters aktualisiert und gibt den Druckerstatus wieder. Der Status wird auch angezeigt, wenn der Drucker nicht über ein eigenes Display verfügt. Die Option Statusanzeige ist nur bei LPR-Druckern wählbar.) und einer Informationsbox (gibt u.a. Informationen über Probleme am Drucker wieder, die den aktuellen Druckjob betreffen bzw. nachfolgende Druckjobs betreffen können) stehen in der Menübar folgende Funktionen zur Verfügung:

Symbol	Funktion
	Drucker starten / stoppen
	Druckerumleitung aktivieren / deaktivieren
	Drucker für die Umleitung auswählen
	Ansicht aktualisieren: Sie können den Status jederzeit aktualisieren. Von SAP aus lässt sich der Status der externen Jobs über Spooleradministration/Ausgabegerät einsehen.

Wie auch die Job- und Drucktabellen ist die Warteschlangentabelle [durchsuchbar](#). In der Tabelle können Sie über die Menüleiste rechts Aktionen auf den Jobs durchführen, die sich aktuell in der Warteschlange befinden (In der Abbildung ist die Warteschlange leer).

Symbol	Funktion	Eigenschaften
	Druckvorschau	Öffnet die Druckvorschau bzw. die komprimierte Druckvorschau im .ZIP-Format für den ausgewählten Job.
	Job(s) abbrechen	Selektieren Sie einen Druckjob. Dieser wird sofort abgebrochen.
	Job(s) umleiten	Selektieren Sie den Druckjob und klicken Sie dann auf den Button „umleiten“. Dort wählen Sie dann den neuen Drucker aus.
	Job(s) löschen	Selektieren Sie den Druckjob und klicken Sie dann auf den Button „Job löschen“. Der Job wird aus der Warteschlange entfernt und gelöscht.
	an erste/letzte Position	Selektieren Sie den Druckjob und klicken Sie dann auf den Button „erste/letzte Position“. Der Druckjob wird dann an den Anfang oder das Ende verschoben.
	Job(s) verschieben	Selektieren Sie den Druckjob und klicken Sie dann auf den Button „nach oben/unten verschieben“. Der Druckjob wird dann um jeweils eine Position verschoben.
	Job(s) wiederholen	 Nicht zu Verwechseln mit dem gleichen Icon in der Menüleiste.
	Jobeigenschaften	Zeigt die Eigenschaften für den Job an.

## Hinzufügen / Ändern von Druckern

Wählen Sie aus der Werkzeugleiste der Druckertabelle den Eintrag „Drucker hinzufügen“  oder betätigen Sie den entsprechenden Button im Kontextmenü. Es erscheint folgender Dialog. Wenn Sie in der Werkzeugleiste "Druckereigenschaften"  auswählen, wird Ihnen der gleiche Dialog zum Ändern des Druckers angezeigt, mit den Werten des Druckers als Vorbelegung.

**Drucker hinzufügen**
✕

<b>Name</b>	<input style="width: 90%;" type="text" value="Name"/>
<b>Modell</b>	<input style="width: 90%;" type="text" value="Modell"/>
<b>Standort</b>	<input style="width: 90%;" type="text" value="Standort"/>
<b>Beschreibung</b>	<input style="width: 90%;" type="text" value="Beschreibung"/>
<b>Konfiguration</b>	<input style="width: 90%;" type="text" value="Konfiguration"/>
<b>Datenkonvertierer</b>	<input style="width: 90%;" type="text" value="Datenkonvertierer"/>
<b>Treiber</b>	<input style="width: 90%;" type="text" value="Treiber wählen"/>
<b>Treiberdetails</b>	

Im Folgenden werden die Eingabemöglichkeiten im oberen Teil des Dialogs beschrieben, der untere Teil des Dialogs kann sich pro ausgewählten Druckertreiber ändern und wird damit in nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

Information	Beschreibung
Name	Name des Druckers.
Modell	Modellbezeichnung des Druckers, keine Pflichtangabe.
Standort	Standort des Druckers, ist keine Pflichtangabe.
Beschreibung	Frei wählbar, ist keine Pflichtangabe.
Konfiguration	Angabe eines oder mehrerer Parameter, die beim Ausführen von Programmen einer Funktion (printertype) ausgelesen werden können.
Datenkonverter	Auswahl eines Programms, das zur Konvertierung der Druckdaten für den Ausdruck dient. Dieses Programm muss über die Spooler Prozesssteuerung als Programm angelegt und vollständig/korrekt konfiguriert sein.
Treiber	Ausgewählter Druckertreiber. Der Druckertreiber bestimmt, in welcher Art und Weise der Drucker vom Spooler angesprochen wird.
Treiberdetails	Die anzugebenden Treiberdetails hängen vom spezifischen Treiber ab.

 Eine Erläuterung aller verfügbaren [Druckertreiber](#) finden Sie hier, eine Erläuterung zur [Datenkonvertierung](#) hier.

## Datenkonverter

Der Datenkonverter ist Teil des Druckvorgangs und wird aufgerufen, bevor die Daten zum Drucker gesendet werden. Auf diese Weise können z. B. PDF-Daten an einen Drucker gesendet werden, obwohl der Drucker selbst kein PDF unterstützt. Der angegebene Datenkonverter wandelt dann das PDF in ein für den Drucker verständliches Format (z. B. PCL). Für die Datenkonvertierung von PDF zu PCL benötigen Sie [PDFxOut](#) von profiforms.

Um den Datenkonverter zu verwenden, muss in der Prozesssteuerung ein Programm definiert sein, welches angewendet werden soll. Sollte dies nicht der Fall sein, öffnen Sie zunächst die Prozesssteuerung und fügen ein neues Programm hinzu. Anschließend können Sie über das Auswahlfeld Datenkonverter den Programmnamen wählen.

## **Druckertreiber**

Im Folgenden werden die Einstellungen der einzelnen Druckertreiber weiter erläutert:

## DWC-Treiber

Der DWC-Druckertreiber gibt Job-Informationen und die auszugebenden Daten an docxworld.tower ab. Dabei werden die Druckdaten über eine sichere HTTPS-Verbindung übertragen.

### Drucker hinzufügen

**Treiber** DWC

**Treiberdetails**

Username	profiforms-user
Password	.....
	<input type="checkbox"/> Encryption
Contract number	190201
Reference-ID	@JOB-REF.
Job reference-ID 1	@JOB-REF2.
Job reference-ID 2	
Job reference-ID 3	
Job reference-ID 4	
Job reference-ID 5	
Job reference-ID 6	

**Hinzufügen** **Abbrechen**

<b>Username</b>	Benutzername Uploadberechtigter.
<b>Passwort</b>	Passwort Uploadberechtigter.
<b>Encryption</b>	Schalter für zusätzlichen Security-Layer. Die Daten werden neben HTTPS noch ein weiteres Mal verschlüsselt.
<b>Contract-Number</b>	Vertragsnummer bei dw24
<b>Reference-ID</b>	Referenz des Jobs (Eindeutige ID)
<b>Job reference-ID 1</b>	Ist der TCP/IP-Kommunikations-Port des docxworld-Systems, an welches die Daten abgegeben werden sollen.
<b>Job reference-ID 2</b>	weitere Job-Referenz
<b>Job reference-ID 3</b>	weitere Job-Referenz
<b>Job reference-ID 4</b>	weitere Job-Referenz
<b>Job reference-ID 5</b>	weitere Job-Referenz
<b>Job reference-ID 6</b>	weitere Job-Referenz



In den `spooler.properties` muss zusätzlich noch das Ziel definiert werden. Bitte sprechen Sie hierzu Ihren profiforms-Betreuer an.

```
spooler.dwc.base-url=
spooler.dwc.cognito-app-client-id=
```

## LPR-Drucker

Der LPR schickt einen Druckjob zu einem Host, der einen LPD zur Verfügung stellt.

<b>Hostname</b>	<p>IP-Adresse oder Hostname.</p> <p> Die Steuerung ist nur über das Eingabefenster möglich.</p>
<b>PJL-Kompatibel</b>	<p>Erkennt der Spooler nicht automatisch, dass der Drucker PjL-fähig ist, aktivieren Sie die Option manuell.</p>
<b>Queue name</b>	<p>Name des Druckers auf dem Host.</p> <p> Die Steuerung ist nur über das Eingabefenster möglich.</p>
<b>Port</b>	<p>Die Portadresse ist standardmäßig auf 515 gesetzt. Diese ist veränderbar, wenn auf dem Zielhost mehr als ein LPD existiert.</p>
<b>Daten zuerst senden</b>	<p>Es gibt Drucker, die beim Empfang der Daten zuerst die Datendatei benötigen. Durch Aktivierung des Kontrollkästchens ist diese Bedingung erfüllt.</p> <p> Die Steuerung ist nur über das Eingabefenster möglich.</p>
<b>Nur Standard-Ports verwenden</b>	<p>Der LPR verwendet zum Senden der Druckjobs bei Aktivierung des Kontrollkästchens nur Ports zwischen 721-731.</p> <p> Die Steuerung ist nur über das Eingabefenster möglich.</p>

 Mit dem Aufruf des LPR-Drucks besteht die Möglichkeit, der Drucktask noch folgende Variablen mitzugeben:

LPDPARAMETER\_U  
 LPDPARAMETER\_F  
 LPDPARAMETER\_N

Die Bedeutung der Variablen entspricht dem RFC1179 für die Implementierung des LPD/LPR-Protokolls und ist dort nachzulesen. Da nicht alle Spooling-Systeme auf diese Parameter reagieren, können diese unter Umständen genutzt werden, um z. B. zwischen zwei Systemen Daten via LPR zu übertragen und dabei neben der Datendatei noch Job-Informationen zu ‚transportieren‘.



Der LPR-Drucker sollte nicht auf den im Spooler integrierten LPD zeigen, da sonst eine Endlosschleife erzeugt werden kann. Host- und/oder Portadresse sollten nicht identisch mit denen des LPD sein.

## Mail-Drucker (SMTP)

Treiber zur Ansteuerung von Mail-Systemen. Dieser Treiber verfügt im Standard über keine Parameter.



Bei Auslieferung des Spoolers wird das Email-Modul nicht mit ausgeliefert. Hier handelt es sich um ein eigenständiges Produkt, welches separat lizenziert werden muss.

## **Management-Drucker**

Der Management-Drucker ist ein virtueller Drucker, d. h. er stellt keine direkte Verbindung zu einem physischen Drucker her.

Legen Sie diesen Drucker an, um Druckjobs in der Druckerqueue zu sammeln. Die Druckjobs können dann von einem Druckoperator an einen physischen Drucker weitergeleitet werden.

Es sind keine weiteren Parameter anzugeben.

## OMS-Drucker (OMS2OMS)

Der Drucker stellt eine Verbindung zu einem empfangenden Spooler her. Bei der Übertragung eines Druckjobs an den nachfolgenden Spooler werden alle Variablen und Informationen mit dem Druckjob mitgesendet. Der Druckjob bleibt so lange in der Warteschlange des Druckers, bis er im nachfolgenden Spooler einen endgültigen Status erreicht. Alle Statusänderungen im nachfolgenden Spooler werden an diesen Druckjob gesetzt.

<b>Komprimierte Übertragung</b>	Ist diese Option aktiviert, komprimieren die Spooler im O2O-Interface die übertragenen Daten.
<b>Hostname</b>	IP-Adresse oder Hostname des empfangenden Spoolers.  Die Steuerung ist nur über das Eingabefenster möglich.
<b>Port</b>	Die Portadresse des empfangenden Spoolers ist standardmäßig auf 12100 gesetzt.

## OMS.REMOTE.HTTP-Drucker

Der OMS.REMOTE.HTTP-Drucker gibt Job-Informationen und die auszugebenden Daten an ein entferntes System ab. Dabei werden die Druckdaten mit dem sicheren SFTP-Protokoll übertragen und die Job-Informationen über einen direkten Kommunikations-Port des entfernten Systems.

<b>Server-Name des Ziel-Systems</b>	Ist die IP-Adresse oder der Name des Systems, an welches die Daten abgegeben werden sollen.
<b>Port</b>	Ist der TCP/IP-Kommunikations-Port des Systems, an welches die Daten abgegeben werden sollen.

## RAW-Drucker

Der RAW-Port-Drucker schickt einen Druckjob zu einem Host, der einen RAW-Port zur Verfügung stellt.

<b>Hostname</b>	<p>IP-Adresse oder Hostname.</p> <p> Die Steuerung ist nur über das Eingabefenster möglich.</p>
<b>Port</b>	<p>Die Portadresse ist standardmäßig auf 9100 gesetzt. Diese ist veränderbar, wenn auf dem Zielhost mehr als ein RAW-Port existiert.</p>
<b>PJL-Kompatibel</b>	<p>Erkennt der Spooler nicht automatisch, dass der Drucker PjL-fähig ist, aktivieren Sie die Option manuell. Es besteht dann auch die Möglichkeit, einen seitenweisen Wiederholdruck durchzuführen.</p>
<b>PJL-Rückmeldung aktiv</b>	<p>Abprüfen des Druckjobstatus über den erfolgreichen Abschluss. Das Ergebnis wird im Druckjobregister unter Eigenschaften/Verlauf ausgegeben.</p>

## Ressourcen-Drucker

Der Ressourcen-Drucker druckt die auszugebenden Daten entweder in eine Datei oder in eine Windows-Ressource.

<b>Dateiname</b>	<p>Freigabename einer Netzwerk-Ressource (UNC-Name) oder Pfad-/Dateiname</p> <p> Ressourcen-/Dateinamen können mit Platzhaltern/Variablen genutzt werden.</p>
<b>Daten anhängen</b>	<p>Soll jeder Job in eine einzelne/neue Ressource/Datei geschrieben werden oder wird jeder Job an eine bestehende Ressource/Datei angehängt.</p>
<b>PJL-kompatibel</b>	<p>Erkennt der Spooler nicht automatisch, dass der Drucker PJL-fähig ist, aktivieren Sie die Option manuell. Es besteht dann auch die Möglichkeit, einen seiten-weisen Wiederholdruck durchzuführen.</p>
<b>Skip temporary file</b>	<p>Datei wird direkt mit richtiger Dateiendung geschrieben. Standard: Datei wird erst als *.tmp geschrieben und nach Transfer mit passender Dateiendung abgespeichert.</p>

## IPP-Drucker

Der IPP-Drucker schickt einen Druckjob zu einem Host, der einen IPP-Port zur Verfügung stellt.

<b>Server-Name</b>	IP oder Hostname
<b>Port</b>	Die Portadresse ist standardmäßig auf 631 gesetzt. Diese ist veränderbar, wenn auf dem Zielhost mehr als ein IPP-Port existiert.
<b>Pfad</b>	Je nach Zielsystem kann ein optionaler URC-Pfad angefügt werden. Dieses Feld kann meistens leer bleiben.

Unterstützt wird das IPP Protokoll der Version 1.0, das Protokoll 2.x wird derzeit nicht unterstützt .  
Es kann vorkommen das eine individuelle Druckerkonfiguration vorgenommen werden muss um bestimmte Funktionen bzw. Konfigurationen Geräte individuell vorzunehmen.  
Dies kann im Verzeichni s . .system /etc/ ipp erfolgen.

## Suchfunktion

Über die Suchleiste haben Sie bei verschiedenen Ansichten (z.B. Job- und Druckerregister) die Möglichkeit, die entsprechenden Register zu durchsuchen.

In die Suche werden alle Spalten und Subjobs mit einbezogen. Falls ein Filter aktiviert ist, werden nur die gefilterten Jobs in die Suche mit einbezogen.

Während der Eingabe des Suchbegriffs in die Suchleiste wird das Job- bzw. Druckregister automatisch aktualisiert. Es werden Ihnen nur Jobs bzw. Drucker angezeigt, die in einer Spalte den Suchbegriff enthalten. Dabei muss der Suchbegriff nicht exakt übereinstimmen, es reichen teilweise Übereinstimmungen. Die Übereinstimmung wird im Register farbig unterlegt.

JobID	Grösse	Seiten	Abgeschickt	Status
▶ 114710SAP	0 Bytes		09:35:37.783 09.07.21	ABORTED
▶ 114714SAP	0 Bytes		09:35:38.297 09.07.21	ABORTED
▶ 114716SAP	0 Bytes		09:35:38.308 09.07.21	ABORTED
▶ 133590SAP	0 Bytes		10:46:53.668 09.07.21	ABORTED
▶ 133592SAP	0 Bytes		10:46:53.674 09.07.21	ABORTED
▶ 133594SAP	0 Bytes		10:46:53.699 09.07.21	ABORTED



Beachten Sie, dass die Suche bei größeren Jobregistern sehr zeitintensiv sein kann.

## Workflowsteuerung (Abläufe)

In der Ablaufsteuerung (Workflow) werden alle wichtigen Einstellungen festgelegt für:

- [Programme](#)
  - [Delegation von Programmen an EOMS-Systeme](#)
- [Tasks](#)
- [Input Tasks](#)
- [Job Zeitplan](#)

Wählen Sie dazu in der Tableiste "Workflow" aus.

The screenshot shows the 'Workflow' management interface of 'docxworld ES Spooler'. The top navigation bar includes 'Jobs', 'Drucker', and 'Workflow'. Below the navigation, there are tabs for 'Programme', 'Tasks', 'Input Tasks', and 'Job Zeitplan'. A toolbar contains '+ Hinzufügen', 'x Löschen', and a refresh icon. A list on the left shows 'PDFxOut' and 'ReportWriter'. The main area displays the message 'Kein Programm ausgewählt'. The bottom right corner shows 'oms-spooler'.

## Programme

Über Programme lassen sich interne oder externe Anwendungen definieren, die dann nach einer vorgegebenen Verarbeitungslogik durch den Spooler abgearbeitet werden. Öffnen Sie dazu den Tab "Workflow" und dort die Unterkategorie "Programme".

The screenshot shows the 'Programme' configuration page in the docxworld ES Spooler interface. The page has a sidebar on the left with 'ReportWriter' selected. The main form contains the following fields and options:

- Name:** ReportWriter
- Programm:** @global.SPOOLERHOME\bin@global.FS.reportw
- Parameter:** @SourceName @global.SPOOLERHOME.etc@global.FS.reportw.tcl -aip @global.SPOOLERHOME.etc -aip @global.SPOOLERHOME.forms -aap @global.SPOOLERHOME.archiver@global.FS.in -aip @g
- Log Datei:** reportw\_process.log
- Programm erstellt «jetform.rsp» oder «\* response»
- Nur eine Programmkopie gleichzeitig erlaubt
- Plugin

Below the form is a table with the following structure:

Typ	Datei(en)	Benötigt
OUT	*.vol	Benötigt

Buttons for '+ Hinzufügen', 'Löschen', 'Speichern', and 'Abbrechen' are visible at the top of the form area.

In der Programmtabelle auf der linken Seite werden Ihnen die existierenden Programme angezeigt. Wählen Sie eines der Programme aus, um seine Eigenschaften anzuzeigen und zu ändern. Neue Programme werden über die Schaltfläche "Hinzufügen" erstellt.

## Programmeigenschaften

<b>Name</b>	Name des Programms, mit dem das Programm im gesamten Spooler angezeigt werden soll.
<b>Programm</b>	Name der ausführenden Datei mit vollständiger Pfadangabe.
<b>Parameter</b>	Die Parameter, die der ausführenden Datei mit übergeben werden sollen. Hier können auch Variablen vorkommen (siehe <a href="#">Variablen</a> ).
<b>Logdatei</b>	Name der Datei, die das Log-Programm erzeugt. Der Inhalt wird im Registerverlauf als Eigenschaft eingefügt. Die Log-Datei sollte ohne Pfadangabe erfolgen.



Für die Delegation von Programmen an EOMS-Systeme müssen hier besondere Werte eingetragen werden. Mehr Informationen dazu finden Sie [hier](#).

## Programmoptionen

<p><b>Programm erstellt &lt;&lt;jetform.rsp&gt;&gt; oder &lt;&lt;*.response&gt;&gt;</b></p>	<p>Durch Aktivierung des Parameters „Programm erzeugt ,*.response oder jetform.rsp““ wird diese Datei zur Fehlererkennung und weiteren Verarbeitung verwendet.</p> <p>Eine ,*.response'-Datei ist eine Status-Datei, welche OMS-Programme bei der Verarbeitung von Jobs erzeugen. Diese Status-Datei enthält u. a. die Ergebnis-Dateien der Verarbeitung, die erzeugten LOG-Dateien, den Return-Status des Prozesses selbst, sowie weitere organisatorische Informationen über den Verarbeitungsprozess (Laufzeit, CPU, Dokumentanzahl etc.). Möchten Sie dieses Datei-Format für selbst geschriebene Programme/Plugins nutzen, so fordern Sie die Beschreibung des XML-Formats über den <a href="#">profiforms-Support</a> an.</p> <p>Eine ,jetform.rsp'-Datei wird typischerweise in Programmen/Agents des Jetform/ADOBE-Frameworks zur Übergabe von Statusinformationen an das Jetform/ADOBE-Framework genutzt. Aktivieren Sie diese Option nicht, sind Einstellungen zur Fehlererkennung notwendig (Fehlerprüfung).</p> <p>Alle Rückgabewerte bis auf den Wert ,0' werden vom Spooler als Fehler registriert. Dies ist eine notwendige Änderung gegenüber bisherigen Programmversionen und aus diesem Grund ist das Feld ,Rückgabewert' nicht mehr veränderbar. Benötigen Sie eine Differenzierung von Programm-Rückgabewerten, so ,kapseln' Sie das entsprechende Programm mittels Script oder Spooler-Plugin.</p> <p><b>i</b> Bitte beachten Sie, dass das veraltete Format, der ,jetform.rsp'-Rückmeldung in zukünftigen Produktversionen des Spoolers nicht mehr angeboten wird. Stellen Sie Ihre kundenspezifischen Applikationen auf das neue ,*.response'-Format des OMS-Systems um. Unser Projektteam unterstützt Sie hierbei gern.</p>
<p><b>Nur eine Programmkopie gleichzeitig erlaubt</b></p>	<p>Die Aktivierung ist notwendig, wenn das Programm nicht parallel gestartet werden darf. Der Spooler sorgt in diesem Fall dafür, dass Programmanforderungen an dieses Programm nur sequenziell ausgeführt werden. Aktivieren Sie diese Option nicht, kann das Programm mehrfach/parallel ausgeführt werden, damit sind Einstellungen zur Fehlererkennung notwendig (<a href="#">Fehlerprüfung</a>).</p>

<b>Plugin</b>	<p>Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Plugin“, wenn es sich bei dem von Ihnen angegebenen Programm um ein Spooler-Plugin handelt. Plugins benötigen keine Fehlererkennung, da der Fehlerstatus, den das Spooler-Plugin zurück liefert, direkt an den Spooler übergeben wird.</p> <p>Plugins sind eine gute Lösung, um benutzerspezifische Programme einzubinden. Sie werden gemeinsam mit dem Spooler-Server auf derselben virtuellen Maschine (JVM) ausgeführt. Im Gegensatz zu Batch- und Scriptprogrammen benötigen Sie daher keine separate Laufzeitumgebung.</p>
---------------	---

## Verarbeitungstypen festlegen

Es gibt Programme, die zur weiteren Verarbeitung eine oder mehrere Dateien erzeugen. Für jede einzelne Datei bzw. jeden Dateityp lässt sich die Weiterverarbeitung anhand des Verarbeitungstyps festlegen. Diese Verarbeitungstypen fügen Sie über "Zeile hinzufügen" ein. Dabei können Sie auch angeben, ob die Erzeugung einer Ausgabedatei mit der angegebenen Endung für die weitere Verarbeitung zwingend notwendig ist. Der Spooler gibt eine Fehlermeldung zurück, falls die festgelegten Dateien nicht erzeugt werden konnten, der Druckjob wird mit dem Status „FAILED“ versehen. Ist das Kästchen nicht aktiv und die benötigte Datei ist nicht vorhanden, wird eine Warnmeldung in die Log-Datei des Spooler-Servers geschrieben. Der Verarbeitungsschritt wird im Spooler als erfolgreich abgeschlossen gekennzeichnet.

### Beispiel

Verarbeitungstyp: OMS-ReportWriter\_OutFile  
Datei(en):\*.pdf

Für alle PDF-Dateien steht nun ‚OMS-ReportWriter\_OutFile‘ als Verarbeitungstyp für nachfolgende Verarbeitungsschritte zur Verfügung.



Die \*.vol-Datei ist eine XML-Datei mit einer festen Struktur. Sie verweist auf die zu verarbeitende Datei. Weiterhin kann die .vol-Datei Variablen definieren, die für die weitere Verarbeitung im Spooler-Server genutzt werden. Mit Hilfe dieser .vol-Datei können Variablen an den Spooler übergeben werden.

### Beispiel

```
<vol>
  <FileLink>c:\druck.pcl</FileLink>
  <variables>
    <variable name="MyVar">
      <value>1234</value>
    </variable>
  </variables>
</vol>
```



Benötigen Sie eine weitergehende Beschreibung über Struktur und Aufbau einer \*.vol-Datei, fragen Sie bitte Ihren zuständigen Projektleiter.

