



PRINTAURUS

Release Notes PrinTaurus 6.2

Die Informationen in diesem Dokument wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Autoren und Unternehmen übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, wenn die Programmversion weiterentwickelt wird.

Der Funktionsumfang der tatsächlich erworbenen Produkte kann lizenzbedingt oder durch individuelle Programmierungen von den beschriebenen Funktionen abweichen.

Die in den Beispielen verwendeten Firmen, sonstigen Namen und Daten sind frei erfunden, soweit nichts Anderes angegeben ist. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der AKI GmbH darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Die in diesem Dokument wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen. ZPL (TM) und Zebra (TM) sind eingetragene Warenzeichen von Zebra Technologies Inc.

Dieses Dokument wurde erstellt mit SCHEMA ST4 Basic Line.

© 2022 – AKI GmbH, Würzburg. Alle Rechte vorbehalten.

AKI GmbH
Berliner Platz 9
D-97080 Würzburg
Tel.: +49 (0)931 32155-0
Fax: +49 (0)931 32155-99
Deutschland

1 Informationen zur Installation von PrinTaurus 6.2



Abkündigung PrinTaurus Versionen < 6.0

Zum 30.06.2022 kündigen wir alle PrinTaurus Versionen < 6.0. ab.

Wenn Sie Fragen zu der Abkündigung älterer Versionen haben oder Unterstützung bei der Durchführung von Updates auf die aktuelle PrinTaurus Windows Version haben, kontaktieren Sie bitte unsere Vertriebs- oder Supportmitarbeiter.

Update von Versionen älter als 5.9

Wenn Sie eine PrinTaurus Version älter als 5.9 einsetzen, kontaktieren Sie bitte vor der Durchführung des Updates auf jeden Fall den AKI Support!

Hinweise zum Update auf Version PrinTaurus 6.2

Hinweis

Vor Beginn der Installation

Prüfen Sie die Systemvoraussetzungen der einzelnen Komponenten!

Alle Software-Komponenten sollten zur gleichen Release-Version gehören!

Die aktuellen Dateiversionen finden Sie in den Release Notes, die bei Ihnen eingesetzten Versionen in den Landschaftsinformationen der PrinTaurus GUI.