## Fehlerprüfung

<p><b>Datei</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Programm schreibt die Fehler in eine Datei. Dabei müssen zusätzlich 2 Angaben gemacht werden:  <b>Fehlerdatei</b> : Name mit vollständiger Pfadangabe angeben.  <b>Fehlertext</b>: Zeichenkette, die beim Auftreten eines Fehlers in die Fehlerdatei geschrieben wird. Der Name ist frei wählbar, z. B. Error.</li> </ul>
<p><b>Programmrückgabewert</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jedes Programm gibt beim Beenden einen Fehlerwert zurück.</li> </ul> <p><b>i</b> Alle Rückgabewerte bis auf den Wert ‚0‘ werden vom Spooler als Fehler registriert. Dies ist eine notwendige Änderung gegenüber bisherigen Programmversionen und aus diesem Grund ist das Feld ‚Rückgabewert‘ nicht mehr veränderbar. Benötigen Sie eine Differenzierung von Programm-Rückgabewerten, so ‚kapseln‘ Sie das entsprechende Programm mittels Script oder Spooler-Plugin.</p>
<p><b>Konsolenausgabe</b></p>	<p>Das Programm gibt den Fehler über die Konsole aus.</p> <p>Fehlertext: Eine Zeichenkette, die beim Auftreten eines Fehlers auf die Konsole ausgegeben wird. Der Name ist frei wählbar, z. B. Error.</p>



Produziert ein Programm während des Aufrufs mehr als 10 Kilobyte Ausgabedaten über Standard-Output (stdout) und Standard-Error (stderr), so kann für die korrekte Funktionsweise des Spoolers nicht mehr garantiert werden.



Möchten Sie Programme mit massenhafter Ausgabe über Standard-Output und Standard-Error nutzen, so ‚kapseln‘ Sie diese Programme bitte via Script oder Spooler-Plugin.

## Delegation von Programmen an EOMS-Systeme

Das EOMS-System von profiforms ist die Produktpalette für Output-Management und Spooling auf der Basis von Enterprise-Technologien. Wesentliche Teilkomponenten wie das EOMS-Core-System mit seinen verteilten EOMS-Workern sind seit Jahren verfügbar und bei Kunden mit Enterprise-Output-Management-Anforderungen erfolgreich im Einsatz.

Neben einer massiven Erhöhung der Verfügbarkeit und Skalierbarkeit von Output-Management-Prozessen, können mit dem EOMS-System auch besser kundenspezifische Lösungen oder auch asynchrone Prozesse in die bestehende Spooler-Umgebung eingebunden werden.

Um für die Einbindung von EOMS-Systemen keinen neuen Programm-Typ im Spooler einzuführen, werden die Standard-Felder für die [Programmdefinition](#) genutzt, darin aber eine spezielle Syntax wie folgt:

### Konfiguration des EOMS-Programmes

Legen Sie dazu ein neues [Programm](#) an und vergeben Sie folgende Werte:

<b>Programmname</b>	Name des Programms, mit dem das Programm im gesamten Spooler angezeigt werden soll, keine Ausnahme für die Anbindung eines EOMS-Systems.
<b>Programm</b>	Hier ist folgender Name fest einzutragen: <b>eoms</b>

<b>Parameter</b>	Tragen Sie hier die folgenden Parameter, getrennt durch Leerzeichen ein:	
	<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung</b>
	eoms.process=zzzzzz	Zu verwendender Prozess des eoms-workers.
	eoms.aaaaa=bbbb	Frei definierbare Variablen, die im EOMS-Worker verwendet werden können.
	<b>ohne eoms.registry:</b>	
	<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung</b>
	eoms.invoker.host=xxx.xxx.xx.xxx	Hostname oder IP-Adresse des EOMS-Core.
	eoms.invoker.port=yyyy	Port des EOMS-Core.
	eoms.invoker.user=jjjjj	Benutzername zum Anmelden am EOMS-Core.
	eoms.invoker.password=geheim	Streng geheimes Passwort zum Anmelden am EOMS-Core.

	<p><b>mit eoms.registry:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>eoms.invoker.system.id</td> <td>Ist der Gruppenname aus der "eoms.registry".</td> </tr> </tbody> </table> <p> Detailliertere Informationen hierzu erhalten Sie im EOMS-Handbuch <a href="#">hier</a>.</p>	Parameter	Beschreibung	eoms.invoker.system.id	Ist der Gruppenname aus der "eoms.registry".
Parameter	Beschreibung				
eoms.invoker.system.id	Ist der Gruppenname aus der "eoms.registry".				
<b>Logdatei</b>	Name der Datei, die das Log-Programm erzeugt. Der Inhalt wird im Registerverlauf als Eigenschaft eingefügt. Die Log-Datei sollte ohne Pfadangabe erfolgen, keine Ausnahme für die Anbindung eines EOMS-Systems.				
<b>Arbeitsverzeichnis</b>	Wird von EOMS-Systemen nicht unterstützt.				

Die Behandlung der Ergebnisdateien/Verarbeitungstypen, Return-Codes etc. verhält sich gleich zu den Programmdefinitionen eines Standard-Programmes im OMS-Spooler.



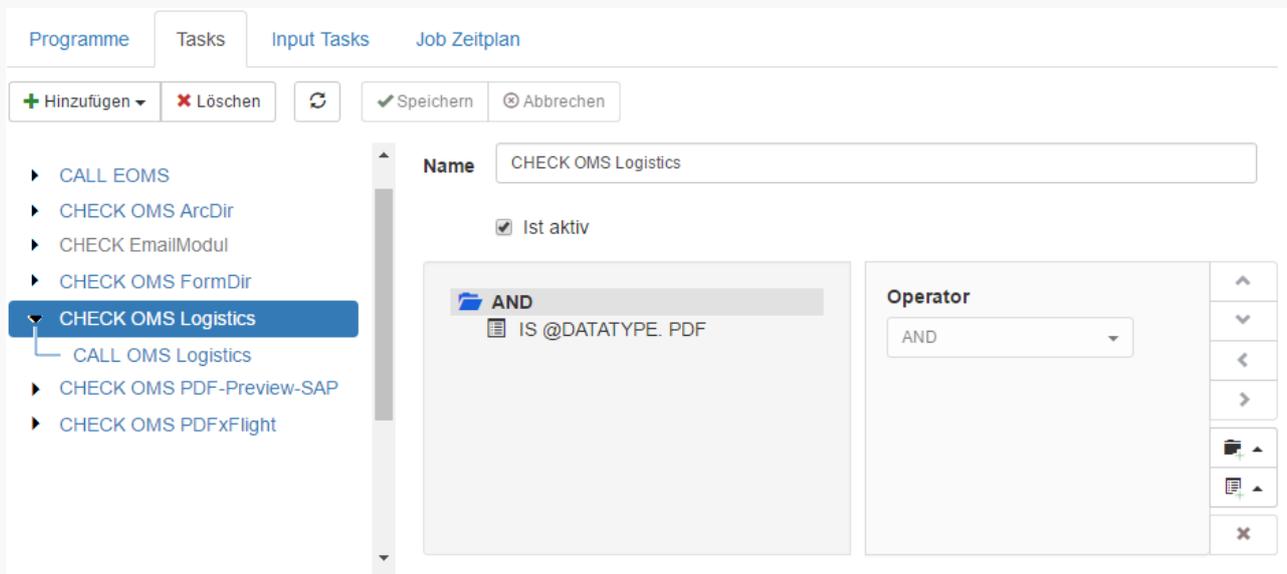
In den Job-Eigenschaften erkennen Sie EOMS-Job-Variablen, wenn diese mit dem Namen ‚EOMS:‘ beginnen.



Alternativ können Sie auch folgenden Aufruf nutzen. Mehr dazu erfahren Sie [hier](#). In diesem Aufruf muss im Workflow dann nur die ID oder der Gruppenname definiert werden.

## Tasks

Über Tasks lassen sich Aufgaben definieren, die in einer durch Input Tasks festgelegten Reihenfolge abgearbeitet werden können. Öffnen Sie dazu den Tab "Workflow" und dort die Unterkategorie "Tasks".



## Task hinzufügen / ändern

Um einen Task hinzuzufügen, klicken Sie auf "Hinzufügen" -> "Task Hinzufügen". Analog ändern Sie einen Task, indem Sie ihn mit der Maus markieren. Folgende Eigenschaften eines Tasks sind konfigurierbar:

<b>Taskname</b>	Beliebiger Name für den Task.
<b>Aktiv</b>	Ist der Task nicht aktiviert, wird er nicht gestartet.

Es ist möglich, per Operatoren und Kommandos komplexe Entscheidungsrountinen für den Task anzugeben. Der Task wird nur dann ausgeführt (inklusive seiner TaskItems), wenn die Entscheidungsroutine wahr ist. Nutzen Sie dazu die Werkzeugleiste am rechten Rand.

	Operator / Kommando in der Hierarchie nach oben verschieben.
	Operator / Kommando in der Hierarchie nach unten verschieben.
	Operator / Kommando in der Hierarchie nach links (höhere Ebene) verschieben.
	Operator / Kommando in der Hierarchie nach rechts (tiefere Ebene) verschieben.
	Operator in den aktuell ausgewählten Operator in der Hierarchie hinzufügen.
	Kommando in den aktuell ausgewählten Operator in der Hierarchie hinzufügen.
	Operator / Kommando entfernen.

Mit Hilfe der logischen Operatoren und der Variablen des Druckjobs entscheiden Sie, ob die Task für diesen Druckjob zutrifft. Durch rechten Mausklick auf "AND" legen Sie mit  eine Bedingung fest.

- Mögliche Operatoren sind:

<b>AND</b>	Ist genau dann wahr, wenn alle enthaltenen Kommandos und Operatoren wahr sind.
<b>OR</b>	Ist genau dann wahr, wenn min. 1 enthaltenes Kommando oder Operatoren wahr ist.
<b>NAND</b>	Negation von AND. Ist genau dann wahr, wenn min. 1 enthaltene Kommando oder Operator nicht wahr ist.
<b>NOR</b>	Negation von OR. Ist genau dann wahr, wenn kein enthaltenes Kommando und kein enthaltener Operator wahr ist.

- Mögliche Kommandos sind:

<b>IS</b>	Ermöglicht einen Vergleich. Ist dann wahr, wenn der angegebene Ausdruck wahr ist.
<b>REGEXP</b>	Ermöglicht die Angabe eines regulären Ausdrucks. Ist dann wahr, wenn der angegebene reguläre Ausdruck wahr ist.

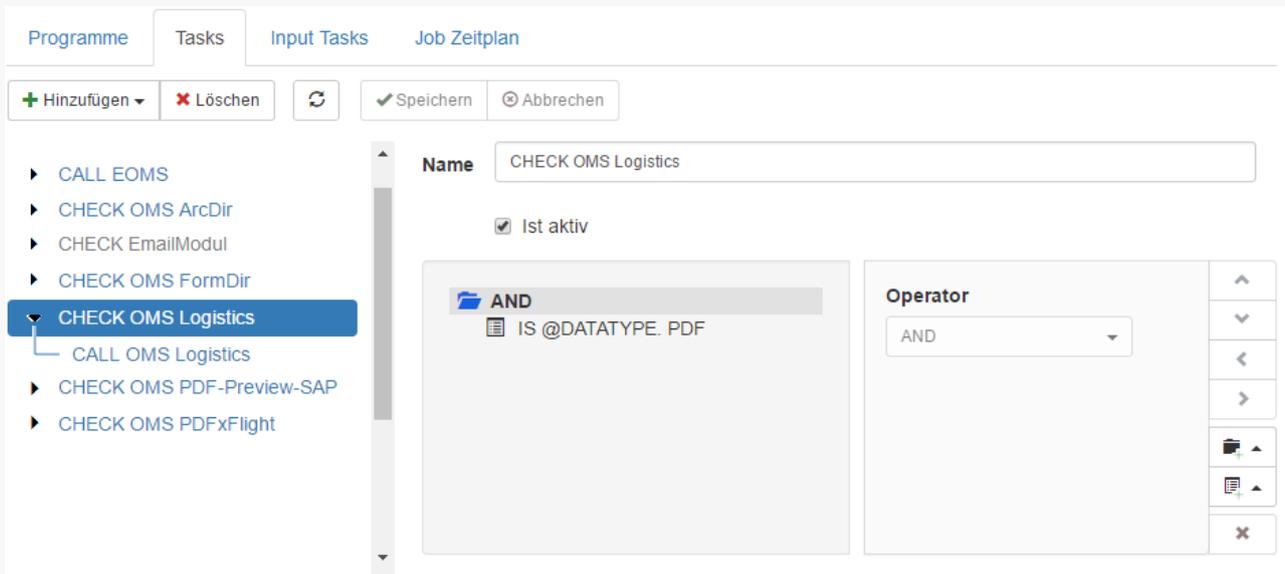
 Innerhalb von Kommandos dürfen auch [Variablen](#) verwendet werden. Ausdrücke für Kommandos werden in die Textbox "Parameter" eingetragen.

Hier ein Beispiel (schematisiert) für die Verarbeitung einer Hierarchie:

<p><b>(1) AND</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) REGEXP</b></p> <p><b>(4) OR</b></p> <p><b>(5) IS</b></p> <p><b>(6) IS</b></p> <p><b>(7) NAND</b></p> <p><b>(8) REGEXP</b></p> <p><b>(9) REGEXP</b></p> <p><b>(10) NOR</b></p> <p><b>(11) IS</b></p> <p><b>(12) IS</b></p> <p><b>(13) REGEXP</b></p>	<p>Ist für einen Task wahr (Task mit sämtlicher TaskItems wird ausgeführt), wenn:</p> <p>(2) und (3) wahr sind,</p> <p>(4) wahr ist, weil entweder (5) oder (6) oder (5) und (6) wahr sind,</p> <p>(7) wahr ist, weil entweder (8) oder (9) nicht wahr sind,</p> <p>(10) wahr ist, weil (11), (12) und (13) nicht wahr sind.</p> <p><b>!</b> Die Hierarchie kann entscheidend sein, ob ein Operator wahr ist.</p> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">(2) wahr, (4) nicht wahr, (5) nicht wahr.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p><b>(1) OR</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) AND</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: middle;">(1) ist wahr.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p><b>(1) AND</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) OR</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p> </td> <td style="padding: 5px; vertical-align: middle;">(1) ist nicht wahr.</td> </tr> </table>	(2) wahr, (4) nicht wahr, (5) nicht wahr.		<p><b>(1) OR</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) AND</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p>	(1) ist wahr.	<p><b>(1) AND</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) OR</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p>	(1) ist nicht wahr.
(2) wahr, (4) nicht wahr, (5) nicht wahr.							
<p><b>(1) OR</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) AND</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p>	(1) ist wahr.						
<p><b>(1) AND</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) OR</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p>	(1) ist nicht wahr.						

## TaskItem zu einem Task hinzufügen / ändern

Um ein TaskItem zu einem bestehenden Task hinzuzufügen, wählen Sie "Hinzufügen"->"TaskItem Hinzufügen". Analog ändern Sie ein bestehendes TaskItem, indem Sie es mit der Maus markieren.'



Folgende Eigenschaften eines TaskItems sind konfigurierbar:

<b>Name</b>	Geben Sie den Namen des TaskItems an, z. B. "FormDir starten".
<b>Kommentar</b>	Der Kommentar ist frei wählbar.
<b>Variablen</b>	Über "Variable hinzufügen" können Sie hier Variablen definieren, die an das aufgerufene Programm / den Drucker weitergeleitet werden.
<b>Senden an</b>	Hier geben Sie das nächste Programm oder den Drucker an.

<p><b>Accounting</b></p>	<p>Wurde das Accounting aktiviert, werden die angegebenen Werte in das Excel-kompatible csv-Format gebracht und der angegebenen Datei hinzugefügt.</p> <p> Es werden nur erfolgreich beendete Druckjobs protokolliert.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Beispiel</b></p> <pre>@global.SPOOLERHOME.accounting@global .FS.OMS_ACC@date.yyy.@global.FS.@date.MM @global.FS.@date.dd. @LOCALQUEUE..csv</pre> </div> <p><b>Datei:</b> Angabe der csv-Datei mit Pfadangabe. Hierfür können auch Variablen angegeben werden.'</p> <p><b>Kopfzeile:</b> Geben Sie die Namen der Spalten, Semikolon-separiert an.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Beispiel</b></p> <pre>JOBID;Drucker;Größe;Benutzer</pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Beispiel</b></p> <pre>@JOBID.;@QUEUENAME.;@INCOMINGSIZE.;@USER.</pre> </div> <p><b>Werte:</b> Geben Sie die Variablen, Semikolon-separiert an.</p>
<p><b>Programm</b></p>	<p>Wenn Sie bei "Senden an" "Programm" ausgewählt haben, müssen Sie hier aus der Liste ein definiertes Programm auswählen, das vom TaskItem aufgerufen werden soll.</p>

<p><b>Drucker</b></p>	<p>Wenn Sie bei "Senden an" "Drucker" ausgewählt haben, müssen Sie hier dem Auswahlfeld einen definierten Drucker auswählen, das vom TaskItem aufgerufen werden soll.</p> <p>Unabhängig davon, ob Sie die Option "Dynamischer Drucker" aktiviert haben, sollten Sie einen Drucker fest angeben. Ist die Option deaktiviert, wird dieser Drucker verwendet. Ist die Aktion aktiviert, wird dieser Drucker nur als Standarddrucker verwendet, falls die dynamische Anbindung nicht gelingt.</p> <p>Es werden nur erfolgreich beendete Druckjobs protokolliert.</p> <p> Ist die Option "SAP-Drucker importieren und verwenden" aktiviert, wird die notwendige SAP-Variable automatisch angegeben.</p>
<p><b>Weitere Verarbeitung</b></p>	<p>Es werden nur Verarbeitungstypen für das Programm angezeigt, die der Anwender vorher definiert hat. Je nach Typ können für die weitere Verarbeitung die erlaubten Tasks bzw. Standardtasks angegeben werden. In der rechten Symbolleiste stehen Ihnen die Befehle Hinzufügen, Löschen und Verschieben zur Verfügung.</p>
<p><b>SAP-Drucker importieren und verwenden</b></p>	<p>Ist die Option aktiviert, wird die notwendige SAP-Variable automatisch angegeben.</p>

 Im Workflow werden jetzt die inaktiven Tasks abgegraut.

## Input Tasks

Der zu definierende Workflow (Arbeitsablauf) ergibt sich aus der Verknüpfung der einzelnen Tasks miteinander. Hier ist zu beachten, dass ein Workflow-Durchlauf nicht mehr als 50 bis 100 Unter-Jobs erzeugen sollte. Wird diese Zahl überschritten, können Speicherprobleme auftreten, woraufhin die korrekte Funktionsweise des Spoolers nicht mehr garantiert werden kann. Der Workflowablauf wird in "Workflow"->"Input Tasks" festgelegt.

The screenshot displays the 'Input Tasks' configuration window. At the top, there are tabs for 'Programme', 'Tasks', 'Input Tasks', and 'Job Zeitplan'. Below the tabs are buttons for 'Speichern', 'Abbrechen', and a refresh icon. A list of tasks is shown on the left, with 'CHECK EOMS' selected. To the right of the list are navigation arrows and a '+' sign. The main area shows the configuration for 'CHECK EOMS', which is marked as 'Ist aktiv'. The configuration includes a logic tree: 'AND' containing an 'OR' condition with three sub-items: 'IS @DATATYPE. XML', 'IS @DATATYPE. RDI', and 'IS @DATATYPE. SAPXFP'. A 'CALL EOMS' button with the program name 'EOMS' is located on the right. At the bottom, the 'Standard Task' section shows 'Print' as the default task, with edit and delete icons.

Es wird festgelegt, welcher Task beim ankommenden Druckjob zuerst ausgeführt werden soll. Damit wird ausgeschlossen, dass z. B. bei Tasks mit ähnlichen Recognitions ein Task übersprungen wird. Trifft keine der möglichen Input Tasks zu, wird der Standardtask gestartet (in diesem Fall "Print"). Je nach Typ können für die weitere Verarbeitung die erlaubten Tasks bzw. Standardtasks angegeben werden.

Mithilfe der linken Symbolleiste können Sie die Ablaufreihenfolge festlegen. Input Tasks werden von oben nach unten durchlaufen.

Geben Sie keine spezielle Task an, müssen Sie auf jeden Fall einen Standardtask angeben.

## Job Zeitplan

Diese neue Funktion, ermöglicht die zeitgesteuerte Ausführung von Workflow Tasks.

docxworld<sup>ES</sup> Spooler Jobs Drucker Workflow oms ▾ Einstellungen ▾ Hilfe ▾

Programme Tasks Input Tasks Job Zeitplan

+ Hinzufügen ✕ Löschen ↻  Hinzufügen ⏪ Zurücksetzen ✕ Abbrechen

**Name**

Aktiviert

**Nächste Ausführung**  📅 ⌚

**Alle**  Tag ▾

**Task**  Jetzt ausführen NEU

Beim auswählen wird die Variable INPUTTASK automatisch ergänzt

**Variablen** Beim erstellen wird die Variable SCHEDULE\_NAME automatisch ergänzt

+ Variable hinzufügen

docxworld<sup>ES</sup> Spooler Jobs Drucker Workflow oms ▾ Einstellungen ▾ Hilfe ▾

Programme Tasks Input Tasks Job Zeitplan

+ Hinzufügen ✕ Löschen ↻  Speichern ⏪ Zurücksetzen

**Name**

Aktiviert

**Nächste Ausführung**  📅 ⌚

**Alle**  Tag ▾

**Task**

**Variablen**   ✕ Löschen

Name	Wert
SCHEDULE_NAME	Start einer Task
INPUTTASK	CHECK EOMS PDFXOUT

Damit lassen sich zeitlich wiederkehrende Ereignisse nun auch direkt im Spooler anlegen und verwalten. Dies war bisher nur über externe Prozesse möglich.



Zum Testen oder manuell ausführen von Löschevents oder Job-Scheduler-Aufgaben kann nun ein separater Button (obere Abbildung) verwendet werden.

Der Zeitplan lässt sich auf regelmäßig wiederholende Ereignisse einstellen (jeden x Tag/x Stunde/x Minute). Bedingte Ausführungen wie z.B. jeden 3. im Monat sind momentan nicht implementiert.

Der ausgewählte Task wird ohne Beachtung der Bedingungen (Recognition) nach dem eingestellten Zeitplan gestartet. Diesem Task können zusätzliche Variablen übergeben werden, um den Task wie gewöhnlich zu starten. Unter Anderem kann man dadurch auch ein festes Inputfile mitgeben, um eine wiederkehrende Verarbeitung oder einen E-Mailversand (isAlive) zu steuern.

Anschließend wird die im Task eingetragene Weiterverarbeitung berücksichtigt.



Das Hinzufügen einer InputTask für den Zeitplaner ist nicht erforderlich und die Task-Bedingung wird nicht ausgewertet.



Es gibt einen neuen Datenbanktyp, daher kann nur eine Datenübernahme von Spooler 3.x auf Spooler 4.0 erfolgen. Nicht aber anders herum.

## Informationsleiste

In der Informationsleiste finden sich grundlegende, ansichtsübergreifende Einstellungsmöglichkeiten.

---

oms ▾   Einstellungen ▾   Hilfe ▾

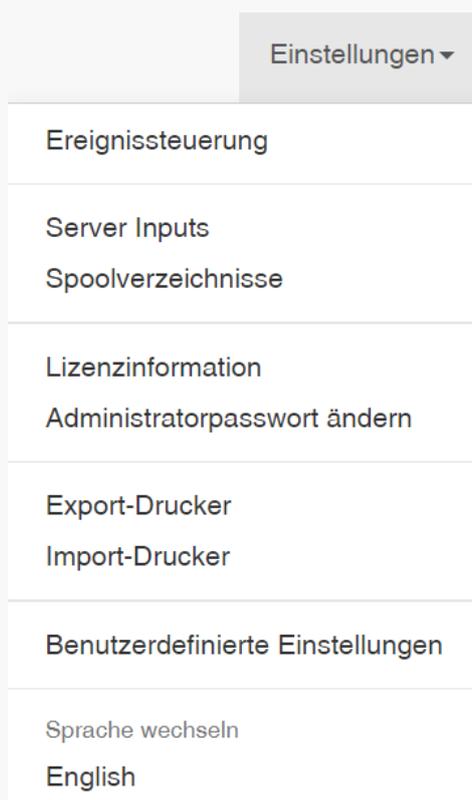
---

Folgende Kategorien sind verfügbar:

- [Allgemeine Einstellungen](#)
- [Hilfemenü](#)
- [Kontoeinstellungen](#)

## Allgemeine Einstellungen

Klicken Sie auf den mittleren Menüpunkt in der Informationsleiste, um die allgemeinen Einstellungen auszuklappen. Dort können Sie die Ereigniskontrolle öffnen, Serverinputs und Spoolverzeichnisse festlegen, die Lizenzinformationen anzeigen lassen, das Administratorpasswort ändern, Drucker im- oder exportieren, benutzerdefinierte Einstellungen vornehmen oder die Sprache wechseln.



### Ereignissteuerung

Über die [Ereignissteuerung](#) können Sie automatisierte Events zur periodischen Löschung von Jobs anlegen. Klicken Sie dazu auf "Ereignissteuerung".

### Server Inputs

Über die [Server-Input-Einstellungen](#) lassen sich die verschiedenen Eingangskanäle für den Spooler konfigurieren. Klicken Sie dazu auf "Server Inputs".

## **Spoolverzeichnis**

Über die [Spoolverzeichnis-Einstellungen](#) können die Arbeitsverzeichnisse des Spoolers festgelegt werden. Klicken Sie dazu auf "Spoolverzeichnis".

## **Lizenzinformation**

Hier können Sie die [Lizenzinformationen](#) für Ihre Spoolerkopie einsehen. Klicken Sie dazu auf "Lizenzinformation".

## **Administratorpasswort ändern**

Hier können Sie das Passwort des Administrators ändern.

## **Export-Drucker**

Hier erhalten Sie eine Exportdatei mit allen Druckern, welche auf Ihrem Spooler-Monitor angelegt sind.

## **Import-Drucker**

Hier können Sie eine Datei Importieren um in Ihrem Spooler-Monitor neue Drucker hinzuzufügen.

## **Benutzerdefinierte Einstellungen**

Hier können Sie verschiedene benutzerdefinierte Einstellungen vornehmen.

## **Sprache wechseln**

Hier haben Sie die Möglichkeit zwischen den Sprachen Deutsch und Englisch zu wechseln.

## Ereignissteuerung

Über die Ereignissteuerung können Sie automatisierte Events zur periodischen Löschung von Jobs anlegen. Klicken Sie dazu auf "Ereignissteuerung".

Folgendes Fenster öffnet sich:

Ereignissteuerung
✕

---

Speichern
Als neu speichern
Löschen

Aktiviert

**Nächste Ausführung**

**Druckjobs löschen, die älter sind als**  Minuten

**Alle**  Tag

Erweitertes Löschen

AND

**Operator**

AND

↑
↓
←
→

🗑️
📄

✕

Schließen

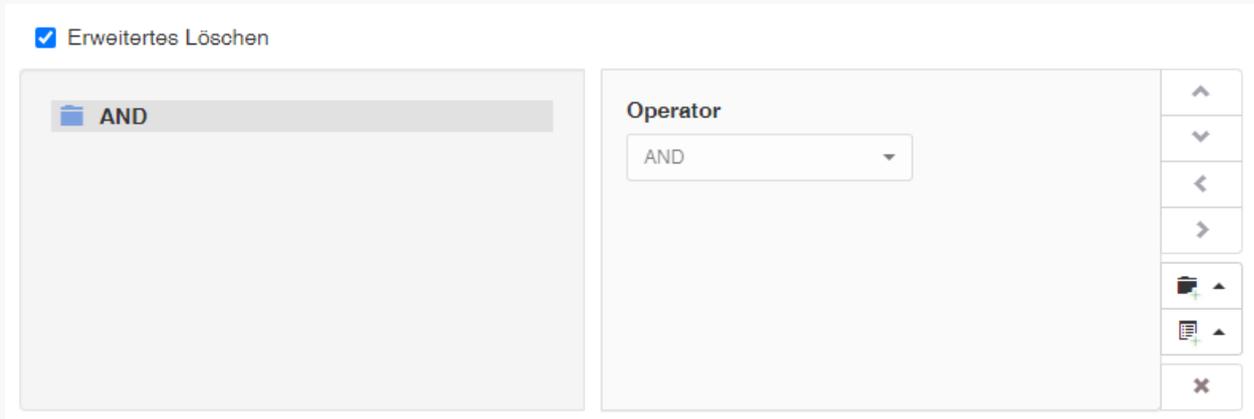
Sie können dabei ein neues Ereignis anlegen, indem Sie in das Textfeld einen Ereignisnamen eingeben. Wählen Sie hingegen aus dem Dropdown-Menü ein bestehendes Ereignis aus, um dieses zu ändern.

Das Ereignis wird nur aktiv, wenn die Checkbox "Aktiviert" aktiviert ist. Geben Sie an:

- Den Zeitpunkt, an welchem das Ereignis erstmals ausgeführt werden soll (per Kalender auswählbar).
- Die Periode, in welcher das Ereignis wiederholt wird (Minuten / Stunden / Tage).

Außerdem müssen Sie spezifizieren, welche Aktion beim Eintritt des Ereignisses ausgeführt werden soll:

- Alle Jobs löschen, die älter sind als X Minuten / Stunden / Tage (Nur Jobs mit Status PRINTED / REPRINTED / POSSIBLEPRINTED).
- Oder, durch Aktivierung der Checkbox "Erweitertes Löschen", die Angabe einer erweiterter Löschroutine.



- Über das erweiterte Löschen ist es möglich, per Operatoren und Kommandos komplexe Löschroutinen für Ereignisse anzugeben.  
Für jeden Job wird beim Ereigniseintritt diese Löschroutine geprüft.  
Jobs werden genau dann gelöscht, wenn die Routine für sie wahr ist.  
Nutzen Sie dazu die Werkzeugleiste am rechten Rand.

	Operator / Kommando in der Hierarchie nach oben verschieben.
	Operator / Kommando in der Hierarchie nach unten verschieben.
	Operator / Kommando in der Hierarchie nach links (höhere Ebene) verschieben.
	Operator / Kommando in der Hierarchie nach rechts (tiefere Ebene) verschieben.
	Operator in den aktuell ausgewählten Operator in der Hierarchie hinzufügen.
	Kommando in den aktuell ausgewählten Operator in der Hierarchie hinzufügen.

<b>x</b>	Operator / Kommando entfernen.
----------	--------------------------------

- Erweiterte Löschroutinen bestehen aus Operatoren und Kommandos. Dabei kann ein Operator beliebig viele Kommandos und auch beliebig viele Operatoren enthalten. Operatoren und Kommandos können also auch geschachtelt werden. Mögliche Operatoren sind:

<b>AND</b>	Ist genau dann wahr, wenn alle enthaltenen Kommandos und Operatoren wahr sind.
<b>OR</b>	Ist genau dann wahr, wenn min. 1 enthaltenes Kommando oder Operator wahr ist.
<b>NAND</b>	Negation von AND. Ist genau dann wahr, wenn min. 1 enthaltenes Kommando oder Operator nicht wahr ist.
<b>NOR</b>	Negation von OR. Ist genau dann wahr, wenn kein enthaltenes Kommando und kein enthaltener Operator wahr ist.

Mögliche Kommandos sind:

<b>IS</b>	Ermöglicht einen Vergleich. Ist dann wahr, wenn der angegebene Ausdruck wahr ist.
<b>REGEXP</b>	Ermöglicht die Angabe eines regulären Ausdrucks. Ist dann wahr, wenn der angegebene reguläre Ausdruck wahr ist.

**i** Innerhalb von Kommandos dürfen auch **Variablen** verwendet werden. Ausdrücke für Kommandos werden in die Textbox "Parameter" eingetragen.

Ein Beispiel (schematisiert) für die Verarbeitung einer Hierarchie:

<p><b>(1) AND</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) REGEXP</b></p> <p><b>(4) OR</b></p> <p><b>(5) IS</b></p> <p><b>(6) IS</b></p> <p><b>(7) NAND</b></p> <p><b>(8) REGEXP</b></p> <p><b>(9) REGEXP</b></p> <p><b>(10) NOR</b></p> <p><b>(11) IS</b></p> <p><b>(12) IS</b></p> <p><b>(13) REGEXP</b></p>	<p>Ist für einen Job wahr, wenn:</p> <p>(2) und (3) wahr sind,</p> <p>(4) wahr ist, weil entweder (5) oder (6) oder (5) und (6) wahr sind,</p> <p>(7) wahr ist, weil entweder (8) oder (9) nicht wahr sind,</p> <p>(10) wahr ist, weil (11), (12) und (13) nicht wahr sind.</p> <p><b>⚠</b> Die Hierarchie kann entscheidend sein, ob ein Operator wahr ist.</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(2) wahr, (4) nicht wahr, (5) nicht wahr.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>(1) OR</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) AND</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p> </td> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">(1) ist wahr.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>(1) AND</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) OR</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p> </td> <td style="vertical-align: middle; text-align: center;">(1) ist nicht wahr.</td> </tr> </table>	(2) wahr, (4) nicht wahr, (5) nicht wahr.		<p><b>(1) OR</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) AND</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p>	(1) ist wahr.	<p><b>(1) AND</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) OR</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p>	(1) ist nicht wahr.
(2) wahr, (4) nicht wahr, (5) nicht wahr.							
<p><b>(1) OR</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) AND</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p>	(1) ist wahr.						
<p><b>(1) AND</b></p> <p><b>(2) IS</b></p> <p><b>(3) OR</b></p> <p><b>(4) IS</b></p> <p><b>(5) REGEXP</b></p>	(1) ist nicht wahr.						

Ist ein Druckjob (Info-Job) ohne Fehler verarbeitet worden und kommt dadurch in den Status ‚PRINTED‘ oder ‚REPRINTED‘ (Anzeigen-Farbe GRÜN im Spooler-Client), so prüft der Spooler bei dieser Status-Änderung auf die Job-Variable READYDELETE. Existiert eine Job-Variable mit dem Namen READYDELETE und ist diese auf den Wert ‚true‘ gesetzt, so löscht der Spooler den betreffenden Druckjob sofort, ohne auf weitere Löschergebnisse zu warten. Die Job-Variable READYDELETE kann während des Durchlaufens des Workflows gesetzt werden.



Das Löschen von Druckjobs mit der Funktionalität READYDELETE ist eine Standard-Server-Funktion und kann nicht über die Oberfläche des Spoolers eingestellt werden.

Werden Druckjobs durch Benutzer des Spooler-Clients, durch READYDELETE oder durch die Ereignissteuerung aus dem System gelöscht, erfolgt dies im Standard ohne das Ausführen weiterer Aktionen.

Mit der Funktionalität RUNBEFOREDELETE besteht die Möglichkeit, VOR dem Löschen eines Druckjobs (und seiner Unter-Jobs) ein Programm auszuführen, welches die Daten des zu löschenden Druckjobs noch Aktivitäten durchführen soll. Zu solchen Aktivitäten zählen z. B. das Sichern der zu löschenden Druckjobs durch Kopieren der Dateien in Verzeichnisse außerhalb des Systems oder auch den Eintrag des gelöschten Druckjobs in ein externes Reporting-System (Datenbank).



Das Ausführen eines RUNBEFOREDELET-Programmes beim Löschen von Druckjobs ist eine Standard-Server-Funktion und kann nicht über die Oberfläche des Spoolers eingestellt werden. Die Einstellungen sind über die Konfigurationsdatei `spooler.properties` vorzunehmen. Weitere Erläuterungen dazu finden Sie im Kapitel [Konfigurationsdatei ,spooler.properties'](#) und dort die Werte `,spooler.job-handler.export-variables-before-delete'` und `,spooler.job-handler.execute-process-before-delete'`.



Kann das unter `,spooler.job-handler.execute-process-before-delete'` definierte Programm nicht gefunden oder nur mit Fehlern ausgeführt werden, so erfolgt lediglich eine Fehlermeldung in den LOG-Dateien des Spoolers, der entsprechende Druckjob wird jedoch NICHT gelöscht!

## Server Inputs

Über die Server-Input-Einstellungen lassen sich die verschiedenen Eingangskanäle für den Spooler konfigurieren. Klicken Sie dazu auf "Server Inputs".

Folgendes Fenster öffnet sich:

**Server Input**
✕

---

Verzeichnisscan
BC-XOM
LPD
OMS

Akzeptiert neue Jobs

Empfangene Reihenfolge beibehalten

**Variablen sortieren**

getrennt durch «;»

Für alle Werte

Für spezifische Werte

getrennt durch «;»

Speichern
Abbrechen

Typischerweise verfügt der Spooler über 4 verschiedene Eingangskanäle für Spooljobs, die über die Tableiste auswählbar und über die Checkbox "Aktiv" aktivierbar sind.

- [Verzeichnisscan](#)
- [BC-XOM](#)
- [LPD](#)
- [OMS](#)

Außerdem können für alle Eingangskanäle [Sortierkriterien](#) angegeben werden.

## Verzeichnisscan

Der Verzeichnisscan ermöglicht es, Jobs direkt aus Verzeichnissen heraus zu verarbeiten. Dabei werden die angegebenen Verzeichnisse periodisch gescannt und alle darin enthaltenen Jobdateien herausextrahiert.

Wählen Sie dazu den Tab "Verzeichnisscan" aus. Über "Zeile hinzufügen" können Verzeichnisse hinzugefügt werden, in denen der Verzeichnisscan ausgeführt werden soll (mehrere Verzeichnisse sind möglich). Beim Hinzufügen eines Verzeichnisses müssen Sie angeben, welche Dateien innerhalb des Verzeichnisses berücksichtigt werden sollen, bspw.:

- \*.dat für Dateien mit der Endung .dat
- \*job.dat für Dateien mit .dat-Endung, deren Namen auf job endet, bspw. Spooljob.dat, Spool2job.dat, aber nicht Spoolfile.dat
- \*.\* um alle Dateien zu berücksichtigen

Einheitlich für alle Verzeichnisse müssen Sie außerdem angeben, in welchen Intervallen die Verzeichnisse durchsucht werden sollen.

## BC-XOM-Schnittstelle

Die Anbindung zwischen Spooler und einem SAP-System erfolgt nun ausschließlich über die BC-XOM-Schnittstelle.

Innerhalb des Spoolers kann man diese Anbindung aktivieren oder deaktivieren.

## LPD (Line Printer Deamon Protocol)

LPD ist ein Protokoll, das es ermöglicht, Druckjobs an entfernte Drucker zu übermitteln. Dazu ist die Angabe des Ports, an dem der Spooler auf ankommende Jobs wartet, sowie ein Timeout, wie lange auf Jobs gewartet werden soll, erforderlich. Der Standardport für LPD ist 515. Mehr Informationen zum Einrichten der LDP-Schnittstelle finden Sie [hier](#).

## OMS - O2O Verbindung

Über die O2O-Schnittstelle ist es möglich, Spooler auf unterschiedlichen Systemen miteinander kommunizieren zu lassen und Jobs auszutauschen. Dazu ist lediglich die Angabe des Ports nötig, auf dem der entfernte Spooler erreichbar ist. Standardport für O2O ist 12100. Mehr Informationen zum Einrichten einer O2O-Verbindung finden Sie [hier](#).



Es muss auf beiden O2O-Druckern der Input-Service aktiviert sein.

## Sortierkriterien

Für jeden Eingangskanal können einzeln Sortierkriterien angegeben werden, in welcher Reihenfolge eingehende Jobs verarbeitet werden sollen. Werden keine Kriterien angegeben ("Empfangsreihenfolge beibehalten" aktiviert), werden Jobs in der Reihenfolge verarbeitet, in der sie im Spooler eintreffen. Möglich ist die Angabe von:

- Sortiervariablen: Eine durch ";" getrennte Liste der [Variablen](#), nach denen die Jobs sortiert werden sollen.
- Die Angabe, für welche Werte die Variablen gelten sollen:
  - für alle Werte des Jobs oder
  - für spezifische Werte des Jobs, inklusive einer durch ";" getrennten Liste von Jobwerten.

## Spoolverzeichnisse

Über die Spoolverzeichnis-Einstellungen können die Arbeitsverzeichnisse des Spoolers festgelegt werden. Klicken Sie dazu auf "Spoolverzeichnisse".

Folgendes Fenster öffnet sich:

Spoolverzeichnisse
×

**Arbeitsverzeichnis**

Speichern
Abbrechen

Folgende Verzeichnisse sind konfigurierbar:

<b>Arbeitsverzeichnis</b>	Geben Sie das Verzeichnis an, in dem die zu spoolende Datei mit allen Zwischenergebnissen gespeichert wird. Die komplette Pfadangabe ist zwingend notwendig.
<b>SAP-Verzeichnis</b>	Geben Sie das SAP-Verzeichnis an, in dem die SAP-Spool-Dateien temporär zwischengespeichert werden.

## Lizenzinformation

Die Lizenzinformationen gibt Ihnen Auskunft über die Lizenzierung Ihrer Spoolerkopie. Klicken Sie dazu auf "Lizenzinformation".

Folgendes Fenster öffnet sich:

### Lizenzinformation ✕

<b>Nutzername</b>	<input type="text" value="pf4admin"/>
<b>Firma</b>	<input type="text" value="ProfiForms"/>
<b>Seriennummer</b>	<input type="text" value=""/> Die Gültigkeit der Seriennummer ist abgelaufen.

Anzeigt wird:

- Der **Nutzer**, der aktuell eingeloggt ist.
- Die **Firma**, auf die die Kopie lizenziert ist.
- Die **Seriennummer**, und ob diese gültig ist.

Alle Angaben können auch geändert werden, z.B. beim Erwerb einer neuen Lizenz. Ändern Sie dazu den entsprechenden Wert und klicken Sie auf "Speichern".

## Administratorpasswort ändern

Klicken Sie dazu auf "Administratorpasswort ändern".  
Folgender Dialog öffnet sich:

### Administratorpasswort ändern ×

<b>Aktuelles Passwort</b>	<input type="text" value="Aktuelles Passwort eingeben"/>
<b>Neues Passwort</b>	<input type="text" value="Neues Passwort eingeben"/>
<b>Neues Passwort wiederholen</b>	<input type="text" value="Neues Passwort wiederholen"/>

Geben Sie nun das aktuelle Administratorpasswort und das gewünschte neue Passwort an. Bestätigen Sie das neue Passwort durch erneute Eingabe und klicken Sie auf "Passwort ändern". Sie können sich dann mit dem neuen Passwort anmelden.

## Export- und Import-Drucker

Im Zuge der Neuentwicklung der Spooler-Client-Weboberfläche wurde der Drucker Im- und Export neu entwickelt.

Hierdurch ist nun ein Abgleich der Drucker zwischen Spoolern möglich.

**Drucker importieren**
✕

---

**Datei zum Importieren**

serverA\_printers.zip

Auswahl

**Drucker mit gleichen Namen**

Überspringen

Überschreiben

Drucker ohne aktive Jobs entfernen

Import

Abbrechen

Zum Abschluss erhält man eine Zusammenfassung des Imports.



In der Taststeuerung findet eine Drucker-Zuweisung statt, bitte prüfen Sie die zugewiesenen Druckernamen. Es ist möglich, dass beim Import der Drucker neue Drucker IDs vergeben werden.

## Benutzerdefinierte Einstellungen

Unter Benutzerdefinierten-Einstellungen kann zwischen den Reitern "Allgemeine" oder "Job-Tabelle" für spezifische Einstellungen gewählt werden.

Klicken Sie dazu auf "Benutzerdefinierte Einstellungen".

### Allgemeine

### Benutzerdefinierte Einstellungen

Allgemeine Job-Tabelle

**voreingestellter Drucker-Filter**

**Fenstertitel**

BATCH-System – Toronto

**Server-Farbakzent**

No color accent

**Benutzerdefinierter Farbakzent**

0b07ea

**Speichern** **Abbrechen**

## **voreingestellter Drucker-Filter**

Bei dieser Option kann eine Zeichenkette definiert werden, die dem Benutzer eine Druckervorauswahl über den Schnellfilter definiert. Dadurch erhält dieser in den Druckerdialogen (z. B. Druckjob wiederholen) nur einen Auszug der Gesamtdruckerliste.

## **Fenstertitel und Benutzerdefinierter Farbakzent**

Mit den Optionen "Fenstertitel" und "Benutzerdefinierter Farbakzent" legen Sie für den Spooler-Server, mit welchem Sie gerade verbunden sind, eine Bezeichnung und eine farbliche Hinterlegung fest, diese wird dann in der Statusleiste unten angezeigt.

Damit haben Sie die Möglichkeit, die technische Bezeichnung des Spooler-Servers durch eine fachliche Bezeichnung wie in der Abb. "BATCH-System – Toronto" und einer speziellen Farbe (Abb. blau) zu ersetzen bzw. zu hinterlegen.

Sobald eine benutzerbezogene Konfiguration definiert ist, wird die serverseitige Konfiguration überschrieben.



Serverseitige Einstellung finden Sie unter Benutzer Einstellungen → "[spooler.web-client.ui.color-accent](#)".

## Job-Tabelle

×
Benutzerdefinierte Einstellungen

Allgemeine
Job-Tabelle

**voreingestellter Job-Filter**

Standard
▾

**Benutzerdefinierte Jobtabellenfarben**

RED

7b0ba1
×

YELLOW

GREEN

GRAY

▾	RED	🗑️	#7b0ba1
└	RED	🗑️	#7b0ba1
▾	YELLOW	🗑️	#fff47c
└	YELLOW	🗑️	#fff47c
▾	GREEN	🗑️	#93ff7d
└	GREEN	🗑️	#93ff7d
▾	GRAY	🗑️	#ededed
└	GRAY	🗑️	#ededed

Benutzerdefinierte Farben aktivieren

Speichern

Abbrechen

## **voreingestellter Job-Filter**

Diese Option selektiere einen vorab angelegten Filter (in Abb. Standard), der nach dem Anmelden des Benutzers direkt vorausgewählt wird. Damit erhält der Benutzer die Möglichkeit, direkt nach dem Anmelden die gewohnte Ansicht angezeigt zu bekommen.



In der WebUI können jetzt auch Filter mit relativen Zeitangaben definiert werden.

## **Benutzerdefinierte Jobtabellenfarben**

Mit den Optionen haben Sie die Möglichkeit die vordefinierten Jobtabellenfarben (rot, gelb, grün und grau) in spezielle benutzerdefiniert Farben (Abb. lila) zu ändern. Wenn Sie Ihre gewünschten Farben eingestellt haben bestätigen Sie durch ein Häkchen auf "Benutzerdefinierte Farben aktivieren" Ihre Auswahl und gehen auf "Speichern". Sollten Sie die vordefinierten Jobtabellenfarben wieder wünschen, entfernen Sie wieder das Häkchen und "Speichern" die Änderung.

## Sprache wechseln

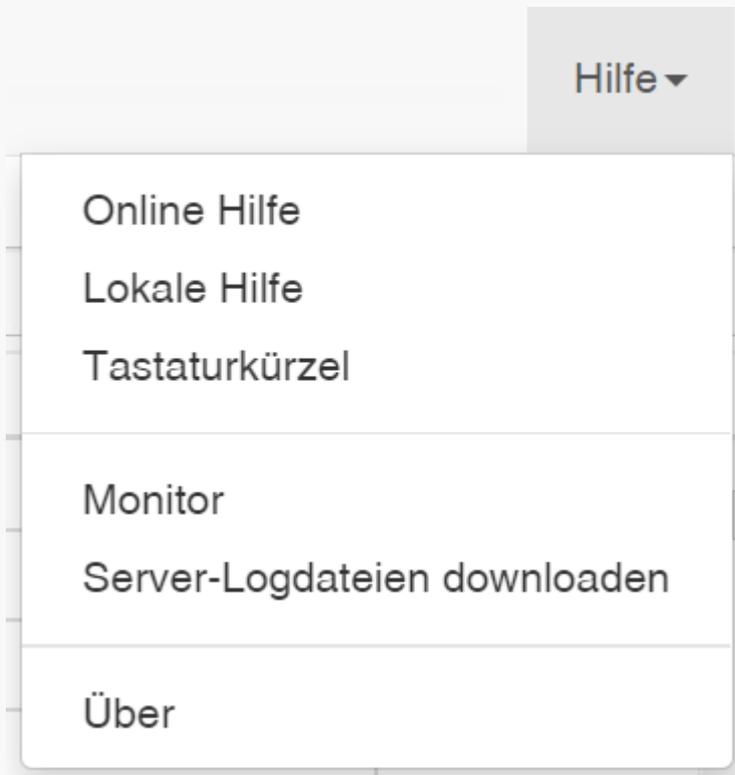
Hier haben Sie die Möglichkeit zwischen den Sprachen Deutsch und English zu wechseln.  
Durch einen Klick auf die Sprache wird die Umstellung im gesamten Spooler-Monitor vorgenommen.

Sprache wechseln

English

## Hilfemenü

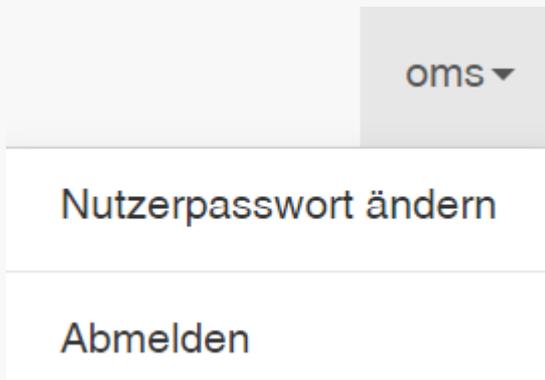
Über das Hilfemenü sind die verschiedenen Hilfethemen erreichbar:



- **Online Hilfe:** Hier gelangen Sie zum Online-Handbuch des Produktes.
- **Lokale Hilfe:** Die lokale Hilfe öffnet im Dateisystem den Ordner "manuals" in dem die PDF-Handbücher unserer Produkte abgelegt werden können.
- **Tastaturkürzel:** Bietet eine Übersicht über die verschiedenen Hotkeys, die nützlich sind, falls Sie den Spooler primär per Tastatur bedienen möchten. Die Übersicht ist in folgende Reiter unterteilt:
  - Globale Hotkeys
  - Jobtabelle
  - Druckertabelle
  - Druckerwarteschlange.
- **Monitor:** Der Menüpunkt Monitor bietet eine in das Produkt integrierte grafische Darstellung der statistischen Messwerte. Diese Werte werden pro Minute in der monitor.csv erfasst.
- **Server-Logdateien downloaden:** Hier können Sie sich die Server-Logdaten downloaden. Der Download startet sofort nach Klick und Sie finden diesen dann in Ihrem Downloadordner als .zip-Datei.
- **Über:** Zeigt Ihnen Ihre Server- und Clientversion an.

## Kontoeinstellungen

Klicken Sie auf den linken Menüpunkt in der Informationsleiste, um die Kontoeinstellungen auszuklappen. Dort können Sie das [Nutzerpasswort ändern](#), mit welchem Sie aktuell angemeldet sind, das [Administratorpasswort ändern](#) oder sich [abmelden](#).



## Nutzerpasswort ändern

Klicken Sie dazu auf "Nutzerpasswort ändern". Folgender Dialog öffnet sich:

Nutzerpasswort ändern
✕

<b>Aktuelles Passwort</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="Aktuelles Passwort eingeben"/>
<b>Neues Passwort</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="Neues Passwort eingeben"/>
<b>Neues Passwort wiederholen</b>	<input style="width: 100%;" type="text" value="Neues Passwort wiederholen"/>

Geben Sie nun Ihr aktuelles und das gewünschte neue Passwort an. Bestätigen Sie das neue Passwort durch erneute Eingabe und klicken Sie auf "Passwort ändern". Sie können sich dann mit dem neuen Passwort anmelden.

### Abmelden

Klicken Sie dazu auf "Abmelden". Sie werden sofort abgemeldet und müssen sich erneut anmelden. Beachten Sie, dass Sie sich eventuell mit einem neuen Passwort anmelden müssen, falls Sie zuvor Ihr Passwort geändert haben.

## Variablen

Eine Variable besteht aus einem Namen (Key) und einem Wert (Value). Im Job-Eigenschaften-Dialog werden alle Variablen angezeigt, die für den ausgewählten Job zur Verfügung stehen. Bei Variablen wird zwischen Prefix-Variablen und einfachen Variablen unterschieden (siehe Syntax). Der Name einer Variablen kann jedes beliebige druckbare Zeichen enthalten. Ausnahmen sind die Zeichen „@“ und „.“, die Anfang und Ende einer Variablen anzeigen.

### Syntax von einfachen Variablen:

#### Syntax

**@variablenName.**

### Syntax von Prefix-Variablen:

#### Syntax

**@prefix.variablenName.**

Die Variablen gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Definition von Variablen](#)
  - [Verwendung von E-Mail-Adressen und Pfaden](#)
- [Liste der Variablen](#)
  - [Vordefinierte Variablen](#)
    - [Adobe-Variablen](#)
    - [RDI-Variablen](#)
    - [XML](#)
    - [Allgemeine Variablen](#)
    - [Inputschnittstelle Verzeichnisse](#)
    - [Inputschnittstelle LPD](#)
    - [Inputschnittstelle SAP](#)
    - [Client-Variablen](#)
    - [Server-Variablen](#)
    - [Druck-Variablen](#)
    - [EOMS-Variablen - Auszug](#)
  - [Unique-Number-Variablen](#)
  - [Globale Variablen](#)
  - [Date-Variablen](#)
  - [State Variablen](#)

## Definition von Variablen

Innerhalb des Arbeitsablaufs (Workflow) können Sie in jedem TaskItem eigene Variablen definieren.

In der Spalte „Variable“ bestimmen Sie den Namen Ihrer Variablen, in der Spalte „Wert“ weisen Sie Ihrer Variablen einen Wert zu. Möchten Sie einen Wert aus einer bereits gesetzten Variablen auslesen, so benutzen Sie die [oben angegebene Syntax](#).

Die Definition von Variablen gliedert sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Verwendung von E-Mail-Adressen und Pfaden](#)

## Verwendung von E-Mail-Adressen und Pfaden

Möchten Sie einer Variablen den Wert einer E-Mail-Adresse zuweisen, so müssen Sie das in der E-Mail-Adresse enthaltene @-Zeichen speziell markieren, damit der Spooler die E-Mail-Adresse bei der Auswertung überspringt. Markieren Sie das @-Zeichen mit einem „\“.

Beispiel
<p>In der E-Mail-Adresse</p> <p style="padding-left: 40px;"><code>heinz.mueller@mueller-kg.com</code></p> <p>wird die Variable <code>@mueller-kg.</code> erkannt. Abhilfe schafft das Markieren des @-Zeichens:</p> <p style="padding-left: 40px;"><code>heinz.mueller\@mueller-kg.com;</code></p> <p>die E-Mail-Adresse wird übersprungen.</p>

Wollen Sie eine Pfadangabe gefolgt von einer Variablen verwenden, kommt es aufgrund des Markierungszeichens zu einer ungewollten Auswertung. Bei der Angabe `c:\temp\@homeDir.` würde der Spooler die Variable `@homeDir.` nicht durch ihren Wert ersetzen, da dem @-Zeichen ein Markierungszeichen vorangestellt ist.

Abhilfe schafft ein kleiner Trick. Weisen Sie den gewünschten Pfad einer Variablen zu. Definieren Sie dazu beispielsweise die Variable `tempDir` und weisen Sie ihr den Wert `,c:\temp\'` zu. Nun geben Sie Ihren Pfad wie folgt an: `@tempDir.@homeDir.`

Eine weitere und generelle Lösung bei der Verwendung von Verzeichnis-Separatoren ist die Nutzung der Spooler Standard-Variablen `,@global.FS'`, welche den Verzeichnis-Separator für das entsprechende Basis-Betriebssystem des Spooler-Servers enthält.

Beispiele
<p><code>C:@global.FS.WINDOWS@global.FS.FONT</code></p> <p><code>@global.SPOOLERHOME.etc@global.FS.archiver.ini</code></p>

## Liste der Variablen

Der Spooler verfügt über eine Reihe von vordefinierten Variablen, welche in der Client-Anzeige oder z. B. in der Workflow-Steuerung genutzt werden können. Dabei ‚entstehen‘ Variablen bei der Analyse von Datenströmen, bei der Verarbeitung durch das Output-Management oder Variablen werden als Standard-Variablen durch den Spooler selbst erzeugt.

Eine Liste der vordefinierten Variablen finden Sie hier (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Vordefinierte Variablen](#)
  - [Adobe-Variablen](#)
  - [RDI-Variablen](#)
  - [XML](#)
  - [Allgemeine Variablen](#)
  - [Inputschnittstelle Verzeichnisse](#)
  - [Inputschnittstelle LPD](#)
  - [Inputschnittstelle SAP](#)
  - [Client-Variablen](#)
  - [Server-Variablen](#)
  - [Druck-Variablen](#)
  - [EOMS-Variablen - Auszug](#)
- [Unique-Number-Variablen](#)
- [Globale Variablen](#)
- [Date-Variablen](#)
- [State Variablen](#)

## Vordefinierte Variablen

Die vordefinierten Variablen gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Adobe-Variablen](#)
- [RDI-Variablen](#)
- [XML](#)
- [Allgemeine Variablen](#)
- [Inputschnittstelle Verzeichnisse](#)
- [Inputschnittstelle LPD](#)
- [Inputschnittstelle SAP](#)
- [Client-Variablen](#)
- [Server-Variablen](#)
- [Druck-Variablen](#)
- [EOMS-Variablen - Auszug](#)

## Adobe-Variablen

Die Daten sind im Format der Firma ADOBE. Die erste Zeile enthält einen Job-Befehl (Job-Ticket). Die Angaben des Job-Befehls werden in Variablen hineinkonvertiert.

Variablenname	Variablenfunktion
JFFORMSPATH	Das Formularverzeichnis, das im ADOBE Present-Datenstrom als -afp-Parameter angegeben wurde.
JFINIPATH	Der IniPath, der im ADOBE Present-Datenstrom als -aai-Parameter angegeben wurde.
JFJOBNAME	Name des Job-Tickets
JFJOBPARAMETER1..n	Die restlichen Parameter als Aufzählung.
JFLOGFILE	Das Logfile, das im ADOBE Present-Datenstrom als -all-Parameter angegeben wurde.
JFPRINTER	Der Drucker, der im ADOBE Present-Datenstrom als -z-Parameter angegeben wurde.

## RDI-Variablen

Die Daten befinden sich im SAPscript-Raw Data Interface Format SAP BC-RDI. Dieses SAP-Format dient zur Übertragung von feld- und absatzbezogenen Druckdaten an ein druckaufarbeitendes System. Die Variablen werden aus der Header-Zeile übernommen.

Variablenname	Variablenbeschreibung
STXRDI_RDIVERSION	Versionsname/Version
STXRDI_BATCH	Batch-Mode
STXRDI_DOCNUM	Dokumentennummer
STXRDI_HOST	Name des Terminals
STXRDI_MANDT	Mandantenname
STXRDI_TDARMOD	Archiv-Modus
STXRDI_TDAUTHORITY	Autorisierung
STXRDI_TDCOPIES	Anzahl der Kopien
STXRDI_TDCOVER	SAP-Deckblatt
STXRDI_TDCOVTITLE	Überschrift für das SAP-Deckblatt
STXRDI_TDDATASET	Name des Druckauftrags
STXRDI_TDDELETE	nach Druck löschen
STXRDI_TDDEST	Ausgabezielgerät

<b>Variablenname</b>	<b>Variablenbeschreibung</b>
STXRDI_TDDEVICE	Drucker oder Bildschirm
STXRDI_TDDIVISION	Abteilung des Empfängers
STXRDI_TDFAXUSER	Name des SAP-Office Anwenders
STXRDI_TDFORM	Name des SAPscript-Formulars
STXRDI_TDGETOTF	nur OTF
STXRDI_TDIEXIT	Name des User-Exits
STXRDI_TDTITLE	Überschrift für den Druckjob
STXRDI_TDIMMED	Sofortdruck
STXRDI_TDLIFETIME	Speicherzeit des Jobs in Tagen
STXRDI_TDNEWID	Neuer Druckauftrag
STXRDI_TDNOPREV	Druckvorschau unterdrücken
STXRDI_TDNOPRINT	Druck unterdrücken
STXRDI_TDPAGESLCT	zu druckende Seiten
STXRDI_TDPREVIEW	Druckvorschau
STXRDI_TDPRINTER	Ausgabegerätetyp
STXRDI_TDPROGRAM	Programmname

Variablenname	Variablenbeschreibung
STXRDI_TDRECEIVER	Empfänger
STXRDI_TDSCHEDULE	Zeitplanung notwendig
STXRDI_TDSCRNPOS	nur für OTF
STXRDI_TDSENDDATE	Sendedatum
STXRDI_TDSENDTIME	Sendezeit
STXRDI_TDSPRAS	Sprache
STXRDI_TDSUFFIX1	Druckauftragsanhang 1
STXRDI_TDSUFFIX2	Druckauftragsanhang 2
STXRDI_TDTELELAND	Landeskennung
STXRDI_TDTELENUM	Faxnummer
STXRDI_TDTEST	Testdruck
STXRDI_TDTITLE	Überschrift für den Druckjob

## XML

Die Daten sind im XML-Format (Extensible Markup Language).

Variablenname	Variablenfunktion
XML_DTD	DokumentTypDefinition, nach der das XML-Dokument erstellt wurde.
XML_FIRST_TAG	Name des Dokumenten-Elements, das alle anderen Dokumente enthält.
XML_Version	Version des XML-Standards des W3C (WWW-Konsortium)

## Allgemeine Variablen

Unabhängig vom empfangenden Interface wird ein Druckjob in die Verzeichnisstruktur des Spooler-Servers kopiert und weitere Variablen gesetzt.

Variablenname	Variablenfunktion
BASENAME	Signifikanter Name der zu verarbeitenden Druckdatei im vorangegangenen Prozess.
CREATETIME	Zeitpunkt der Erstellung des Druckjobs (internes Format).
INCOMINGSIZE	Größe des Druckjobs in Byte.
INFOJOBID	Interne Nummer des Infojobs.
INTERFACE	<p>Inputschnittstelle, über die der Druckjob eingelesen wird.</p> <p>Die Variable kann folgende Werte haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LPD</li> <li>• SAP</li> <li>• File (Verzeichnisse)</li> <li>• OMS.REMOTE</li> </ul>
JOBID	Interne Nummer des Druckjobs.
JOBPRINTER	Erläuterung siehe <a href="#">Server-Variablen</a> .
SOURCENAME	Name der momentan zu verarbeitenden Datei mit vollständiger Pfadangabe.
SOURCEPATH	Pfad der momentan zu verarbeitenden Datei.
SORTVAR	Ist "Empfangsreihenfolge beibehalten" aktiviert, wird bei allen ankommenden Druckjobs, die den gleichen Wert in der Variable SORTVAR haben, die Empfangsreihenfolge beibehalten.

## Inputschnittstelle Verzeichnisse

Wird der Druckjob über VerzeichnisScan eingelesen, werden alle folgenden Variablen gesetzt:

Variablenname	Variablenbeschreibung
INCOMINGNAME	Vollständiger Dateiname mit Pfadangabe der eingelesenen Datei.
INCOMINGPATHNAME	Pfadangabe der eingelesenen Datei.
INCOMINGFILENAME	Vollständiger Dateiname ohne Pfadangabe der eingelesenen Datei.
INCOMINGSIZE	Größe der eingelesenen Datei in Bytes.
DIRSCAN_SESSION_PATH	Verzeichnis in welchem die eingelesenen Dateien temporär zwischengespeichert werden.   Sollten bei der Verarbeitung über die Inputschnittstelle des VerzeichnisScan Fehler auftreten, so kann die temporär gelesene Datei (Input) meist in diesem Pfad gefunden werden.

Evtl. weitere Variablen aus der .vol-Datei.

## Inputschnittstelle LPD

Beim Empfang des Druckjobs über den LPD werden folgende Variablen gesetzt:

<b>Variablenname</b>	<b>Variablenbeschreibung</b>
HOST	Host, der den Druckjob gesendet hat.
JOBNAME	Name der Datei, der dem LPR übergeben wurde.
QUEUENAME	Warteschlange, an die der Druckjob geschickt wurde.
USER	User, der den Druckjob gesendet hat.

## Inputschnittstelle SAP

Variablenname	Variablenbeschreibung
SAPSPOLID	Eindeutige Identifikationsnummer des Druckauftrags in SAP.
FILEHOST	Hostname des SAP-Applikationsservers, der den Druckauftrag zum Spooler gesendet hat.
SAPPRINTER	Kurzname des im SAP angegebenen Druckers.
HOSTPRINTER	Im SAP angegebener Zieldrucker für den Spooler.
RMG	Rückmeldegruppe, an welche die einzelnen Informationen über den Druckjob an SAP zurückgemeldet werden.
TIME	Erstellzeitpunkt des Druckjobs.
SAPSYSID	Eindeutige Kennung des SAP-Systems, zusammengesetzt aus Hostname, Datenbank-ID und Systemnummer. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Beispiel</b></p> <p>applsav1_WAS_18</p> </div>
SAPPARAMETER 1..n	Zusätzliche Werte, welche mit Kommando übergeben werden.

## Client-Variablen

Unabhängig von Schnittstellen gibt es Variablen, die nur im Spooler-Client angezeigt werden. Diese sind für die Prozesssteuerung nicht verwendbar.

Variablenname	Variablenfunktion
STATE	Angabe des Statuswerts.
FSTATE	Formatierte Ausgabe des Statuswerts (in Worten).
SENT	Zeitpunkt der Erstellung des Druckjobs im Format: HH:mm:ss:SSS dd.MM.yy.
SIZE	Größe des Druckjobs in Byte.
FSIZE	Formatierte Größe des Druckjobs (Byte,KB,MB).



Um Zeit-/Datumsangaben von Jobinformation (z. B. SENT) in einem anderen als dem vorgegeben Format anzuzeigen ist in der Datei ‚spooler.properties‘ im Spooler-Verzeichnis .../system/bin/config folgender Eintrag zu pflegen:

```
spooler.job.date-time-format = HH:mm:ss.SSS dd.MM.yy
```

Das hier dargestellte Beispiel-Format ist das ‚DEFAULT-Format‘ und muss angepasst werden. Jedoch sollte beachtet werden, dass entsprechende Änderungen erst nach dem Neustart des Spooler-Servers gültig werden.

Das Format für die Formatierung von Zeit-/Datumsangaben wird auf den nächsten Seiten erläutert.

Server-Variablen

Variablenname	Variablenfunktion
DATATYPE	Typ des Datenstroms.
JOBPRINTER	<p>Die JobPrinter-Variablen werden zuerst auf den Wert gesetzt, der vom sendenden System als Drucker mitgegeben wurde, z. B. bei LPD der QUEUENAME oder bei SAP der HOSTPRINTER.</p> <p>Wird bei der Datentyperkennung im Datenstrom ein Drucker mitgegeben, so wird er auch auf den Wert der Variablen JOBPRINTER gesetzt.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Beispiel</b></p> <p>STXRDI_TDPRINTER im RDI-Datenstrom und -z-Parameter im ADOBE Present-Datenstrom.</p> </div>
JOBPRINTERDEVICE	Beim Setzen der Variable JOBPRINTER wird die Variable JOBPRINTERDEVICE automatisch gesetzt. Der Wert, der beim Jobprinter als Anschluss (DEVICE) eingetragen ist, wird als Wert der Variablen JOBPRINTERDEVICE gesetzt.
JOBPRINTERTYPE	Beim Setzen der Variablen JOBPRINTER wird die Variable JOBPRINTERTYPE automatisch gesetzt. Der Wert, der beim Jobprinter (Drucker-Dialog) als Feld ‚Konfiguration‘ eingetragen ist, wird als Wert der Variablen JOBPRINTERTYPE gesetzt.
NOVIEW	Wird die Variable auf "true" gesetzt, ist die Druckvorschau im Client nicht möglich. Damit können vertrauliche Daten geschützt werden.
PRINTSHOW	Der Inhalt dieser Variablen wird beim Drucken als Anzeigewert für den Druckjob mitgegeben.
PRIORITY	Die Priority-Variablen und deren Inhalt dienen nur der Visualisierung über den Client. Die Priorisierung hat keinen Einfluss auf die Ausgabe oder die Verarbeitung.
READYDELETE	Wird die Variable auf "true" gesetzt, wird der Druckjob nach erfolgreicher Beendigung gelöscht.

Variablenname	Variablenfunktion
PJL_JOBNAME	Name des Druckjobs im PJL (falls Eintrag im Datenstrom vorhanden).
PJL_USE	Steuersprache für Druckjobs; kann die Werte 0 oder 1 haben. 0 = Druckjob enthält kein PJL 1 = Druckjob enthält PJL und die neue Variable PJL_JOBNAME wird gesetzt.

## Druck-Variablen

Variablenname	Variablenfunktion
PRINTEDPAGES	Zeigt die Anzahl der tatsächlich gedruckten Seiten nach Druckende an.
PRINTSHOW	Der Inhalt dieser Variable wird beim Drucken als Anzeigewert im Druckerdisplay für den Druckjob mitgegeben.
STARTPAGE und ENDPAGE	Mit STARTPAGE und ENDPAGE wird der Druckbereich in Seiten (von-bis) definiert. Dies ist nur bei PjL-fähigen Druckern möglich und bei Druckjobs, die mit dem ADOBE-Produkt ‚JFMerge‘ oder dem <a href="#">PDFxOut</a> aufgearbeitet werden.

## EOMS-Variablen - Auszug

Variablenname	Variablenfunktion
EOMS:HOST	Hostname oder IP-Adresse des EOMS-Core-Systems (wird in der Programmdefinition des EOMS-Programmes mitgegeben).
EOMS:PORT	Kommunikationsport (TCP), über welchen der Spooler und das EOMS-Core-System kommunizieren (wird in der Programmdefinition des EOMS-Programmes mitgegeben).
EOMS:JMS:HOST	Kommunikationsport (TCP), über welchen der Spooler mit dem Messaging-Server des EOMS-Systems kommuniziert (wird in der Programmdefinition des EOMS-Programmes mitgegeben).
EOMS:JMS:PORT	Kommunikationsport (TCP), über welchen der Spooler mit dem Messaging-Server des EOMS-Systems kommuniziert (wird in der Programmdefinition des EOMS-Programmes mitgegeben).
EOMS:SESSION	Eindeutige Nummer des Spooler-Auftrages im EOMS-System. Über diese Session-ID kann der entsprechende Job über die GUI des EOMS-Servers gesucht/gefunden werden.
EOMS:PROCESS:RETURN-CODE	Ist der Return-Code des Programmes, welches durch das EOMS-Core-System bzw. dem EOMS-Worker ausgeführt worden ist.



Die hier aufgeführten Variablen sind nur ein Auszug. In Abhängigkeit von der Programmdefinition und der Konfiguration des EOMS-Systems können weitere EOMS-Variablen verfügbar sein. Variablen aus dem Bereich EOMS beginnen immer mit dem Präfix EOMS:.

## Unique-Number-Variablen

Bei einer Unique-Number-Variablen wird bei jeder neuen Abfrage eine neue Nummer generiert, die sich immer um eins erhöht. Der Startwert ist 0.

### Syntax

`@variablenName.`

<b>Beispiel</b>
<code>@unique.COUNTER.</code>

## Globale Variablen

Globale Variable	Beschreibung
SPOOLERHOME	Gibt das Verzeichnis an, in dem der Spooler gestartet wurde.
FS	Der FileSeparator (FS) ermöglicht eine systemunabhängige Schreibweise des Verzeichnispfads. Es wird der plattformspezifische FileSeparator ausgegeben.
SERIAL	Die Variable SERIAL enthält die Produkt-Seriennummer des Spoolers. Für Kunden mit den Produkt-Paketen xPress, xStream oder der Mittelstandspakete besteht damit die Möglichkeit, diese Seriennummer den jeweiligen Produkten beim Aufruf zur Verfügung zu stellen. Damit entfällt die Pflege der Seriennummer in den einzelnen Konfigurationsdateien der Produkte.

### Syntax

`@global.VARNAME.`

Beispiel
<p>Eingabe:  <code>@global.SPOOLERHOME.log@global.FS.error.log</code></p> <p>Ausgabe:  <code>C:\Programme\OMSSpooler\log\error.log</code></p>

## Date-Variablen

Die Date Variable gibt das aktuelle Datum/Uhrzeit in einem selbst definierten Format zurück.

Symbol	Beschreibung	Typ	Beispiel
y	Jahr	(Nummer)	2002
M	Monat	(Nummer & Text)	July 2002
d	Tag	(Nummer)	01
h	Stunde 1-12 (am/pm)	(Nummer)	12
H	Stunde 0-23	(Nummer)	0
m	Minute	(Nummer)	30
s	Sekunde	(Nummer)	23
S	Millisekunde	(Nummer)	978
E	Tag in der Woche	(Text)	Monday
D	Tag im Jahr	(Nummer)	182
F	Tag der Woche des Monats	(Nummer)	1 (1. Montag im Juli)
w	Woche im Jahr	(Nummer)	27
W	Woche im Monat	(Nummer)	1
a	12 Stunden-Modus (am/pm)	(Text)	PM

Symbol	Beschreibung	Typ	Beispiel
k	Stunde am Tag (1-24)	(Nummer)	24
K	Stunde in am/pm (0-11)	(Nummer)	0
z	Zeitzone	(Text)	Central European Summer Time
,	Markiert Textanfang und Textende	(Trennzeichen)	
' '	verwendet das Zeichen ' im Text	(Literal)	'

<b>Typ Text</b>	Bei vier oder mehr Zeichen wird der Wert voll zurückgegeben, bei weniger als vier Zeichen wird eine Kurzform oder Abkürzung (falls definiert) zurückgegeben.
<b>Typ Nummer</b>	Minimale Anzahl von Ziffern. Der Leerraum bei kurzen Ziffern wird mit Nullen aufgefüllt.
<b>Typ Text und Nummer</b>	Bei drei oder mehr Zeichen wird Text zurückgegeben, ansonsten Nummern.



Wird bei der Schreibweise von Zeitangaben ein "." verwendet, so muss davor ein Backslash "\" geschrieben werden.

Formatbeispiele	
Format	Resultat
"EEE, MMM d, ''yy"	Mon, Jul 01, '02
"H:mm"	15:05
"hh 'o''clock' a, zzzz"	12 o'clock PM, Central European Summer Time
"K:mm a, z"	0:00 PM, CEST
"yyyy-MM-dd hh:mm aaa"	2002-07-01 03:14 PM

Variablenbeispiele	
Variable	Resultat
@date.yyyy-MM-dd.	2002-07-01
@date.HH_mm.	15_05

## State Variablen

Variablenwert	Status	Erklärung	Final
0	NON	Dem Druckjob konnte kein Status zugeordnet werden.	x
1	CREATENEW	Der Druckjob wurde gerade erstellt.	
2	WAITINGINQUEUE	Der Druckjob wartet in der Druckerwarteschlange auf die Ausgabe.	
3	ABORTED	Der Druckjob wurde auf Benutzerwunsch abgebrochen.	x
4	PROCESSING	Der Druckjob wird gerade von einem Programm aufgearbeitet.	
5	PRINTED	Der Druckjob wurde erfolgreich abgeschlossen.	x
6	REPROCESSING	Der Druckjob wird zum wiederholten Mal von einem Programm aufgearbeitet.	
7	REPRINTED	Der Druckjob wurde zum wiederholten Mal erfolgreich abgeschlossen.	x
8	FAILED	Bei der Verarbeitung des Druckjobs ist ein Fehler aufgetreten.	x
9	DELETING	Status während der Druckjob aus dem System gelöscht wird.	
10	UPDATED	Die Eigenschaften des Druckjobs werden gerade durch das System geändert.	

Variablenwert	Status	Erklärung	Final
11	DELIVERYPROBLEM	Bei der Weitergabe des Druckjobs an den Drucker ist ein Fehler aufgetreten. Es wird weiter versucht, den Druckjob an den Drucker zu leiten.	
12	PRINTING	Der Druckjob wird gerade gedruckt.	
13	POSSIBLEPRINTED (GREEN)	Es erfolgte keine Rückmeldung über die erfolgreiche Verarbeitung des Druckjobs vom Drucker, obwohl die PjL-Abfrage in den Druckereigenschaften definiert wurde.	x
14	PRINTERHOLDON	Druckjob steht in der Druckjobwarteschlange und der Drucker ist angehalten.	
15	POSSIBLEPRINTED (YELLOW)	Der Spooler wartet auf die Rückmeldung über die erfolgreiche Verarbeitung des Druckjobs vom Drucker.	
16	LOADING	Dies ist ein im Spooler INTERN verwendeter Status, welcher nicht angezeigt wird oder ausgewertet werden kann.	
17	CONVERTING	Der Druckjob wird gerade gedruckt, aber die Daten werden noch in das für den Drucker geeignete Format konvertiert.	
18	SCHEDULED	Der Druckjob wird ist zur Verarbeitung/ Übertragung an ein externes System abgegeben worden. Der Spooler ,wartet' auf eine Status-Rückmeldung vom externen System/Schnittstelle.	
19	SCHEDULEDFORPRINTER	Der Druckjob wurde an ein externes System zur Aufbereitung oder zum Druck weitergeleitet (z. B. der Druckjob wurde vom EOMS-Core-System zum EOMS-Worker zur Verarbeitung weitergeleitet).	

## Web-Services im Spooler

Beim Starten des Spoolers werden gleichzeitig interne WEB-Services gestartet, welche für die Realisierung des Standard-Funktionsumfangs des Systems benötigt werden. Teile dieser WEB-Services können aber auch genutzt werden, um Status-/Monitoring-Abfragen über das System zu erhalten. WEB-Services kommunizieren über das Standard http-Protokoll. Das Ergebnis kann je nach WEB-Service der HTML-Code sein, welcher in einem Browser angezeigt werden kann oder aber auch strukturierte XML-Daten, welche von anderen Services/Schnittstellen automatisiert ausgelesen werden können.

Ein WEB-Service kann über einen WEB-Browser und eine spezifische URL (WEB-Adresse) aufgerufen werden. Im Folgenden werden einzelne WEB-Services kurz vorgestellt.



Setzen Sie für ‚XXX.XXX.XXX.XXX‘ die IP-Adresse oder den Server-Namen ihres Spooler-Servers ein. Sollte dieser WEB-Service nicht verfügbar sein, so prüfen Sie bitte die Einstellungen der Firewall auf diesem Arbeitsplatz oder ggf. ist der Port des WEB-Services in der Konfigurationsdatei des Spoolers geändert.

Wichtig: profiforms behält sich vor, WEB-Service-Schnittstellen bei Bedarf zu deaktivieren oder die Struktur des Inhaltes der WEB-Services zu ändern.

Die Web-Services gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [History-Monitor](#)
- [Monitor](#)
- [Spooler-Info](#)

## History-Monitor

Über diesen WEB-Service wird eine Adobe Flash-Applikation geöffnet, welche wesentliche System-Performance-Parameter des Spoolers in grafischer Form aufbereitet.

Service-URL: <http://XXX.XXX.XXX.XXX:62616/oms/history>

## Monitor

Über diesen WEB-Service wird eine Adobe Flash-Applikation geöffnet, welche Informationen über die Anzahl der aktuellen Jobs-/Unterjobs des Spoolers in grafischer Form aufbereitet.

Service-URL: <http://XXX.XXX.XXX.XXX:62616/oms/monitor>

## Spooler-Info

Über diesen WEB-Service wird eine XML-Datei im WEB-Browser angezeigt, welche wichtige System/Status-Informationen des Spoolers anzeigt.

Service-URL: <http://XXX.XXX.XXX.XXX:62616/oms/spooler-info>

## Hilfefunktionen im Spooler-Client

Die technischen Entwicklungen haben gezeigt, dass die Nutzer des Systems überwiegend mit dem Handbuch in Form von PDF-Dateien arbeiten, da die Suche darin recht einfach ist und gefundene Kapitel einfach auszudrucken sind. Aus diesem Grund wird die Hilfe in Form von PDF-Handbüchern geliefert.

Die Hilfedateien befinden sich auf dem Spooler-Server. Vorteil dieser Lösung ist eine einfache Administration der Hilfe-Dateien durch System-Administratoren und das mögliche Einbinden kundenspezifischer Hilfe-Dokumente in den Helpkatalog.

Eine Referenzliste der Hilfedokumente wird dynamisch auf dem Spooler-Server erstellt und bei Aktivierung der Hilfe im Spooler-Client angezeigt.

Die Hilfefunktionen im Spooler-Client gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Aktivierung der Hilfefunktion](#)
- [Anzeige der Programminformationen](#)
- [Anzeige der Lizenzinformationen](#)

## Aktivierung der Hilfefunktion

Die Hilfefunktion des Spooler-Clients erreichen Sie über das Menü ‚Hilfe‘ im Spooler-Client. Dort aktivieren Sie den Menüpunkt ‚Hilfethemen‘. Es öffnet sich nun der auf Ihrem Arbeitsplatz installierte Standard-Browser zur Anzeige von WEB-/HTML-Seiten und es werden Ihnen alle Hilfe-Dokumente angezeigt, welche auf dem Spooler-Server zur Anzeige bereitgestellt sind.

Zum Aktivieren eines Hilfedokuments klicken Sie in Ihrem Browser auf den entsprechenden Link des Hilfedokuments und das Hilfedokument wird Ihnen angezeigt. Die Anzeige des Hilfedokuments (z. B. die Online-Dokumentation des Spooler-Clients) erfolgt für die Produkte über den Acrobat Reader auf Ihrem Arbeitsplatz.



Stellt Ihnen die System-Administration Dokumente in einem anderen Datei-Format zur Verfügung, müssen Sie das entsprechende Anzeigeprogramm für Ihren WEB-Browser auf Ihrem Arbeitsplatz installiert haben.

## Anzeige der Programminformationen

Für Ihre System-Administration oder bei Fragen an den [profiforms-Support](#) kann es durchaus hilfreich sein, die Programmversion des von Ihnen genutzten Spooler-Clients und des Spooler-Servers zu kennen. Diese Informationen können Sie über das Menü ‚Hilfe‘ im Spooler-Client erhalten, wo Sie den Menüpunkt ‚Info‘ aktivieren.

## Anzeige der Lizenzinformationen

Für Ihr Vertrags-/Lizenz-Management oder bei Fragen an den [profiforms-Support](#) kann es durchaus hilfreich sein, ausführliche Informationen über die genutzten Lizenzen zu erhalten.

Diese Informationen können Sie über das Menü ‚Hilfe‘ im Spooler-Client erhalten, wo Sie den Menüpunkt ‚Lizenz‘ aktivieren.

Es öffnet sich nun der auf Ihrem Arbeitsplatz installierte Standard-Browser zur Anzeige von WEB-/HTML-Seiten und es werden Ihnen alle Lizenz-Informationen angezeigt, welche auf dem Spooler-Server zur Anzeige angelegt sind.



Je nach Programmversion und Konfiguration kann es vorkommen, dass im WEB-Browser folgende Meldung angezeigt wird: ‚LICENSEFILE NOT FOUND : product.lic ‘.  
Dies ist kein Mangel, sondern dokumentiert nur, dass Ihr System (Version) noch nicht auf das neue Lizenzierungs-System von profiforms umgestellt ist.

## Administrator-Dokumentation

Hier erfahren Sie alles zum Thema Einstellungen und Verwaltung des Spoolers.

Auf dieser Seite finden Sie einige Screenshots, um einen Einblick in das Layout des Spoolers zu erhalten.

Die Administrator-Dokumentation gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Installation und Start des Spoolers](#)
  - [Systemvoraussetzungen](#)
  - [Installation](#)
  - [Aufrufkonventionen](#)
  - [Konfiguration](#)
    - [Konfigurationsdatei spooler.properties](#)
    - [Bereitstellung der Informationen für SystemHealthCheck](#)
    - [HTTP-Service Einstellungen](#)
    - [Benutzer Einstellungen](#)
    - [WebClient Einstellungen](#)
    - [Job Filter Einstellungen](#)
    - [Rollbar-Reporting](#)
    - [Vorschau Einstellungen](#)
    - [Export der Monitoring Informationen in die InfluxDB](#)
    - [Server Einstellungen](#)
      - [Dienste einrichten](#)
        - [Verzeichnisse Scan einrichten - File-Schnittstelle](#)
      - [LPD einrichten](#)
      - [Inputschnittstelle einrichten](#)
      - [Empfangsreihenfolge](#)
    - [Spooler-Datenbanken](#)
- [Anbindungsschnittstellen](#)
  - [Anbindung an O2O](#)
  - [Anbindung an EOMS-System über die eoms.registry](#)
  - [Anbindung von Windows-Druckern](#)
  - [Anbindung an docxworld.TOWER](#)
- [Backup des Servers](#)
  - [Backup der Systemkonfiguration](#)
  - [Löschen der Spooler Job-Informationen](#)
- [Benutzerverwaltung](#)
  - [Benutzer verwalten](#)
  - [Benutzerberechtigungen verwalten](#)
    - [Liste der Benutzerberechtigungen](#)

- Systemkonfiguration - Passwort
- LDAP Anbindung
- Limitationen
- Aufbau Spoolerspezifischer Dateiformate
  - Aufbau einer VOL-Datei - Volume Descriptor
    - Beschreibung des Inhalts einer VOL-Datei
    - Arbeitsweise des Spoolers mit einer VOL-Datei
  - response-Rückmelde-Datei
    - Aufbau der response-Datei - Rahmen
    - response-Datei - Teilbereich files
    - response-Datei - Teilbereich logFiles
    - response-Datei - Teilbereich variables
    - response-Datei - Teilbereich result

## Installation und Start des Spoolers

Die Installation und der Start des Spoolers gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Systemvoraussetzungen](#)
- [Installation](#)
- [Aufrufkonventionen](#)
- [Konfiguration](#)
  - [Konfigurationsdatei spooler.properties](#)
  - [Bereitstellung der Informationen für SystemHealthCheck](#)
  - [HTTP-Service Einstellungen](#)
  - [Benutzer Einstellungen](#)
  - [WebClient Einstellungen](#)
  - [Job Filter Einstellungen](#)
  - [Rollbar-Reporting](#)
  - [Vorschau Einstellungen](#)
  - [Export der Monitoring Informationen in die InfluxDB](#)
  - [Server Einstellungen](#)
    - [Dienste einrichten](#)
      - [Verzeichnisse Scan einrichten - File-Schnittstelle](#)
    - [LPD einrichten](#)
    - [Inputschnittstelle einrichten](#)
    - [Empfangsreihenfolge](#)
  - [Spooler-Datenbanken](#)

## Systemvoraussetzungen

**VOR** Installation des Spoolers/Clients ist durch das System-/Basis-Team des Kunden zu prüfen, inwieweit die Systemvoraussetzungen zur Installation und zum Betrieb der Software erfüllt sind.

profiforms unterstützt hierbei durch eine System-/Bedarfsanalyse in Form eines Fragebogens.

Des Weiteren gibt Ihnen unser [Support-Personal](#) gerne Auskunft über entsprechende Randbedingungen der Installation.

## Installation

### Erstinstallation

Für die Erstinstallation dient die spoolerinst.xml, welche beim ersten Server Start, die Dateien config.xml und variables.xml initial erstellt.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<InstallSet>
  <Locale>de</Locale>
  <OMSSpooler>
    <Key>
      <![CDATA[xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx]]>
    </Key>
    <Version>4.1</Version>
  </OMSSpooler>
  <Paths>
    <InstallPath>/oms/</InstallPath>
    <SystemPath>/oms/omsspooler/system/</SystemPath>
    <DataPath>/oms/omsspooler/DATA/</DataPath>
  </Paths>
</InstallSet>
```



Hierbei entsteht eine Meldung im Logfile, dass die Dateien fehlen und erzeugt werden.

## Start des Servers unter Linux

In gängigen Linux-Distributionen wird zur Dienstintegration mittlerweile fast überall das *systemd* eingesetzt. So ist es nun möglich, im Betriebssystem dementsprechende Daten anzulegen (z.B. `/etc/systemd/system/spooler.service`) und über das System-Verwaltungskommando `systemctl` zu steuern.

```
[Unit]
Description=Spooler 4.0 Server
After=syslog.target
After=network.target

[Service]
#User=oms
#Group=oms

# TasksMax (=Threads) / NOFILE (open files -> ulimit -n)
TasksMax=1024
LimitNOFILE=2048

WorkingDirectory=/oms/system/spooler_4.0
ExecStart=/oms/system/corretto8jre/bin/java \
  -XX:-MaxFDLimit \
  -XX:+DisableExplicitGC \
  -XX:NewSize=80m \
  -XX:MaxNewSize=80m \
  -Xmx256m \
  -Xms256m \
  -jar ./bin/spooler-server.jar

#ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID # Experimentell: systemctl reload ...
#Restart=on-failure
SuccessExitStatus=143

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

## Start des Servers unter Windows

Zur Integration in die Windows Dienste kann ein freies Projekt Namens [WinSW](#) mit folgender Konfiguration genutzt werden.

```
<service>
  <id>spooler</id>
  <name>docxworldES Spooler-Server</name>
  <description>Enterprise Output Management</description>
  <env name="JAVA_HOME" value="D:\oms\omsspooler\system\correttojre"/>
  <workingdirectory>D:\oms\omsspooler\system</workingdirectory>
  <executable>%JAVA_HOME%\bin\java</executable>
  <arguments>-XX:-MaxFDLimit -XX:+DisableExplicitGC -XX:NewSize=80m
-XX:MaxNewSize=80m -Xmx256m -Xms256m -jar ./bin/spooler-server.jar</arguments>
</service>
```

- ../system/bin
  - spoolerSRV.exe # umbenennen der [WinSW-x64.exe](#)
  - spoolerSRV.xml

## Verzeichnisstruktur

- scan # \$InstallPath/manual Pfad zur lokalen Hilfe
- manual
- data # spoolerinst.xml -> \$DataPath  
# Unterverzeichnisstruktur wird selbstständig erzeugt
  - core
  - index
  - system
  - printers
  - oms2oms # 020
  - work
    - oms2oms
  - job # Job-Datenbankinformationen
  - SpoolIn # Job-Daten
  - temp # WebApps & Temp (ChunkedUploads)
- system # Spooler Server Root Verzeichnis
  - bin
    - spooler-server.jar
  - config
    - log4j2.xml
    - spooler.properties
  - eoms.registry # Optional (für EOMS)
  - client-filter-holidays.properties # Optional
  - users # Usermanagement & Anwendungszugriffe (API-Keys)
    - spooler.policy
    - spooler.users
    - api\_keys.txt # Optional (für BC-XOM Server)
  - etc # Konfiguration (Spooler internals)
    - spoolerinst.xml
    - config.xml
    - variables.xml
    - events.xml
    - schedules.xml
    - tasks.xml
    - <username>.xml
    - tree-cache.xml
    - spooler.index

- lib
  - client.war # WebClient
  - mail\*.jar # Beispiel Emailmodul (z.B. SMTP/Mailprinter)
- log

## Aufrufkonventionen

Die Hauptkomponente des Spooler-Servers ist die spooler-server.jar bei welchem die nachfolgenden Aufrufparameter möglich sind.

Der Beispielaufruf sieht wie folgt aus und geht immer vom ./ system Verzeichnis Produkt als Wurzelverzeichnis aus:

```
java -jar ./bin/spooler-server.jar <Parameter>
```

Parameter für den Spooler-Server

Dem Spooler steht eine Liste mit Optionen als Übergabeparameter zur Verfügung.

<p><b>-config dir</b></p>	<p>Mit dem Parameter -configdir lässt sich ein bestimmtes Konfigurationsverzeichnis aufrufen. Das Konfigurationsverzeichnis ist standardmäßig in dem Verzeichnis gespeichert, von welchem aus das Programm aufgerufen wird. Über den Parameter -configdir besteht die Möglichkeit, ein anderes Konfigurationsverzeichnis aufzurufen bzw. das vorhandene Konfigurationsverzeichnis in einem anderen Verzeichnis zu speichern.</p> <div data-bbox="331 1066 1393 1267" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Beispiel für UNIX: -configdir=/usr/local/OMSSpooler</p> <p>Beispiel für Windows: -configdir C:\Programme\OMSSpooler</p> </div>
<p><b>-config file</b></p>	<p>Durch die Angabe einer config-Datei hat man die Möglichkeit, eine bestimmte Konfigurationsdatei anzugeben. Wird keine spezielle Datei angegeben, sucht der Spooler die config.xml-Datei zuerst im Konfigurationsverzeichnis.</p> <div data-bbox="331 1447 1393 1648" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Beispiel für UNIX: -configfile=/usr/local/OMSSpooler/config.xml</p> <p>Beispiel für WINDOWS: -configfile=C:\Programme\OMSSpooler\config.xml</p> </div>
<p><b>-create User</b></p>	<p>Durch diesen Parameter können Sie Benutzer anlegen.</p> <div data-bbox="331 1771 1393 1839" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>&lt;USERNAME&gt; &lt;PASSWORD&gt;</p> </div> <p> Weitere Informationen zur Benutzerverwaltung erhalten Sie <a href="#">hier</a>.</p>

<b>-doNotCheckJavaVersion</b>	<p>Durch diesen Parameter wird die Java-Versionsprüfung übersprungen.</p> <p> Bitte beachten Sie die von profiforms freigegebenen Java-Versionen, dieser Parameter ist vor allem für Testsysteme gedacht.</p>
<b>-help?</b>	<p>Durch diesen Parameter wird eine kurze Hilfe zu den Startparametern des Spoolers angezeigt.</p>
<b>-resetServer</b>	<p>Durch diesen Parameter werden die Daten des Servers zurückgesetzt.</p>
<b>-std</b>	<p>Der Parameter bewirkt, dass der Spooler über STD-In Befehle (z.B. ‚shutdown‘) entgegennimmt.</p>
<b>-vl-ver</b>	<p>Der Spooler zeigt bei Verwendung dieses Parameters nur seine Versionsnummer über Console an und beendet danach sofort wieder seine Arbeit.</p>
<b>-zipLogs</b>	<p>Wird dieser Parameter angegeben, so packt der Spooler-Server die im Verzeichnis ... \system\log angelegten Log-Dateien zu einer ZIP-Datei zusammen und hängt das aktuelle Systemdatum + Systemzeit an den Dateinamen an. Diese Option wird genutzt um bei einem Start des System die bestehenden Log-Dateien für spätere Analyse (z. B. Support) nicht zu überschreiben.</p>

## Konfiguration

Hier erfahren Sie alles zum Thema Konfiguration.

Das Kapitel gliedert sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Konfigurationsdatei spooler.properties](#)
- [Bereitstellung der Informationen für SystemHealthCheck](#)
- [HTTP-Service Einstellungen](#)
- [Benutzer Einstellungen](#)
- [WebClient Einstellungen](#)
- [Job Filter Einstellungen](#)
- [Rollbar-Reporting](#)
- [Vorschau Einstellungen](#)
- [Export der Monitoring Informationen in die InfluxDB](#)
- [Server Einstellungen](#)
  - [Dienste einrichten](#)
    - [Verzeichnisse Scan einrichten - File-Schnittstelle](#)
  - [LPD einrichten](#)
  - [Inputschnittstelle einrichten](#)
  - [Empfangsreihenfolge](#)
- [Spooler-Datenbanken](#)

## Konfigurationsdatei spooler.properties

Die Konfigurationsdatei ‚spooler.properties‘ befindet sich im Verzeichnis ... \system\config unterhalb des Installationspfades des Spoolers.

In dieser Konfigurationsdatei werden wesentliche Eigenschaften des Spoolers festgelegt, welche zum Start des Systems gelesen werden. Alle Einträge in der ‚spooler.properties‘ verfügen Spooler-Intern über DEFAULT-Werte, sodass der Spooler auch ohne Einträge in der ‚spooler.properties‘ starten/arbeiten kann.

Es ist beabsichtigt, die Konfigurations-Einträge in der ‚spooler.properties‘ nicht vollständig in dieser Online-Dokumentation zu dokumentieren, da mit fehlerhaften Konfigurations-Werten und nicht auf die Umgebung des Systems abgestimmten Parameter-Werten das System in einen instabilen Zustand gebracht werden kann. Nehmen Sie aus diesem Grund Änderungen an diesen Werten nur nach Rücksprache mit Ihrem profiforms-Projektleiter oder dem [profiforms-Support](#) vor.



Änderungen in der Datei ‚spooler.properties‘ werden erst nach einem Neustart des Spoolers wirksam!

Im Folgenden werden einzelne Konfigurations-Parameter aus der ‚spooler.properties‘ aufgeführt, welche in der Praxis von Kunden angepasst werden.

<p><b>spooler.job.date-time-format=</b></p>	<p>Beschreibt das Anzeigeformate von Datum-/Zeitfeldern im Spooler-Client Default-Wert: HH:mm:ss.SSS dd.MM.yy</p> <p> Um im Spooler-Client besser nach Datum sortieren zu können, bietet sich folgende Formatierung an: dd.MM.yy HH:mm:ss</p>
<p><b>spooler.program-daemon.active-jobs=</b></p>	<p>Der Spooler führt Prozesse/Programme im System parallel aus. Um die Systemressourcen nicht zu stark zu belasten (abhängig von CPU, Hauptspeicher, ...), ist die Anzahl der parallel arbeitenden Prozesse/Programme limitiert. Verfügen Sie über ein sehr gut ausgebautes Server-System, so können Sie den Wert für die parallel zu verarbeitenden Prozesse/Programme erhöhen. Default-Wert: 25</p>

<p><b>spooler.lpr.read-timeout=</b></p>	<p>Nachdem der Spooler die Druckdaten an das Drucksystem abgegeben hat, wartet der Spooler auf eine Rückmeldung vom Drucker. Diese Rückmeldung enthält u.a. den Status, ob der Ausdruck erfolgreich abgeschlossen (nicht für jeden Druckertyp möglich) worden ist. Damit der Spooler bei Drucker-/Netzwerkstörungen nicht permanent das Drucksystem nachfragt, besteht die Möglichkeit den Nachfragezeitraum zu limitieren. Die Maßeinheit für diesen Wert ist Millisekunden. Default-Wert: 0</p>						
<p><b>oms.input.remote.work-dir=</b></p>	<p>Definiert das Arbeitsverzeichnis für das OMS.REMOTE-Input-Interface. Default-Wert: ./input/remote</p>						
<p><b>spooler.job-handler.info-cache.size=</b></p>	<p>Jeder Spool-Job im Spooler benötigt technisch gesehen einen sog. ‚Thread‘. Um die Performance zu steigern, hält der Spooler die ‚Threads‘ aktiver Spool-Jobs im Hauptspeicher. Um hier noch mehr die Performance zu erhöhen, kann dieser Wert höher gesetzt werden. Default-Wert: 400</p> <p> Für Linux basierte Systeme sollte dieser Wert auf 200 verringert werden.</p>						
<p><b>spooler.job-handler.export-variables-before-delete=</b></p>	<table border="1" data-bbox="671 1057 1391 1529"> <tr> <td data-bbox="671 1057 801 1184"><b>off</b></td> <td data-bbox="801 1057 1391 1184">Standard-Wert – Es werden keine Variablen für das zu startende Programm erzeugt.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1184 801 1370"><b>max</b></td> <td data-bbox="801 1184 1391 1370">Die Druckjob-Variablen des Info-Jobs und aller Unter-Jobs werden in Form einer XML-Datei in das Datenverzeichnis des Druckjobs (.export/job.xml) geschrieben.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1370 801 1529"><b>Min</b></td> <td data-bbox="801 1370 1391 1529">Nur die Druckjob-Variablen des Info-Jobs werden in Form einer XML-Datei in das Datenverzeichnis des Druckjobs (.export/job.xml) geschrieben</td> </tr> </table>	<b>off</b>	Standard-Wert – Es werden keine Variablen für das zu startende Programm erzeugt.	<b>max</b>	Die Druckjob-Variablen des Info-Jobs und aller Unter-Jobs werden in Form einer XML-Datei in das Datenverzeichnis des Druckjobs (.export/job.xml) geschrieben.	<b>Min</b>	Nur die Druckjob-Variablen des Info-Jobs werden in Form einer XML-Datei in das Datenverzeichnis des Druckjobs (.export/job.xml) geschrieben
<b>off</b>	Standard-Wert – Es werden keine Variablen für das zu startende Programm erzeugt.						
<b>max</b>	Die Druckjob-Variablen des Info-Jobs und aller Unter-Jobs werden in Form einer XML-Datei in das Datenverzeichnis des Druckjobs (.export/job.xml) geschrieben.						
<b>Min</b>	Nur die Druckjob-Variablen des Info-Jobs werden in Form einer XML-Datei in das Datenverzeichnis des Druckjobs (.export/job.xml) geschrieben						
<p><b>spooler.job-handler.execute-process-before-delete=</b></p>	<table border="1" data-bbox="671 1597 1391 1910"> <tr> <td data-bbox="671 1597 940 1756"><b>non</b></td> <td data-bbox="940 1597 1391 1756">Standard-Wert – Es wird kein Programm beim Löschen eines Druckjobs ausgeführt.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 1756 940 1910"><b>Programm-Name</b></td> <td data-bbox="940 1756 1391 1910">Name eines definierten Programmes aus der Prozess-Steuerung des Spoolers.</td> </tr> </table>	<b>non</b>	Standard-Wert – Es wird kein Programm beim Löschen eines Druckjobs ausgeführt.	<b>Programm-Name</b>	Name eines definierten Programmes aus der Prozess-Steuerung des Spoolers.		
<b>non</b>	Standard-Wert – Es wird kein Programm beim Löschen eines Druckjobs ausgeführt.						
<b>Programm-Name</b>	Name eines definierten Programmes aus der Prozess-Steuerung des Spoolers.						

<p><b>spooler.job-handler.delete-job.max-sequence=</b></p>	<p>Der Spooler führt das Löschen von Jobs nach den Vorgaben der Einträge in der Ereignissteuerung durch. Dabei werden bei einem Löscheignis alle Jobs des Spoolers geprüft, ob diese dem Selektionskriterium aus dem Ereignis genügen oder nicht. Wird ein Job nach dem Selektionskriterium gefunden, so wird dieser mit allen Unterjobs, Dateien, Meta-Informationen etc. gelöscht. Die Selektion der zu löschenden Jobs und die entsprechenden Löschaufträge verursachen in Systemen mit einer hohen Anzahl von Druckjobs eine sehr hohe Systemlast. Diese Systemlast kann mit diesem Parameter in mehrere Lösch-Zyklen geteilt werden. Dieser Parameter definiert die Anzahl der Lösch-Zyklen, in welchen zu löschende Jobs aus dem System gelöscht werden. Default-Wert: -1</p> <p> Bei den Parametern 'spooler.job-handler.delete-job.max-sequence' und 'spooler.job-handler.delete-job.next-sequence-delay' ist darauf zu achten, dass diese nicht länger dauern als das definierte Intervall zum nächsten Lösch-Ereignis aus der Ereignissteuerung.</p>
<p><b>spooler.job-handler.delete-job.next-sequence-delay=</b></p>	<p>Dieser Parameter ist zusammen mit dem Parameter 'spooler.job-handler.delete-job.max-sequence' zu definieren und die Beschreibung dort nachzulesen. Mit diesem Parameter wird die Zeit (in Millisekunden) zwischen Lösch-Zyklen definiert. Dadurch können Lösch-Pausen definiert werden, in welchen der Spooler andere Prozesse bedienen kann. Default-Wert: 0</p>

<p><b>spooler.data-type.rdi.h046=</b></p>	<p>Um in den einzelnen Workflow-Schritten des Spoolers anhand des Datentyps der Spooldaten u.U. Entscheidungen über den jeweils nächsten Workflow-Schritt treffen zu können, werden die Spooldaten über eine Datentyp-Erkennung (eoms-datatype.jar) verarbeitet. Die Datentyp-Erkennung prüft die Spool-Daten anhand eindeutiger Kriterien und stellt diesen Wert über die Job-Variablen "DATATYPE" zur Auswertung zur Verfügung.</p> <p>Für ausgewählte Datentypen wird in der Datentyp-Erkennung eine weitere Erkennung von Inhaltsdaten vorgenommen, um so, weitere Informationen als Job-Variablen zu gewinnen. Dies ist der Fall für SAP-Spooldaten im BC-RDI Format. Das SAP-System hat die Möglichkeit, die RDI-Spooldaten in unterschiedlichen Zeichensätzen auszugeben. Zeichensätze sind zum Beispiel WIN Latin 1, UTF8 usw. Sollen die RDI-Spooldaten nun im Header untersucht werden, sind je nach Zeichensatz unterschiedliche Routinen zum Lesen/Interpretieren der Daten auszuführen. Leider werden vom SAP-System für den RDI-Header keine Informationen mitgegeben, wie dieser interpretiert werden soll.</p> <p>Da es in der Programmiersprache des Spoolers (Java) aktuell keine zuverlässigen Routinen gibt, welche den vom SAP-System verwendeten Zeichensatz eindeutig bestimmt, kann angegeben werden mit welchem Zeichensatz RDI-Spooldaten analysiert werden können. Zur Auswahl stehen die Werte 'latin1' und 'utf8mb4'. Default-Wert: latin1</p> <p> Diese Einstellung kann nicht pro RDI-Spooldaten oder einlieferndem SAP-System geändert werden, sondern gilt im Spooler systemweit.</p>
<p><b>spooler.scope.page-size=</b></p>	<p>Mit diesem Parameter können Sie im Client die maximal angezeigten Jobs pro Seite festlegen.</p> <p>Default-Wert: 50</p>

## Bereitstellung der Informationen für SystemHealthCheck

Mit diesen Parametern definieren Sie grundlegende bereitgestellte Informationen an die Monitoringsysteme.

<b>spooler.monitor.printers</b>	Mit diesem Parameter werden Informationen der Druckerwarteschlangen für die Monitoringsysteme bereitstellen.
<b>spooler.monitor.state-spool-job-monitor.enabled</b>	Dieser Parameter stellt Informationen der Hauptjobs bereit.
<b>spooler.monitor.state-info-job-monitor.enabled</b>	Dieser Parameter stellt Informationen der Unterjobs bereit.
<b>spooler.monitor.state-spool-job-monitor.ignore-red-jobs-marked-by = MARKED</b>	Mit diesem Parameter werden markierte Hauptjobs ignoriert.  Fehlerhafte Jobs können im Spooler markiert werden und tauchen dadurch nicht im Monitoringsystem auf.
<b>spooler.monitor.state-info-job-monitor.ignore-red-jobs-marked-by = MARKED</b>	Mit diesem Parameter werden markierte Unterjobs ignoriert.  Fehlerhafte Jobs können im Spooler markiert werden und tauchen dadurch nicht im Monitoringsystem auf.
<b>spooler.job-marker-value = MARKED</b>	Ist dieser Parameter gesetzt, kann man fehlerhafte Jobs im SpoolerClient markieren und sich somit einen Filter erstellen, der nur fehlerhafte Jobs anzeigt, ohne diese aus dem System zu löschen. Hierbei wird die Job Variable OMS:MARKER gesetzt.

## HTTP-Service Einstellungen

<p><b>spooler.http-service.cors.access-control-allow-origin = *</b></p>	<p>Die Komma separierte Liste gibt an, wer Zugriff auf Ressourcen des Spooler hat.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Beispiel</b></p> <p><code>http://profiforms.de,http://profiforms.com</code></p> </div>
<p><b>spooler.http-service.csv-export.delimiter = ;</b></p>	<p>Trennzeichen der export-CSV Datei des Job-Exports.</p>
<p><b>spooler.http-service.default-download-link.expiration = 30</b></p>	<p>Ist die Zeit bis der Download-Link, bereitgestellter Ressource, abgelaufen ist.</p>
<p><b>spooler.http-service.host = spooler</b></p>	<p>Ist die Host Adresse des Spoolers.</p>
<p><b>spooler.http-service.job-preview.expiration = 300</b></p>	<p>Ist die Zeit bis Preview-URL abgelaufen ist.</p>
<p><b>spooler.http-service.port = 62616</b></p>	<p>Gibt den zu verwendeten Port an. Dieser kann frei gewählt werden.</p>
<p><b>spooler.http-service.protocol = http</b></p>	<p>Gibt das zu verwendete Protokoll an.</p>
<p><b>spooler.tokenizer.token-expiration = 3600</b></p>	<p>Der Zugriff auf den WebServer erfolgt über einen Token, um Zugriffe zeitlich zu limitieren (Sicherheitsfeature).</p>
<p><b>spooler.java-client.enabled = true (default)/ false</b></p>	<p>Hiermit aktiviert/deaktiviert man die Kommunikation zum alten Java-Spooler Client (Port 7033).</p>

## Benutzer Einstellungen

<b>spooler.password-complexity.check-enabled = false</b>	An-/Ausschalten der Passwort-Überprüfung beim Ändern eines Passwortes.
<b>spooler.password-complexity.character-groups = UPPERCASE, LOWERCASE, DIGITS, SPECIAL_CHARS</b>	Komma separierte Liste der Vorgaben der Passwort Komplexität. Es muss jeweils mindestens 1 Zeichen jeder hier definierten Gruppe im Passwort enthalten sein.
<b>spooler.password-complexity.min-length = 0</b>	Gibt die Mindestlänge für Passwörter an.
<b>spooler.login-limit = on</b>	An-/Ausschalten von Login-Limits
<b>spooler.login-limit.attempts-before-lockout = 3</b>	Anzahl der Versuche, wie oft ein Nutzer fehlerhaft Anmeldeversuche unternehmen kann, bevor er für weitere Anmeldeversuche gesperrt wird. Default-Wert: 0
<b>spooler.login-limit.throttle-duration= 500</b>	Zeit in ms bis ein neuer Anmeldeversuch gestartet werden kann.
<b>spooler.login-limit.time-period= 30</b>	Zeit in Sekunden, in welcher der Nutzer fehlerhafte Anmeldeversuche unternehmen muss, bevor der Zähler für fehlerhafte Versuche wieder auf '0' gesetzt wird. Default-Wert: 60
<b>spooler.login-limit.lockout-duration= 180</b>	Zeit in Sekunden, wie lang ein Nutzer vom Spooler abgewiesen wird, wenn sich dieser mehrmals falsch angemeldet hat. Default-Wert: 120
<b>spooler.web-client.ui.color-accent = 0xFF0000</b>	Diese Angabe bewirkt eine farbliche Hervorhebung der Statusleiste der grafischen Oberfläche und wird dadurch zentral für alle Spooler WebClients definiert. Ein Benutzer kann in der grafischen Oberfläche unter Einstellungen → Benutzerdefinierte Einstellungen seinen Benutzer überschreiben.

## WebClient Einstellungen

<b>spooler.server-name</b>	Mit diesem Parameter kann dem Spooler-Server ein alternativer Name geben. Ist dieser Parameter leer, wird die IP bzw. der Hostname des Servers angezeigt.
<b>spooler.server.help-url</b>	In diesem Parameter ist die URL unseres Online-Handbuches hinterlegt, dieser findet Anwendung im Hilfemenü des Web Spooler-Clients.
<b>spooler.debug-data.log-dir = ./log</b>	Gibt den Log-Verzeichnispfad an, um Log-Dateien über die SpoolerClient Web-Oberfläche herunterzuladen (Menüpunkt Hilfe - <a href="#">Server Logdateien downloaden</a> ).
<b>spooler.debug-data.log-dir.includes = *.log</b>	Inkludiert beim Download bestimmte Dateien, der Trenner ist hier ein Komma.  Im Standard werden alle Dateien in diesem Ordner heruntergeladen.
<b>spooler.debug-data.log-dir.excludes = *.zip</b>	Schließt Dateien vom Download aus, der Trenner ist hier das Komma.
<b>spooler.inactivity-timeout=900000</b>	Mit diesem Parameter kann eingestellt werden, wann die Verbindung getrennt werden soll und der Benutzer abgemeldet wird. Die Angabe erfolgt in Millisekunden.
<b>spooler.pci-mode.enabled=true</b>	Die Inaktivität des Benutzers wird erzwungen und auf ein fest kodiertes Maximum von 15 Minuten gesetzt.

## Job Filter Einstellungen

<b>spooler.job-filter.regex-engine=java</b>	<p>jakarta (⚠️ veraltet) / java   RegExp Engine - Java bietet hier mehr Möglichkeiten.</p> <p>⚠️ In der Suchfunktion gibt es einen Unterschied zwischen Groß- und Kleinschreibung (Case-sensitivity).</p>
---	---

## Rollbar-Reporting

Ist " Rollbar" aktiviert, so werden vom Client aus anonymisierte Daten (ohne IP-Adressen und Benutzerinformationen) an einen extern stehenden Rollbar-Server übermittelt.  
Dies hilft der Entwicklung und dem Support, Fehleranalysen zu erstellen und die Produktqualität zu verbessern.

<b>spooler.web-client.rollbar.enabled = false</b>	Ein/Ausschalten der anonymen Datenübertragung
---	---

## Vorschau Einstellungen

<b>spooler.http-service.job-preview.add-extension = false(default)/true</b>	<p>Ist dies aktiv und wurde der Dateityp erkannt, wird dieser als Datei-Extension angefügt.</p>
<b>spooler.http-service.job-preview.add-content-type = false(default)/true</b>	<p>Ist dies aktiv und wurde der Dateityp erkannt, wird dieser als Content-Type in HTTP-Header gesetzt.</p>
<b>spooler.http-service.job-preview.content-disposition-inline = true(default)/false</b>	<p>Der Preview-Link veranlasst bei bekannten Browser Dateitypen, dass direkte öffnen der Datei.</p> <p> Der Öffnen- bzw. Download-Dialog wird dadurch nur bei unbekanntem Dateitypen geöffnet.</p>

## Export der Monitoring Informationen in die InfluxDB

### Einstellungen für InfluxDB

<b>spooler.monitor.export.enabled = false</b>	Aktiviert/Deaktiviert den Export in die externe InfluxDB.
<b>spooler.monitor.influxdb-remote.host = http://hostname:8086</b>	URI des Servers, bestehend aus Protokoll, Hostname und Port.
<b>spooler.monitor.influxdb-remote.api-version = v2</b>	Version der InfluxDB: v1, v2
<b>spooler.monitor.influxdb-remote.username = benutzername</b>	Anmeldeinformationen, um sich an diesem Service zu authentifizieren.
<b>spooler.monitor.influxdb-remote.password = benutzerpasswort</b>	Anmeldeinformationen, um sich an diesem Service zu authentifizieren

### Einstellungen für InfluxDB v1

<b>spooler.monitor.influxdb-remote.v1.database= influx-db</b>	Datenbank-Name
<b>spooler.monitor.influxdb-remote.v1.username= spooler</b>	Anmeldeinformationen, um sich an diesem Service zu authentifizieren
<b>spooler.monitor.influxdb-remote.v1.password = spooler</b>	Anmeldeinformationen, um sich an diesem Service zu authentifizieren

## Einstellungen für InfluxDB v2

<b>spooler.monitor.influxdb-remote.v2.token = xyz</b>	Datenbank-Token
<b>spooler.monitor.influxdb-remote.v2.org = profiforms</b>	Name der Organisation in InfluxDB
<b>spooler.monitor.influxdb-remote.v2.bucket = spooler</b>	Name des Buckets in InfluxDB

## Server Einstellungen

In den Grundeinstellungen können Dienste (Daemon) und Spool-Verzeichnisse eingerichtet und die Empfangsreihenfolge festgelegt werden. Die Dienste unterteilen sich in Input- und Outputschnittstellen.

Die Einstellungen für den Server gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Dienste einrichten](#)
  - [Verzeichnisse Scan einrichten - File-Schnittstelle](#)
- [LPD einrichten](#)
- [Inputschnittstelle einrichten](#)
- [Empfangsreihenfolge](#)

## Dienste einrichten

Der Input-Dienst des Spooler-Servers stellt verschiedene Schnittstellen zur Verfügung, um Daten für die spätere Verarbeitung entgegen zu nehmen:

- File-Schnittstelle
- BC-XOM-Schnittstelle (bei SAP-Anbindung)
- LPD-Port
- O2O (Kaskadierung von OMS-Systemen)

Der Input gliedert sich in folgendes Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Verzeichnisse Scan einrichten - File-Schnittstelle](#)

## Verzeichnisse Scan einrichten - File-Schnittstelle

Durch Klicken auf die Option ‚aktiv‘ aktivieren Sie den Dienst und die Verzeichnisse werden gescannt.

<b>Scanhäufigkeit</b>	Die Angabe erfolgt in Sekunden von 0 bis 9999.
<b>Angabe des Verzeichnisses</b>	Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf die Tabelle wird ein Menü zur Eingabe des Quellverzeichnis geöffnet. Die komplette Pfadangabe ist erforderlich.
<b>Angabe des Dateityps</b>	Die zu scannenden Dateitypen sind hier anzugeben. Wollen Sie mehrere Dateitypen in einem Scan-Verzeichnis scannen, so wiederholen Sie diesen Eintrag in der Verzeichnistabelle mehrfach.



Bei Änderungen der Einstellungen muss der Spooler NICHT neu gestartet werden, das System führt die Änderungen sofort am Spooler-Server aus.

Input-Dateien über die File-Schnittstelle sollten in das Scan-Verzeichnis via Kopier- oder Verschiebe-Operation geschrieben werden. Dies ist notwendig, da der Spooler auch Dateien liest und bearbeitet, welche gerade geschrieben werden. Bitte beachten Sie, dass Sie in KEINEM Fall Prozesse kontinuierlich in das Scan-Verzeichnis schreiben dürfen. Sollten Sie diese Anforderung haben, so schreiben Sie die Datei auf die gleiche Festplatten-Partition wie das Scan-Verzeichnis des Spoolers und verschieben Sie diese Datei nach erfolgreichem Schreiben in das Scan-Verzeichnis des Spoolers.

## LPD einrichten

Um den LPD einzurichten, sind folgende Konfigurationsmöglichkeiten notwendig:

<b>LPD aktiv</b>	Durch Klicken aktivieren/deaktivieren Sie den LPD.
<b>Portadresse</b>	Die Portadresse ist standardmäßig auf 515 gesetzt. Diese kann geändert werden, wenn mehrere LPD auf einem Rechner benötigt werden.
<b>Timeout</b>	Das Timeout legt fest, wie viele Sekunden der LPD des Spoolers wartet, bevor er feststellt, dass für den Druckjob keine weiteren Daten empfangen werden. Der Bereich liegt zwischen einer Sekunde und 49 Tagen (in Sekunden). Als Standard sind 1200 Sekunden (20 min) gesetzt.



Bei Änderungen der Einstellungen muss der Spooler neu gestartet werden.

## Inputschnittstelle einrichten

Die Schnittstelle ist für den Empfang von Druckjobs, die von einem anderen Spooler oder O2O-Client (OMS to OMS) gesendet werden, zuständig.

<b>OMS aktiv</b>	Durch Klicken aktivieren/deaktivieren Sie den O2O-Daemon.
<b>Portadresse</b>	Die Portadresse ist standardmäßig auf 12100 gesetzt. Die Adresse muss im sendenden Spooler beim <b>Drucker</b> angegeben werden.

## Empfangsreihenfolge

Mit dieser Einstellung ist es möglich, das parallele Abarbeiten zu steuern. Die Steuerung erfolgt über die angegebenen Sortierungsvariablen und ihre Inhalte (Werte). Bei der Aktivierung wird für jeden variablen Inhalt eine Abarbeitungsliste erstellt, die nach dem Prinzip ‚First in‘ und ‚First out‘ (FIFO) abläuft. Bei Deaktivierung ist das Überholen der Jobs untereinander erlaubt und dadurch eine schnellere Abarbeitung möglich.

<b>Aktiv</b>	Durch Aktivieren des Kontrollkästchens werden die Druckjobs in der ankommenden Reihenfolge nacheinander abgearbeitet.
<b>Sortierungsvariablen</b>	<p>Angabe der Variablen, bei denen die Empfangsreihenfolge beibehalten werden soll. Hierfür wird die erste existierende Variable verwendet.</p> <p> Hier dürfen nur die unter allgemeinen Variablen und unter den Inputschnittstellen angegebenen Variablen verwendet werden.</p> <p><b>Syntax</b></p> <p>@VARIABLE1;@VARIABLE2;...</p> <div data-bbox="695 1128 1391 1265" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Beispiel</b></p> <p>@USER;@SORTVAR;</p> </div>
<b>bei allen Inhalten</b>	Die Reihenfolge wird bei allen Variableninhalten beibehalten.
<b>bei speziellen Inhalten</b>	Angabe der Variableninhalte, bei denen die Empfangsreihenfolge beibehalten werden soll. Die Angabe erfolgt Semikolon separiert.



Mit Aktivierung des Features wechselt der Spooler in einen sequenziellen Verarbeitungsmodus, dies führt zu einer verringerten Verarbeitungsgeschwindigkeit, da alle Jobs der Reihe nach und nicht parallel verarbeitet werden.

## Spooler-Datenbanken

Der Spooler benötigt für seine Arbeit eine Reihe von internen Datenbanken zur Verwaltung von Informationen. Ein Großteil der Informationen wird in Konfigurationsdateien im XML-Format gehalten, einige Informationen jedoch auch in Spooler internen Datenbanken. Als Datenbank-System kommt die PREVAYLER-Datenbank zum Einsatz, welche der Spooler selbstständig startet und verwaltet, hier sind keine administrativen Eingriffe zur Datenbankpflege notwendig.

Aus Performance-Gründen ist es jedoch empfehlenswert, die unterschiedlichen Dateninformationen auf unterschiedlichen Datenträgern (Volumes) zu speichern.

Im Spooler können Sie folgenden Speicherort von Daten bestimmen:

- Spool-Dateien zu Jobs inkl. Log-Dateien (etc.) der Verarbeitungsprogramme



Konfigurierbar über den Spooler-Client im Menü unter: "Einstellungen" -> "Servereinstellungen" -> "Spoolverzeichnisse" -> "Arbeitsverzeichnis".  
Bitte nach der Einstellung das System neu starten.



Spooler darf zum Zeitpunkt dieser Änderung KEINE Spool-Jobs enthalten!

## Anbindungsschnittstellen

Die Anbindungsschnittstellen gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Anbindung an O2O](#)
- [Anbindung an EOMS-System über die eoms.registry](#)
- [Anbindung von Windows-Druckern](#)
- [Anbindung an docxworld.TOWER](#)

## Anbindung an O2O

O2O bezeichnet die Schnittstelle für die Verbindung zwischen zwei Spooler-Systemen. Beide Spooler-Systeme müssen für einen Datenaustausch über eine gesicherte und performante Netzwerkverbindung verfügen.

Die Kommunikation zwischen zwei Spooler-Systemen via O2O erfolgt auf der Basis von http-Transaktions-/Kommunikations-Protokollen, der Port des empfangenden und des sendenden Systems kann über den Spooler-Client eingestellt werden.



Nach dieser Änderung ist der jeweilige Spooler-Server neu zu starten!

Bitte beachten Sie bei der Konfiguration, dass die Port-Kommunikation (Standard-Ports: 12100 12101) der beteiligten Systeme auf evtl. vorhandenen Firewall-Systemen freigeschaltet werden muss.

## Anbindung an EOMS-System über die eoms.registry

Die eoms.registry definiert die an den Spooler angebotenen EOMS-Core-Systeme.

Hierbei erhält jedes EOMS-System eine eindeutige ID und zusätzlich die erforderlichen EOMS-Parameter für die Kommunikation zum jeweiligen System. Das Format dieser Datei ist JSON.

```
{
  "systems": [
    {
      "id": "core-1",
      "host": "192.168.100.10",
      "transfer": "http",
      "port": "8080",
      "protocol": "http",
      "remoting": "rest",
      "user": "eoms_user",
      "password": "eoms_password"
    },
    {
      "id": "core-2",
      "host": "192.168.100.20",
      "transfer": "http",
      "port": "8080",
      "protocol": "http",
      "remoting": "rest",
      "user": "eoms_user",
      "password": "eoms_password"
    }
  ]
}
```

Die Benennung der Systeme genügt an sich um beim Programmaufruf innerhalb des Spoolers über die ID das System anzusprechen. Zusätzlich kann man auch noch Gruppen definieren um die Konfiguration z.B. von Test- und Produktionssystemen in einer Datei abzubilden. Hierbei spricht man beim Programmaufruf dann den Gruppennamen an.

```
... ,
  "groups": {
    "prod": ["*", "core-1", "core-2"]
  }
}
```

Der erste Parameter nach dem Gruppennamen bezeichnet den Kommunikationsmodus.

# oder leer	Failover
*	Loadbalancing



Sollten Sie mehr Information bei der Konfiguration des EOMS-Programmes benötigen finden Sie [hier](#) weitere Erläuterungen.

## Anbindung von Windows-Druckern

Im Folgenden wird beschrieben, wie ein Windows-Drucker definiert werden kann, der seine Druckaufträge an den Spooler weiterleitet.

- Klicken Sie auf "Start/Einstellungen/Drucker".
- Wählen Sie einen neuen Drucker aus.
- Lokaler oder Netzwerkdrucker: Selektieren Sie lokaler Drucker und deaktivieren Sie die automatische Druckererkennung.
- Druckeranschluss auswählen: Aktivieren Sie einen neuen Anschluss vom Typ Standard TCP/IP Port.
- Port hinzufügen: Geben Sie Namen oder IP-Adresse des Spooler-Rechners ein.
- Zusätzliche Portinformationen erforderlich: Aktivieren Sie "benutzerdefiniert" und klicken Sie auf "Einstellungen".
- Standard-TCP/IP-Portmonitor konfigurieren: Wählen Sie bei Protokoll "LPR", geben Sie bei LPR-Einstellungen einen selbst gewählten Warteschlangennamen ein (diese Bezeichnung ist im Spooler über die Variable QUEUENAME abfragbar) und aktivieren Sie "LPR-Bytezählung".
- Druckerinstallations-Assistent: Wählen Sie den gewünschten Druckertreiber, mit dem Ihre Daten aufbereitet werden sollen.

## Anbindung an docxworld.TOWER

### Konfiguration des Druckers

Um den Spooler an den docxworld.TOWER anzubinden, muss der entsprechende Druckertreiber ausgewählt werden.

Drucker modifizieren
✕

**Name**

**Modell**

**Standort**

**Beschreibung**

**Konfiguration**

**Datenkonvertierer**  ▼

**Treiber**  ▼

**Treiberdetails**

Treiber wählen

Resource

IPP

LPR

Management

OMS

OMS.REMOTE.HTTP

RAW

SMTP

docxworld.TOWER

Target.ID	101330
-----------	--------

Der Nutzernamen und das Passwort sind Pflicht und entsprechen den Credentials, wie sie in docxworld.TOWER hinterlegt sind.

Als zusätzliches Kriterium ist die Target-ID verpflichtend anzugeben. Der docxworld.TOWER überprüft die Berechtigung des Nutzerlogins auf das entsprechende Target. Die Target-ID wird demnächst im docxworld.TOWER einfach ablesbar sein.

Die Reference-ID sollte ein dynamischer Wert sein und sollte sich nicht ausschließlich auf die @JOBID. beziehen, da es bei einem Datenbank-Reset zu einer Datendopplung kommen kann. Hier kann zum Beispiel @CREATIONTIME.@JOBID. verwendet werden

### Drucker modifizieren

**Datenkonvertierer**

**Treiber**

**Treiberdetails**

**Username**

**Password**

Encryption

**Target-ID**

**Reference-ID**

**Job reference-ID 1**

**Job reference-ID 2**

**Job reference-ID 3**

**Job reference-ID 4**

## Reference-ID

Die Reference-ID wird so wie sie ist an docxworld.24 weitergereicht, deren Bedeutung kann je Projekt verschieden sein. Die Reference-ID muss je Kunde eindeutig sein, ist aber **optional** und **wird aktuell von docxworld.24 nicht verarbeitet**.

## Job reference-ID 1

Die Job-Reference-ID 1 wird von docxworld.24 beachtet und als `JOBCUSTOMERREF1` verarbeitet.

### **nicht verarbeitete Felder**

Die **Job reference-ID** 2-6 werden aktuell nicht beachtet.

## Spooler.properties

Außerdem müssen die folgenden Werte in der spooler.properties gesetzt werden.

```
spooler.dwc.base-url=https://docxworld.tower.profiforms-prod.de  
spooler.dwc.cognito-app-client-id=1mchsd7bms0334o15hg514rs9d
```

Die `cognito-app-client-id` sollte sich nicht ändern und kann so verwendet werden.

## Firewallkonfiguration auf der Kundenseite

Damit der Spooler den docxworld.TOWER auch erreichen kann, muss er auf die entsprechenden Webressourcen zugreifen können.

docxworld.TOWER Url:

<https://docxworld.tower.profiforms-prod.de>

## AWS - Cognito:



Amazon Cognito Identity endpoints and quotas - AWS General Reference

[cognito-idp.eu-central-1.amazonaws.com](https://cognito-idp.eu-central-1.amazonaws.com)

[cognito-identity.eu-central-1.amazonaws.com](https://cognito-identity.eu-central-1.amazonaws.com)

Die aktuellen Werte können von profiforms mit den folgenden Skripten ermittelt werden.

## AWS - S3 upload URL:

[dwc-upl-svc-workflow-cdk-pro-uploadbucketd2c1da78-732j99fnpbb7.s3.eu-central-1.amazonaws.com](https://dwc-upl-svc-workflow-cdk-pro-uploadbucketd2c1da78-732j99fnpbb7.s3.eu-central-1.amazonaws.com)

```
aws cloudformation describe-stacks --profile dev-adm --query "Stacks[?contains(StackName, 'dwc-upl-svc-workflow')] | [0].Outputs[?OutputKey != null &&contains(OutputKey, 'ExportsOutputRefUploadBucket')].OutputValue | [0]"
```

DEV: [dwc-upl-svc-workflow-cdk-dev-uploadbucketd2c1da78-1tmnl4gvtbxto](https://dwc-upl-svc-workflow-cdk-dev-uploadbucketd2c1da78-1tmnl4gvtbxto.s3.eu-central-1.amazonaws.com)

DEV URL: [dwc-upl-svc-workflow-cdk-dev-uploadbucketd2c1da78-1tmnl4gvtbxto.s3.eu-central-1.amazonaws.com](https://dwc-upl-svc-workflow-cdk-dev-uploadbucketd2c1da78-1tmnl4gvtbxto.s3.eu-central-1.amazonaws.com)

## AWS - S3 download URL(not used currently):

[dwc-download-svc-s3-cdk-pr-downloadbucketdb85a115-1j3mm8j6f35e9.s3.eu-central-1.amazonaws.com](https://dwc-download-svc-s3-cdk-pr-downloadbucketdb85a115-1j3mm8j6f35e9.s3.eu-central-1.amazonaws.com)

```
aws cloudformation describe-stacks --profile dev-adm --query "Stacks[?contains(StackName, 'dwc-download-svc-s3')] | [0].Outputs[?OutputKey != null &&contains(OutputKey, 'RegionalDomainName')].OutputValue | [0]"
```

DEV: [dwc-download-svc-s3-cdk-de-downloadbucketdb85a115-se88wo2t3xlq.s3.eu-central-1.amazonaws.com](https://dwc-download-svc-s3-cdk-de-downloadbucketdb85a115-se88wo2t3xlq.s3.eu-central-1.amazonaws.com)

## Backup des Servers

Der Spooler-Server arbeitet sehr stark Datei orientiert. D.h. solche Informationen wie Spool-Jobs, Log-Informationen, aber auch die Drucker-Datenbank oder die Job-Datenbank werden in Form von Dateien auf die Festplatte geschrieben. Wenn das System demnach aktiv Jobs verarbeitet – werden Dateien permanent angelegt/geöffnet/geschlossen/gelöscht.

Bei einem Backup des Systems mit einer Backup-Software muss diese in der Lage sein mit geöffneten Dateien umzugehen, anderenfalls sind System-Fehler während des Backups nicht auszuschließen.

Des weiteren ist dringlich zu beachten, dass die Job-Status-Informationen auf der Festplatte nicht mit den Status-Informationen des Jobs im System übereinstimmen. Das System arbeitet intern transaktionsorientiert mit Dateien, kann auf Dateien jedoch nicht zugegriffen werden kann es u. U. zu Fehlern/Inkonsistenzen kommen.

Aus diesem Grund ist ein Live-Backup eines gestarteten Systems **NICHT** zu empfehlen, bzw. kann hier die Daten-Konsistenz des Backups nicht sichergestellt werden.

Möchten Sie ein sicheres und vollständiges/konsistentes Backup des Systems haben, so beenden Sie den Service, starten Sie das Backup und starten Sie danach den Service wieder neu.

Durch Verwendung des Spoolers als System-Service wird diese Vorgehensweise systemseitig unterstützt.

Das Backup gliedert sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Backup der Systemkonfiguration](#)
- [Löschen der Spooler Job-Informationen](#)

## Backup der Systemkonfiguration

Oftmals ist es eine Anforderung nur das System mit seinen System-Konfigurationen und Programmen zu sichern, nicht aber die Job-Informationen und Spool-Dateien selbst.

Ist dies gewünscht, so schließen Sie beim Backup folgende Verzeichnisse aus:

<b>...\data</b>	Hier liegen die Informationen zu den Spool-Jobs, wie z. B. Log-Dateien und die Spool-Dateien der einzelnen Verarbeitungsschritte selbst.
<b>...\input</b>	Daten-Verzeichnis für den Remote-Input von Spool-Dateien.
<b>...\scan</b>	Scan-Verzeichnis (Input) des Spoolers.
<b>...\system\bin\data\job</b>	Job-Informations-Datenbanken.
<b>...\system\bin\data\oms2oms</b>	Job-Datenbank für das OMS-Interface (O2O).



Die hier genannten Daten-Verzeichnisse können durch Konfigurationen im System auf andere Verzeichnisse/Partitionen als im Standard gelegt sein. Bitte prüfen Sie dies über den Spooler-Client bzw. in der Datei **spooler.properties** im Verzeichnis ... \system\bin\config.

## Löschen der Spooler Job-Informationen

Ist es notwendig die Job-Datenbanken des Spoolers durch Updates/Upgrades/Störungen etc. zu löschen, so gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Beenden Sie den Spooler.
- Erstellen Sie ein Backup vom bestehenden System **VOR** den folgenden Änderungen.
- Löschen Sie nun folgende Verzeichnisse:

<b>... \data</b>	Hier liegen die Informationen zu den Spool-Jobs, wie z. B. Log-Dateien und die Spool-Dateien der einzelnen Verarbeitungsschritte selbst.
<b>... \system\bin\data\job</b>	Job-Informations-Datenbanken.
<b>... \system\bin\data\oms2oms</b>	Job-Datenbank für das OMS-Interface (O2O).

- Starten Sie nun den Spooler wieder neu.

**i** Kontaktieren Sie, wenn möglich, vor Durchführung dieser Maßnahme den [profiforms-Support](#). Die hier genannten Daten-Verzeichnisse können durch Konfigurationen im System auf andere Verzeichnisse/Partitionen als im Standard gelegt sein. Bitte prüfen Sie dies über den Spooler-Client bzw. in der Datei **spooler.properties** im Verzeichnis ... \system\bin\config.

## Benutzerverwaltung

Die Benutzerverwaltung gliedert sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Benutzer verwalten](#)
- [Benutzerberechtigungen verwalten](#)
  - [Liste der Benutzerberechtigungen](#)
- [Systemkonfiguration - Passwort](#)
- [LDAP Anbindung](#)

## Benutzer verwalten

Ab der Version 3.4 des Spoolers **MUSS** mit einer Benutzerverwaltung im Spooler gearbeitet werden.

Nach einer Neu-Installation des Spoolers wird ein Benutzer mit folgenden Daten angelegt:

Benutzername: **oms**

Benutzerpasswort: **oms**



Dieser Standardbenutzer kann/sollte vom System-Administrator des Systems entfernt oder mit einem neuen Passwort versehen werden.

Die Zugangsberechtigung zum Spooler wird über zwei Dateien geregelt, "**spooler.users**" und "**spooler.policy**". Diese Dateien befinden sich im Spooler-Verzeichnis unter "system/config/users". Sind diese Dateien nicht vorhanden, ist die Benutzerverwaltung nicht aktiv.

In der Datei "**spooler.users**" werden die Benutzernamen und Kennwörter verwaltet.

## Syntax

Benutzername=Verschlüsseltes-Kennwort

### Beispiel

```
// format: <user name> <user password>  
MyUser=n/2zPvWAIUb1Vc+eEI+34\=\=  
Max\ Mustermann=fd43f6c567
```

In Benutzername/Passwort wird die Groß-/Kleinschreibung beachtet. Es ist des Weiteren auch möglich, mit Umlauten, Leerzeichen, Sonderzeichen zu arbeiten.



Die Verwendung von Leerzeichen bei Benutzernamen erfordert eine Maskierung durch einen Backslash.

## Benutzer erstellen

Neue Benutzer können wie folgt angelegt werden:

1. Öffnen Sie eine Kommandoaufforderung (Windows) oder eine Shell,
2. und wechseln Sie in das Verzeichnis `.../system` des Spoolers und
3. geben Sie in der Kommandoaufforderung einen Befehl wie folgt ein:
  - `java -jar bin/spooler-server.jar -createUser „oms“ „oms“`

Mit diesem Befehl wird ein neuer Benutzer ‚oms‘ mit dem Passwort ‚oms‘ in der Datei "**spooler.users**" angelegt.

Sollte ein Benutzer mit diesem Namen schon existieren, wird das entsprechende Passwort geändert.



Ist ein Benutzer auf einem anderen System schon angelegt, kann die entsprechende Zeile mit dem Namen des Benutzers in die Datei "**spooler.users**" auf dem aktuellen System kopiert werden.

Benutzer werden vom System-Administrator gelöscht, indem die Zeile mit dem Namen des Benutzers mit einem Editor aus der Datei "**spooler.users**" gelöscht wird.

## Benutzerberechtigungen verwalten

In der Datei "**spooler.policy**" werden die Zugriffsrechte für jeden Benutzer auf Funktionen im Spooler-Client verwaltet.

### Syntax

Benutzername Kommando Zugriff

#### Beispiel

```
// format: <user name> <command name> <granted|denied>
oms all granted
MyUser all granted
MyUser delete-all-printers denied
MyUser delete-all-jobs denied
```



Verfügt ein Benutzer über einen gültigen Benutzereintrag inklusive Passwort in der Datei "**spooler.users**", jedoch **KEINEN** Eintrag in der Datei mit den Benutzerberechtigungen (**spooler.policy**), so kann sich der entsprechende Benutzer mit dem Spooler-Server verbinden, verfügt jedoch über minimale Rechte.

Die Verwaltung der Benutzerberechtigungen gliedert sich in folgendes Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Liste der Benutzerberechtigungen](#)

## Liste der Benutzerberechtigungen

Alle in der Datei "**spooler.policy**" möglichen Zugriffsrechte werden in folgender Tabelle aufgelistet und erläutert:

Benutzerberechtigung	Erläuterung
<USERNAME> all <POLICY>	Betrifft alle einschränkbaren Rechte im Spooler-Client.
<USERNAME> delete-job <POLICY>	Betrifft das Recht, Jobs im Spooler-Client zu löschen.
<USERNAME> delete-all-jobs <POLICY>	Betrifft das Recht, alle Jobs im Spooler-Client zu löschen.
<USERNAME> abort-job <POLICY>	Betrifft das Recht, Jobs im Spooler-Client abzubrechen.
<USERNAME> repeat-job <POLICY>	Betrifft das Recht, Jobs im Spooler-Client zu wiederholen.
<USERNAME> preview-job <POLICY>	Betrifft das Recht, Jobs im Spooler-Client via Druckvorschau anzuzeigen.
<USERNAME> redirect-job <POLICY>	Betrifft das Recht, Jobs im Spooler-Client aus einer Drucker-Queue heraus auf einen anderen Drucker umzuleiten.
<USERNAME> create-printer <POLICY>	Betrifft das Recht, Drucker im Spooler-Client anzulegen.
<USERNAME> delete-printer <POLICY>	Betrifft das Recht, Drucker im Spooler-Client zu löschen.
<USERNAME> delete-all-printers <POLICY>	Betrifft das Recht, alle Drucker im Spooler-Client zu löschen.
<USERNAME> update-printer <POLICY>	Betrifft das Recht, Druckerdefinitionen im Spooler-Client zu ändern.
<USERNAME> user-login <POLICY>	Betrifft das Recht, das sich der User am Spooler-Server via Spooler-Client anmelden darf.  Bitte beachten Sie, dass nach einer initialen Anlage eines Users dieses Recht <b>NICHT</b> vergeben ist, es muss aus Sicherheitsgründen explizit gesetzt werden.

Benutzerberechtigung	Erläuterung
<USERNAME> control-printer <POLICY>	Betrifft das Recht, Drucker in der Druckerübersicht anzuhalten und/oder auf andere Drucker umzuleiten.
<USERNAME> control-printer-queue <POLICY>	Betrifft das Recht, einzelne Druckjobs in der Druckerwarteschlange zu verwalten.
<USERNAME> unlock-client-settings <POLICY>	Betrifft das Recht, im Spooler-Client die Servereinstellungen ohne vorherige Eingabe des Administrator-Passwortes öffnen zu können (Menü 'Einstellungen' und Menüpunkt 'Servereinstellungen').
<USERNAME> change-user-password <POLICY>	Betrifft das Recht, das der User sein Passwort im Spooler-Client ändern kann.
<USERNAME> export-jobs <POLICY>	Betrifft das Recht, Jobs im Spooler-Client zu exportieren.
<USERNAME> control-jobs-monitors <POLICY>	Betrifft das Recht, den Monitoring-Endpunkt (REST) für Benutzer zu aktivieren oder zu deaktivieren.
<USERNAME> get-server-debug-data <POLICY>	Betrifft das Recht, im Spooler-Client die Server-Log-Dateien herunterzuladen.
<USERNAME> control-accept-unsigned-request <POLICY>	Betrifft das Recht, der Änderung der Signaturprüfung zur Laufzeit.  Diese Änderung gilt nur für den arbeitenden Spooler. Nach dem Neustart des Spoolers wird die Signaturprüfung auf ihren Standardwert zurückgesetzt.

**Der <USERNAME> bezeichnet dabei den Namen des OMS-Users aus der Datei "spooler.policy".**

Mit <POLICY> wird definiert, ob das zugeordnete Recht gestattet oder verboten wird.

Dabei sind folgende Werte erlaubt:

granted - das Recht wird gewährt

denied - das Recht wird nicht gewährt



Der Spooler-Server prüft alle 5 Sekunden, ob sich die Dateien "**spooler.users**" und/oder "**spooler.policy**" geändert haben. Das heißt, Änderungen an den Benutzerberechtigungen werden nach diesem Zeitraum sofort aktiv.  
Dies betrifft auch Benutzerberechtigungen für Benutzer, welche gerade aktiv an dem betroffenen Spooler-System angemeldet sind.

## Systemkonfiguration - Passwort

Neben den Berechtigungen von Benutzern, welche sich mit Benutzername und Passwort am Spooler authentifizieren müssen, existiert noch ein System-Passwort, um wesentliche Systemeinstellungen des Spoolers zu ändern.

Gehen Sie bei Änderungen des System-Passwortes über den Spooler-Client wie folgt vor:

<p><b>Anmelden</b></p>	<p>Um den Spooler zu konfigurieren, müssen die Einstellungen zunächst freigegeben werden. Klicken Sie im Menü "Einstellungen" auf "Passwort". Für die erste Benutzung ist als Standardpasswort "oms" eingestellt.</p>
<p><b>Passwort ändern</b></p>	<p>Zunächst verlangt der Spooler die Eingabe des alten Passworts. Danach haben Sie die Möglichkeit, ein neues Passwort oder kein Passwort anzugeben. Die neue Eingabe müssen Sie im dritten Eingabefeld zur Bestätigung wiederholen.</p>



Wenn kein Passwort angegeben wurde, können auch unbefugte Personen jederzeit die Einstellungen ändern.

## LDAP Anbindung

Die Properties für die LDAP Anbindung haben sich geändert.

Mittels der LDAP Anbindung ist es möglich Benutzer und/oder Rechte von einem LDAP Server abzufragen.

Für die Benutzer benötigt man eine entsprechende LDAP Suchabfrage, um die berechtigten User vom LDAP abzufragen. Berechtigungen können über ein separates Attribut (z.B. das Feld Description) im User hinterlegt werden und/oder der User kann Member einer Gruppe sein, die definierte Berechtigungen bereitstellt.

Ebenso kann ein hybrides Szenario aufgebaut werden, sodass die User im LDAP abgefragt werden und deren Berechtigungen lokal im Spooler gepflegt werden. Dies wird mittels spooler.policies gepflegt (siehe [hier](#)).

### spooler.properties

```
##### Allg. Einstellungen #####
## Synchronisation der User : ldap | local
spooler.user-service.users-synchronization = ldap

## Synchronisation der Berechtigungen: ldap | local
spooler.user-service.policies-synchronization = ldap

## Synchronisierungsintervall in Millisekunden. Minimaler Wert "5000"
spooler.user-service.sync-interval = 20000

## LDAP-Serveradresse
ldap.server.url=ldap://openldap:1389

## LDAP-Base
ldap.server.base=dc\=example,dc\=org

# Benutzername für die Abfragen am LDAP
ldap.server.auth.username=cn\admin,dc\=example,dc\=org

# Passwort für die Abfragen am LDAP
ldap.server.auth.password=adminpassword

##### User-Abfrage #####
## Abfrage-Base - auf dieser Ebene wird der nachfolgende Filter ausgeführt
ldap.service.user.baseDn=ou\=OMS-Users,dc\=example,dc\=org

## Filter/ Suchabfrage - Zurückgelieferte User können nun über die Policies Zugang
zum Spooler erhalten
ldap.service.user.filter=objectClass\=inetOrgPerson

## Authentifizierungs-Pattern - für die meisten LDAP Server leer lassen
ldap.service.user.auth-pattern=
```

```
##### Policies-Abfrage ####
## Attribut in dem der Username enthalten ist um Policies zuzuordnen
ldap.service.user.attribute.username=uid

## Attribut des Users in dem die Berechtigung enthalten ist
ldap.service.user.attribute.policy=description

## Wenn ohne Gruppenberechtigungen gearbeitet werden soll, muss nachfolgendes Feld
leer bleiben
## Base in der nach Gruppen gesucht werden soll
ldap.service.group.baseDn=dc\=example,dc\=org

## Filter, um die passenden Gruppen zu finden, in denen die User Mitglieder sind
und entsprechende Berechtigungen gepflegt sind.
ldap.service.group.filter=(objectclass\=groupOfUniqueNames)

## Attribut der Gruppe in dem die Policies enthalten sind.
ldap.service.group.attribute.policy=description

## Attribut der Gruppe, in der die Mitglieder enthalten sind. (Voller DN Pfad wird
benötigt)
ldap.service.group.attribute.member=uniqueMember
```



Es ist möglich in den LDAP Properties einzustellen sich mit einem leeren Passwort anzumelden.

```
#ldap.service.user.allow-empty-password=true
```

Diese Einstellung ist optional, im Standard ist hier false eingestellt.

⚠ Diese Einstellung sollte nur in Testsystemen oder um eine zwischenzeitliche Kompatibilität herzustellen genutzt werden, nicht für Produktionssysteme geeignet.

Hier das Beispiel des LDAP-Aufbau für die o.g. Konfiguration.

Attribute	Value	Type	Size
objectClass	groupOfUniqueNames	Text	18
objectClass	top	Text	3
cn	OMS GRANT LOGIN	Text	15
uniqueMember	uid=joey,ou=OMS-Users,dc=example,dc=org	Text	39
uniqueMember	uid=oms,ou=OMS-Users,dc=example,dc=org	Text	38
description	user-login=GRANTED,get-server-debug-data=GRANTED	Text	48

blau	Base der Userabfrage ⚠ Kann auch auf einer höheren Ebene sein, dann muss der Filter entsprechend angepasst werden.
rot	Base der Gruppenabfrage für Berechtigungen
grün	Berechtigungen der Gruppenmitglieder
gelb	Mitglieder der Gruppe

## Limitationen

Aktuell bekannte Einschränkungen, die den Spooler betreffen:

Die Prozesssteuerung und die Servereinstellung sollten in keinem Fall von mehreren Personen zur selben Zeit geändert werden, da die Verwaltung dieser Daten keinen Sperrstrategien obliegen (Transaktionssicherheit) und es somit zu Inkonsistenzen in den Einstellungen kommen kann.

Vom Spooler aus kann nur der SAP-Ausgabeauftrag, nicht jedoch der gesamte SAP-Spoolauftrag gelöscht werden.

Protokolle zur Kommunikation mit angeschlossenen Druckern wurden nach folgenden Vorgaben implementiert:

- LPR: rfc 1179
- RAW-Port: PjL 'Technical Reference Manual' von HP
- IPP: Version 1.0

Sofern vom Spooler verwaltete Drucker die o. g. Protokolle nicht oder nicht korrekt unterstützen, kann für eine korrekte Verarbeitung der Druckaufträge nicht garantiert werden.

profiforms ist **NICHT** verpflichtet, spezielle gerätespezifische Eigenschaften von Druck-/Ausgabesystemen im Spooler zu implementieren oder im Rahmen eines Support- und Upgrading-Vertrags zu analysieren.

Gern unterstützen wir Sie bei der Anbindung von speziellen Druck-/Ausgabesystemen über projektspezifische, kostenpflichtige Dienstleistungen.



Ein Workflow (Verkettung von Tasks ausgelöst durch Input-Task) sollte nicht mehr als 100 Jobs erzeugen. Wird diese Anzahl überschritten, kann für die korrekte Funktionsweise des Spoolers nicht garantiert werden.

Produziert ein externes Programm während des Aufrufs mehr als 10 Kilobyte Ausgabedaten über Standard-Output (stdout) und Standard-Error (stderr), so kann für die korrekte Funktionsweise des Spoolers nicht garantiert werden.

Weitere Hinweise über den Umgang mit Produkteinschränkungen finden Sie im Rahmen eines abgeschlossenen Vertrags.



Die maximale Anzahl an Jobs ist auf 30.000 begrenzt. Der Durchsatz von Jobs pro Minute hängt von der Komplexität des Workflows und den Systemressourcen ab. Im Umkehrschluss sind die Systemressourcen davon abhängig, welche Leistungen das System zu erbringen hat.

## Aufbau Spoolerspezifischer Dateiformate

2 Dateiformate sind im Spooler von besonderer Bedeutung: .vol- und .response-Dateien.

Da es sich hierbei um sehr spezifische Formate handelt, werden diese hier detailliert erläutert (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Aufbau einer VOL-Datei - Volume Descriptor](#)
  - [Beschreibung des Inhalts einer VOL-Datei](#)
  - [Arbeitsweise des Spoolers mit einer VOL-Datei](#)
- [response-Rückmelde-Datei](#)
  - [Aufbau der response-Datei - Rahmen](#)
  - [response-Datei - Teilbereich files](#)
  - [response-Datei - Teilbereich logFiles](#)
  - [response-Datei - Teilbereich variables](#)
  - [response-Datei - Teilbereich result](#)

## Aufbau einer VOL-Datei - Volume Descriptor

Die Verarbeitung von Datenströmen im Spooler erfolgt durch die Workflow-Steuerung des Systems. Der Workflow wird über die Prozess-Steuerung im Spooler festgelegt und beinhaltet Verarbeitungsschritte (Task/TaskItems), in welchen Programme ausgeführt werden. Programme dienen dazu Spool-Jobs des System-Servers in einzelnen Verarbeitungsschritten zu konvertieren/transformieren und ggf. in unterschiedliche Formate zu überführen. Im Zusammenhang mit den Output-Management-Produkten von profiforms wie z. B. dem [ReportWriter](#) entstehen während eines Verarbeitungsschrittes aus Rohdaten, druckfertig aufbereitete Dokumente.

Je nach Verarbeitungslogik können durch die Verarbeitung aus einem Eingangsdatenstrom mehrere Ausgangsdatenströme (z. B. durch [DV-Freimachung der DPAG](#)) entstehen, welche in nachfolgenden Workflow-Schritten weiterverarbeitet werden.

Damit im Spooler-Client den Benutzern des Systems eine Vielzahl von Prozess-Informationen dargestellt werden können, nutzt der Spooler VOL-Dateien (Volume Descriptor). Diese VOL-Datei beinhaltet beschreibende Informationen zu einer Spool-Datei im Spooler in Form von XML-Daten.

Der Aufbau einer VOL-Datei gliedert sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Beschreibung des Inhalts einer VOL-Datei](#)
- [Arbeitsweise des Spoolers mit einer VOL-Datei](#)

## Beschreibung des Inhalts einer VOL-Datei

Der einzig notwendige Eintrag (XML-Tag) in der VOL-Datei ist der **FileLink**-Eintrag. Dieser Eintrag ist ein Link (Zeiger) auf die Spool-Job-Datei, welche durch diese VOL-Datei genauer beschrieben wird. Alle weiteren Einträge für beschreibende Variablen (variables/**variable**) sind optional. Die Variablen-Einträge beschreiben den Inhalt der unter FileLink genannten Spool-Job-Datei genauer. Variablen könnten z. B. die Anzahl der Seiten oder Dokumente des Spool-Job sein oder auch Parameter für die weitere Verarbeitung im System.

### Beispiel einer VOL-Datei des ReportWriters

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<vol>
  <FileLink>E:\OMS\data\SpoolIn\idx_13\26507\in_Qys.pdf</FileLink>
  <variables>
    <variable name="RW_JobID">
      <value>ys</value>
    </variable>
    <variable name="NumberPages">
      <value>2</value>
    </variable>
    <variable name="RW_No_Pages">
      <value>2</value>
    </variable>
    <variable name="RW_No_Sheets">
      <value>2</value>
    </variable>
    <variable name="RW_No_Docs">
      <value>1</value>
    </variable>
    <variable name="RW_FileType">
      <value>CENTRAL</value>
    </variable>
    <variable name="RW_OuputType">
      <value>PDF</value>
    </variable>
  </variables>
</vol>
```

## Arbeitsweise des Spoolers mit einer VOL-Datei

Wird dem Spooler über Eingangs-Interfaces oder während der schrittweisen Verarbeitung eine VOL-Datei zur Verfügung gestellt, löst dies folgende Schritte im Spooler aus:

- Die VOL-Datei wird geöffnet und der Eintrag FileLink wird gelesen.
- Die über FileLink beschriebene Spool-Job-Datei wird lokalisiert und geprüft, ob diese vorhanden ist, wenn nicht, erfolgt ein Abbruch der Verarbeitung.
- Die über FileLink beschriebene Spool-Job-Datei wird für die weitere Verarbeitung an den nächsten Verarbeitungsschritt des Spoolers übergeben.  
Die Datei wird von der im FileLink beschriebenen Lokation in das Unterverzeichnis des Spoolers verschoben.
- Die in der VOL-Datei vorhandenen Variablen-Einträge werden gelesen und dem Spool-Job als Variablen zugeordnet.
- Die VOL-Datei wird geschlossen und in das Unterverzeichnis für den nächsten Verarbeitungsschritt des Spoolers verschoben.

## response-Rückmelde-Datei

Der Workflow wird über die Prozess-Steuerung im Spooler festgelegt und beinhaltet Verarbeitungsschritte (Task/TaskItems), in welchen Programme ausgeführt werden.

Um den Status der Abarbeitung von Programmen zu überwachen und zum Beispiel auf Fehlerzustände zu reagieren bietet die Programmdefinition im Spooler mehrere Möglichkeiten (Return-Code, Auswertung von LOG-Files, ...).

Da der Spooler in der Vergangenheit für vielen Kunden auch ein Integrations-/Migrations-Werkzeug für die Output-Management-Produktpalette von JetForm/Adobe war, wurde auch dieses Rückmeldeformat ‚jetform.rsp‘ vom Spooler erkannt und verarbeitet. Dieses Jetform/Adobe-Rückmeldeformat entspricht jedoch nicht mehr den aktuellen und modernen Anforderungen aus dem System. Aus diesem Grund erzeugen die Output-Management-Produkte von profiforms ein Rückmeldeformat auf der Basis von XML-Strukturen - die \*.response-Datei.

Die \*.response-Datei soll konzeptionell folgende Inhaltsbereiche aufweisen:

- Allgemeine Beschreibung über den Erfolg/Nicht-Erfolg des Programmlaufes.
- Statistische Informationen zum Programmlauf wie z. B.
  - Anzahl der verarbeiteten Dokumente/Seiten - Anzahl der erzeugten Dateien - Laufzeit-/Performance-Informationen wie Zeit der Gesamtverarbeitung, CPU-Last etc. .
- Liste der erzeugten Datei-Namen.



In der \*.response-Datei sollten keine Informationen über die Inhalte der erzeugten Dateien angegeben werden, dazu sind VOL-Dateien zu nutzen.

Die \*.response-Rückmelde-Datei gliedert sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Aufbau der response-Datei - Rahmen](#)
- [response-Datei - Teilbereich files](#)
- [response-Datei - Teilbereich logFiles](#)
- [response-Datei - Teilbereich variables](#)
- [response-Datei - Teilbereich result](#)

## Aufbau der response-Datei - Rahmen

Der Dateiname der \*.response-Datei endet mit der Enderkennung ‚.response‘. Der vordere Teil des Dateinamens kann variabel gewählt werden, sollte jedoch nur Zeichen ‚a-z‘ und Ziffern ‚0-9‘ enthalten. Typischerweise wird als vorderer Teil des Dateinamens der Name des Programmes gewählt.

### Beispiel einer \*.response-Datei des ReportWriters

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<response xmlns="http://ns.profiforms.com/pfOMS/response/1.0/">
  <files> ... </files>
  <logFiles> ... </logFiles>
  <variables> ... </variables>
  <result returnCode="0" priority="info" locale="en_US"> ... </result>
</response>
```

Die \*.response-Datei ist in folgende Teilbereiche gegliedert:

- **files** - Listet, die zur Weiterverarbeitung erzeugten Spool-Job-Dateien auf. Die Angabe ist nicht notwendig und der Teilbereich darf nur 1x verwendet werden.
- **logFiles** - Listet, die bei der Programm-Verarbeitung erzeugten LOG-Dateien auf. Die Angabe ist nicht notwendig und der Teilbereich darf nur 1x verwendet werden.
- **variables** - Listet, die vom Programm erzeugten statistischen Variablen auf. Die Angabe ist nicht notwendig und der Teilbereich darf nur 1x verwendet werden.
- **result** - Signalisiert, u. a. den Return-Code und die Return-Message des Programmes. Die Angabe ist Pflicht und der Teilbereich darf nur 1x verwendet werden.

## response-Datei - Teilbereich files

In diesem Teilbereich werden die durch das Programm erzeugten Dateien aufgelistet, welche durch den Spooler weiterverarbeitet werden können.



Die Auflistung der Dateien zur Weiterverarbeitung dient nur zu Kontrollzwecken, die Entscheidung, welche der erzeugten Dateien durch den Spooler weiterverarbeitet werden, erfolgt in der Prozesssteuerung des Spoolers.

### Beispiel "files"

```
<files>
  <file
    href=
    Pflichtangabe
    contentType=
  />
</files>
```

File-Beschreibung welche 0-N-Mal aufgeführt werden kann  
 Angabe des Dateinamens inkl. Vollständigem Pfad ->  
 Angabe des Inhaltstyp -> Pflichtangabe

### Beispiel einer \*.response-Datei des PDFxOut

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<response xmlns="http://ns.profiforms.com/pfOMS/response/1.0/">
  <files>
    <file href="E:\OMS\data\SpoolIn\idx_17\84\out.pcl" contentType="application
    /pcl"/>
    <file href="E:\OMS\data\SpoolIn\idx_17\84\out2.pcl" contentType="applicatio
    n/pcl"/>
  </files>
  <logFiles> ... </logFiles>
  <variables> ... </variables>
  <result returnCode="0" priority="info" locale="en_US"> ... </result>
</response>
```

## response-Datei - Teilbereich logFiles

In diesem Teilbereich werden die durch das Programm erzeugten Log-Dateien aufgelistet, welche durch den Spooler in den Job-Eigenschaften zur Ansicht angezeigt werden können.

### Beispiel "logFiles"

```
<logFiles>
  <file
    href=
    Pflichtangabe
    contentType=
  />
</logFiles>
```

File-Beschreibung welche 0-N-Mal aufgeführt werden kann  
 Angabe des Dateinamens inkl. Vollständigem Pfad ->  
 Angabe des Inhaltstyp -> Pflichtangabe

### Beispiel einer \*.response-Datei des PDFxOut

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<response xmlns="http://ns.profiforms.com/pfOMS/response/1.0/">
  <files> ... </files>
  <logFiles>
    <file href="E:\OMS\data\SpoolIn\idx_17\84\stdin.log" contentType="applicati
on/text"/>
    <file href="E:\OMS\data\SpoolIn\idx_17\84\stdout.log" contentType="applicat
ion/text"/>
    <file href="E:\OMS\data\SpoolIn\idx_17\84\run.trc" contentType="applicati
on/text"/>
  </logFiles>
  <variables> ... </variables>
  <result returnCode="0" priority="info" locale="en_US"> ... </result>
</response>
```

## response-Datei - Teilbereich variables

In diesem Teilbereich werden die durch das Programm erzeugten statistischen Variablen aufgelistet, welche durch den Spooler in den Job-Eigenschaften angezeigt werden sollen.

Beispiel "variables"	
<pre>&lt;variables&gt;   &lt;variable name=   &gt;   [INHALT]   &lt;/variable&gt; &lt;/variables&gt;</pre>	<p>Variablen-Beschreibung welche 0-N-Mal aufgeführt werden kann</p> <p>Name der Variablen -&gt; Pflichtangabe</p> <p>[INHALT] bezeichnet den Inhalt der Variablen und muss nicht typisiert werden -&gt; optionale Angabe</p>

Hier eine Übersicht an Variablen, welches ein Programm generieren sollte:

<b>PROGRAM</b>	Name des Programmes.	Pflichtangabe
<b>VERSION</b>	Programm-Versions-Information.	Pflichtangabe
<b>ELAPSEDTIME</b>	Laufzeit des Programmes im Format HH:MM:SS.	Pflichtangabe
<b>PAGES</b>	Anzahl der Seiten die erzeugt wurden.	optionale Angabe
<b>PAGESPERMINUTE</b>	Anzahl der Seiten pro Minute.	optionale Angabe
<b>DOCUMENTS</b>	Anzahl der Dokumente die erzeugt wurden.	optionale Angabe
<b>DOCUMENTSPERMINUTE</b>	Anzahl der Dokumente pro Minute.	optionale Angabe

**Beispiel einer \*.response-Datei des PDFxOut**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<response xmlns="http://ns.profiforms.com/pfOMS/response/1.0/">
  <files> ... </files>
  <logFiles> ... </logFiles>
  <variables>
    <variable name="PROGRAM">pdfxout</variable>
    <variable name="VERSION">1.5.1007</variable>
    <variable name="ELAPSEDTIME">00:00:01</variable>
    <variable name="FILES">1</variable>
    <variable name="PAGES">2</variable>
    <variable name="PAGESPERMIN">120.000</variable>
    <variable name="DOCS">1</variable>
    <variable name="DOCSPERMIN">60.000</variable>
  </variables>
  <result returnCode="0" priority="info" locale="en_US"> ... </result>
</response>
```

## response-Datei - Teilbereich result

In diesem Teilbereich werden die Laufzeit-Informationen und der Endstatus der Ausführung des Programmes aufgelistet, welche primär in der Auswertung des Erfolg-Status des Programmes im Spooler genutzt wird.

Beispiel "result"	
<code>&lt;result</code>	Ergebnis der Programmes; muss <b>1</b> -Mal aufgeführt werden
<code>  returnCode=</code>	Return-Code des Programmes (numerischer Wert) ->
<code>Pflichtangabe</code>	
<code>  priority=</code>	Klassifizierung des Programm-Laufes (Werte - siehe
<code>nachfolgende Tabelle) -&gt;</code>	Pflichtangabe
<code>  locale=</code>	Sprach-Code für die Return-Message -> Pflichtangabe
<code>  &gt;</code>	
<code>  [MESSAGE]</code>	[MESSAGE] bezeichnet die Return-Message für den Programm-
<code>  Lauf ? optionale Angabe</code>	
<code>&lt;/result&gt;</code>	

Hier eine Übersicht an Werten, welche für die Klassifizierung des Programm-Laufes ‚priority‘ angegeben werden:

<b>info</b>	Allgemeine Informationen (Programm wurde ohne Fehler beendet).
<b>warn</b>	Programm wurde mit Warnungen beendet, das Ergebnis ist verwendbar.
<b>error</b>	Das Programm wurde mit Fehlern beendet, ggf. kann aber der Fehler automatisch behoben worden sein und die Abarbeitung hat ein gültiges Ergebnis geliefert, welches jedoch zu prüfen ist.
<b>fatal</b>	Kritischer Programmfehler, Programm-Abbruch.

## Beispiel einer \*.response-Datei des PDFxOut

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<response xmlns="http://ns.profiforms.com/pfOMS/response/1.0/">
  <files> ... </files>
  <logFiles> ... </logFiles>
  <variables> ... </variables>
  <result returnCode="0" priority="info" locale="en_US"> OK </result>
</response>
```

## Leistungsmerkmale und technische Beschreibung

### Leistungsmerkmale

- Komplexe Prozesssteuerung zur Einbindung von Presentment- und Logistics-Programmen
- Erkennung von Datenströmen
- Umfangreiches Variablenkonzept
- Verwaltung von Druckjobs
- Verwaltung von Druckern
- Wiederholdruck
- Druckvorschau
- Druckerumleitung
- Übernahme der Druckerdefinitionen aus SAP
- Druckjob-orientierte Ansichten und Logging
- Konfigurations- und Statusabfrage von Druckern
- Client-/Server-Technologie
- Multi-Thread-Mechanismen
- XML-basierte Verwaltung
- Accounting
- Scheduler für zeitliche Steuerung von Tasks
- WebUI als GUI
- Eventsteuerung
- InfluxDB Connector
- Systemstatus Abfrage über Web-Service

### technische Beschreibung

#### Eingangsschnittstellen

- LPD
- File-Scan | Hotfolder
- REST Interface
- Kaskadierung mehrere Spooler möglich
- BC-XOM Server Anbindung möglich

#### Ausgangsschnittstellen

- LPR
- RAW-Port
- Ressourcen Printer
- DW24 Printer

- Email-Modul (zusätzlich möglich)
- Management Printer

## erkannte Formate

- AFP (Advanced Function Presentation der Firma IBM)
- GZIP
- Adobe Present (JetForm)
- HP-PCL
- PS (PostScript)
- PDF (Portable Document Format)
- SAP BC-RDI
- SAP BC-XFP
- SAPGOF
- Text
- XML (Extensible Markup Language)
- XPS (XRX - Variable-Data Intelligent PostScript)
- ZIP
- ZPL (Zebra Programming Language)

 Eine ausführliche Erklärung zu den Datentypen findet man [hier](#).

## Plattformen

- Windows Server >2013
- Linux
- Alle Plattformen, welche Java 1.8 unterstützen

## Limitationen

Alle Informationen hierzu entnehmen Sie [dieser](#) Seite.

## Systemvoraussetzungen

Alle Informationen hierzu entnehmen Sie [dieser](#) Seite.

## Technischer Anhang

### Liste wichtiger LOG- und Status Dateien

Um technische System-Status-Information zu registrieren, nutzt der Spooler die Technik der Speicherung in LOG-Dateien.

Die LOG-Informationen werden in technischer Form gespeichert, sodass diese bei Nachfragen durch den [profiforms-Support](#) zur Verfügung stehen und durch diesen ausgewertet werden können.

Nachfolgend wird nicht auf die Struktur der LOG-Dateien eingegangen.

Um LOG-/Status-Informationen zu speichern, benutzt das System (Spooler-Server und Spooler-Client) und intern die Open-Source-Software "log4j".

Mit Hilfe dieser Software lassen sich unterschiedliche Ausgabeformen von LOG-/Status-Informationen realisieren, ohne in der Programmierung primär darauf Rücksicht nehmen zu müssen.

Welche Daten als LOG-Datei gespeichert werden, legt der Entwickler fest.

Dabei wird unterschieden, ob es sich bei dem zu "loggenden" Ereignis um reine Informationen oder zum Beispiel um Fehler handelt.

Ereignisse werden in Ereignis-Kategorien unterteilt.

Welche Ereignis-Kategorie in welcher Form gespeichert wird, wird wiederum durch "log4j" bestimmt. "log4j" bedient sich dazu einer Konfigurationsdatei, welche im Spooler-Client programmintern gehalten wird.

Für den Spooler-Server steht diese Konfigurationsdatei "log4j.xml" im Verzeichnis "... \system \config".

In der Konfigurationsdatei "log4j.xml" (XML-Format) wird pro Ereignis-Kategorie ein sogenannter "APPENDER" definiert, welcher beschreibt, in welcher Form diese Ereignis-Kategorie "geloggt" werden soll. So existieren "APPENDER", welche Meldungen über Console ausgeben, aber auch "APPENDER", welche die Ausgabe in eine LOG-Datei beschreiben.

Der "APPENDER" mit dem Namen "ERROR.LOG" speichert Systemfehler des Spoolers in eine Datei, welche im Verzeichnis "... \system \log" abgelegt ist und den Namen "spooler\_error.log" trägt, maximal 500 KB groß werden kann und davon maximal 2 Versionen als Backup-Historie gehalten werden.

Zusammen mit dem [profiforms-Support](#) kann die Konfigurationsdatei von "log4j" an die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden.

Folgende ausgewählte LOG-/Status-Dateien werden standardmäßig genutzt:

"log4j"-System

Name	Beschreibung
programm.log	Enthält ein Protokoll aller Programme, welche über den Workflow des Systems gestartet worden sind.
programm_error.log	Enthält Fehler von Programmen, welche über den Workflow des Systems gestartet worden sind.
spooler_access.log	Enthält ein Protokoll wesentlicher Aktivitäten, welche ein User über den Spooler-Client ausgeführt hat.
spooler_error.log	LOG-Protokoll für kritische Systemhinweise des Systems.
spooler_main.log	LOG-Protokoll für Consolen-Ausgaben und einfache (nicht systemkritische) Hinweise des Systems. Oftmals auch das "Sammelbecken" für nicht genau spezifizierbare Systemmeldungen.
spooler_plugin.log	Enthält ein Protokoll aller Plugins, welche über den Workflow des Systems gestartet worden sind.
monitor.csv	LOG-Datei, welche für Support-Zwecke pro Minute einen Datensatz über den System-/Belastungszustand des Systems enthält.

## Weiterführende Informationen

Die weiterführenden Informationen gliedern sich in folgende Unterkapitel (bitte auf den jeweiligen Link klicken):

- [Sitemap](#)
- [Download der Dokumentation](#)
- [Online-Archiv dieses Produkts](#)
- [Ergänzende Online-Dokumentationen](#)
- [Service und Support](#)

## Sitemap

[Rechtliche Hinweise](#)

[Hinweise zur Online-Dokumentation](#)

- [Verwendete Symbole](#)

[Was ist neu in Version 4.2](#)

[Einführung](#)

- [Arbeitsweise des Spoolers](#)
  - [Spooler-Server](#)
    - [Empfang der Daten](#)
      - [Empfang der Daten über Verzeichnisse](#)
      - [Empfang der Daten über LPD](#)
      - [Empfang der Daten über BC-XOM](#)
      - [Empfang der Daten über O2O](#)
      - [Empfang der Daten über Web-Service - OMS.REMOTE](#)
      - [Empfang der Daten über REST-Interface](#)
    - [Erkennung des Datentyps eines Druckjobs](#)
    - [Zuordnen von Druckjobs zu Verarbeitungslogiken](#)
    - [Verarbeitung des Druckjobs](#)
    - [Ausgabe des Druckjobs](#)
  - [Spooler-Monitor](#)
- [Benutzerrollen](#)

[Endnutzer-Dokumentation](#)

- [Start des Spooler-Monitors](#)
- [Bedienung](#)
  - [Jobansicht](#)
    - [Jobregister](#)
    - [Job-Werkzeugleiste](#)
      - [Druckjob wiederholen](#)
      - [Druckjob abbrechen](#)
      - [Druckjob löschen](#)
      - [Druckvorschau - Preview](#)
      - [Druckjobeigenschaften anzeigen](#)
      - [Druckjob markieren](#)
      - [Größenänderungsmodus](#)
    - [Navigation und Filter](#)
      - [Pagination](#)
      - [Filterset](#)
      - [Seitengröße](#)

- Druckeransicht
  - Druckerregister
  - Drucker-Werkzeuggesteuerung
    - Drucker-Warteschlange anzeigen
    - Hinzufügen / Ändern von Druckern
    - Datenkonverter
    - Druckertreiber
      - DWC-Treiber
      - LPR-Drucker
      - Mail-Drucker (SMTP)
      - Management-Drucker
      - OMS-Drucker (OMS2OMS)
      - OMS.REMOTE.HTTP-Drucker
      - RAW-Drucker
      - Ressourcen-Drucker
      - IPP-Drucker
- Suchfunktion
- Workflowsteuerung (Abläufe)
  - Programme
    - Delegation von Programmen an EOMS-Systeme
  - Tasks
  - Input Tasks
  - Job Zeitplan
- Informationsleiste
  - Allgemeine Einstellungen
    - Ereignissteuerung
    - Server Inputs
    - Spoolverzeichnis
    - Lizenzinformation
    - Administratorpasswort ändern
    - Export- und Import-Drucker
    - Benutzerdefinierte Einstellungen
    - Sprache wechseln
  - Hilfemenü
  - Kontoeinstellungen
- Variablen
  - Definition von Variablen
    - Verwendung von E-Mail-Adressen und Pfaden
  - Liste der Variablen
    - Vordefinierte Variablen
      - Adobe-Variablen
      - RDI-Variablen
      - XML
      - Allgemeine Variablen

- Inputschnittstelle Verzeichnisse
- Inputschnittstelle LPD
- Inputschnittstelle SAP
- Client-Variablen
- Server-Variablen
- Druck-Variablen
- EOMS-Variablen - Auszug
- Unique-Number-Variablen
- Globale Variablen
- Date-Variablen
- State Variablen
- Web-Services im Spooler
  - History-Monitor
  - Monitor
  - Spooler-Info
- Hilfefunktionen im Spooler-Client
  - Aktivierung der Hilfefunktion
  - Anzeige der Programminformationen
  - Anzeige der Lizenzinformationen

## Administrator-Dokumentation

- Installation und Start des Spoolers
  - Systemvoraussetzungen
  - Installation
  - Aufrufkonventionen
  - Konfiguration
    - Konfigurationsdatei spooler.properties
    - Bereitstellung der Informationen für SystemHealthCheck
    - HTTP-Service Einstellungen
    - Benutzer Einstellungen
    - WebClient Einstellungen
    - Job Filter Einstellungen
    - Rollbar-Reporting
    - Vorschau Einstellungen
    - Export der Monitoring Informationen in die InfluxDB
    - Server Einstellungen
      - Dienste einrichten
        - Verzeichnisse Scan einrichten - File-Schnittstelle
      - LPD einrichten
      - Inputschnittstelle einrichten
      - Empfangsreihenfolge
    - Spooler-Datenbanken
- Anbindungsschnittstellen

- Anbindung an O2O
- Anbindung an EOMS-System über die eoms.registry
- Anbindung von Windows-Druckern
- Anbindung an docxworld.TOWER
- Backup des Servers
  - Backup der Systemkonfiguration
  - Löschen der Spooler Job-Informationen
- Benutzerverwaltung
  - Benutzer verwalten
  - Benutzerberechtigungen verwalten
    - Liste der Benutzerberechtigungen
  - Systemkonfiguration - Passwort
  - LDAP Anbindung
- Limitationen
- Aufbau Spoolerspezifischer Dateiformate
  - Aufbau einer VOL-Datei - Volume Descriptor
    - Beschreibung des Inhalts einer VOL-Datei
    - Arbeitsweise des Spoolers mit einer VOL-Datei
  - response-Rückmelde-Datei
    - Aufbau der response-Datei - Rahmen
    - response-Datei - Teilbereich files
    - response-Datei - Teilbereich logFiles
    - response-Datei - Teilbereich variables
    - response-Datei - Teilbereich result

## Leistungsmerkmale und technische Beschreibung

## Technischer Anhang

## Weiterführende Informationen

- Sitemap
- Download der Dokumentation
- Online-Archiv dieses Produkts
- Ergänzende Online-Dokumentationen
- Service und Support

## Download der Dokumentation

Format	Erstellungsdatum	Größe	Download-Datei
PDF	 04.09.2024	1,9 MB	PDF-Datei



Bitte beachten Sie unsere [rechtlichen Hinweise](#), bevor Sie die Dateien herunterladen!

Die Dateien entsprechen dem Datum in der Spalte "Erstellungsdatum". Die Online-Dokumentation ist nur zu diesem Zeitpunkt der Erstellung aktuell.

Wir weisen Sie darauf hin, dass interaktive Multimedia-Inhalte in der Online-Dokumentation im HTML- und PDF-Format nicht angezeigt werden können.

## Online-Archiv dieses Produkts

### Vorgängerversionen

- [Spooler 4.1](#)
- [Spooler 4.0](#)



Gerne unterstützen wir Sie auch mit den älteren Versionen des Produktes.

Bitte beachten Sie auch, dass die Dokumentationen älterer Versionen eventuell unvollständig sind und nicht aktualisiert werden.



Sie wissen nicht, welche Version des Spoolers Sie aktuell installiert haben?

Klicken Sie im Spooler auf Hilfe und anschließend auf "Info" bzw. "Über".

Es werden sämtliche Informationen zum Spooler angezeigt.

## Ergänzende Online-Dokumentationen

<b>EDI-XML</b>
• EDI-XML

<b>Email-Modul</b>
• Email-Modul 2.0

<b>SAPPreview</b>
• SAPPreview 1.6.1

<b>PDFxOut</b>
• PDFxOut 2.0

<b>ReportWriter</b>
• ReportWriter 6.0

<b>Add-On DVfrei</b>
• Add-On DVfrei 14

## Service und Support

Sie haben Fragen oder Probleme zu/mit einem unserer Produkte und verfügen über einen gültigen Support- und Update-Vertrag?

Dann kontaktieren Sie uns bitte:

- ... über unsere Webseite: <http://www.profiforms.de>
- ... über den Ihnen bekannten/zugeordneten Projekt-/Vertriebs-Mitarbeiter
- ... über unseren Service Desk: <https://support.profiforms.de/servicedesk/customer/portals>