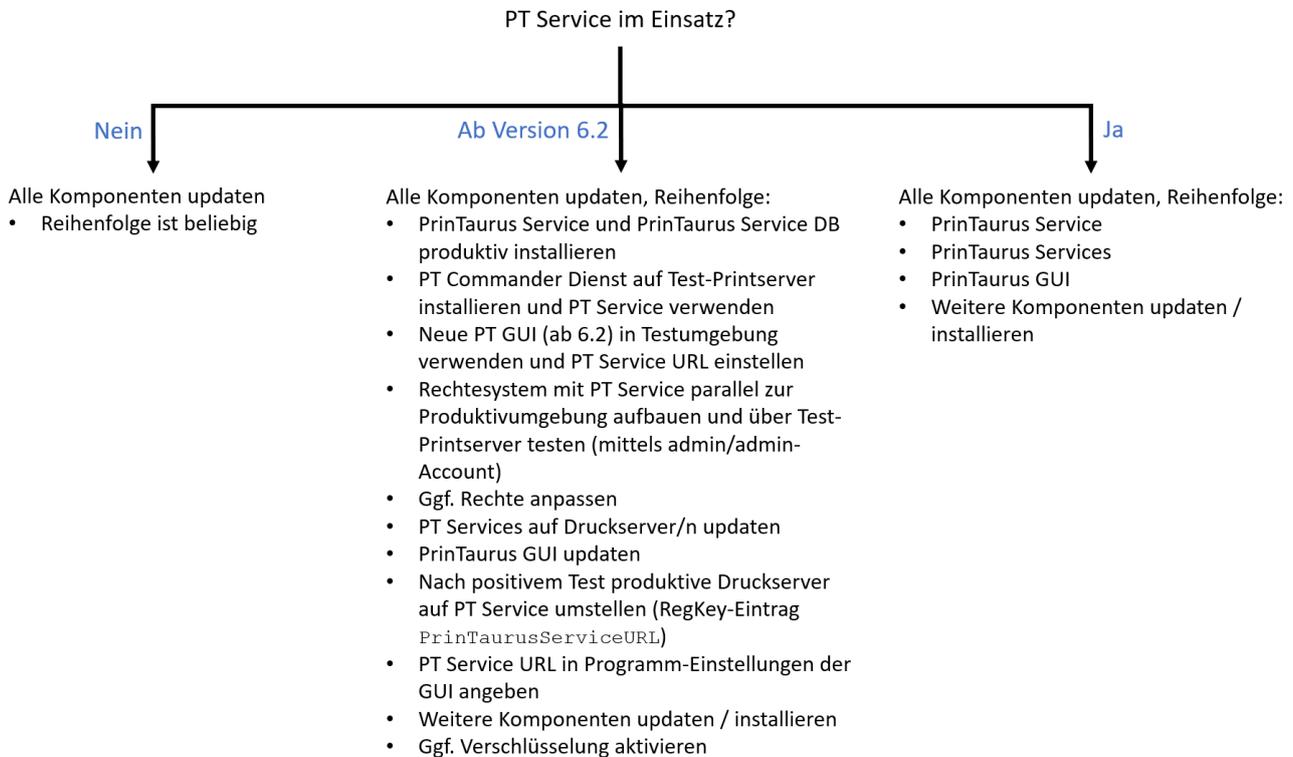
Kontaktieren Sie vor der Durchführung des Updates ggf. unseren Support zur Klärung weiterer Fragen.

PrinTaurus for SAP® Systems

Es stehen neue SAP® Transportaufträge mit verbesserten Sicherheitsfeatures zur Verfügung. Beachten Sie beim Update der SAP® Transportaufträge auf die neue Version, dass die Rechte der verwendeten RFC-Users angepasst werden müssen!

PrinTaurus Service

Auf Grund der Einführung des neuen zentralen Dienstes PrinTaurus Service mit PrinTaurus Version 6.0 ist der Ablauf der Durchführung eines Updates abhängig davon, ob dieser bereits eingesetzt wird oder mit dieser Version eingesetzt werden soll.



Ihre aktuell verwendete Version

Senden Sie nach dem Update / der Installation eine aktuelle Version Ihrer *Landscape*-Informationen an support@aki-gmbh.com. Die *Landscape*-Informationen rufen Sie in der PrinTaurus GUI im Menüpunkt *Extras* auf.

2 Neue Funktionen

Änderungen der Systemvoraussetzungen der PrinTaurus Produktsuite

Abkündigung MS SQL Server 2012

Mit dieser Version kündigen wir die Unterstützung der Version MS SQL Server 2012 ab.

.NET Framework

Mit dieser Version ist das .NET Framework 4.7.2 erforderlich für

- Druckserver
- Rechner, auf dem die PrinTaurus GUI installiert wird
- SmartSpread Webserver
- SmartSpread Clients
- Server für die Dienste des PrinTaurus Economist MSI
- Server für PrinTaurus ERP Solution Service

Im Zuge der weiteren Entwicklung werden mit den nächsten Versionen weitere Komponenten der PrinTaurus Produktsuite auf das .NET Framework 4.7.2 umgestellt werden.

Verschlüsselung der Kommunikation von PrinTaurus GUI und PrinTaurus Commander Service

Die Kommunikation zwischen der PrinTaurus GUI und dem Commander Dienst für Windows und Linux-/Unix-Server kann jetzt mit TLS 1.2 (oder höher) verschlüsselt werden.

Der `pmcd` verwendet für TLS OpenSSL. Unter Unix/Linux wird die installierte OpenSSL-Version verwendet.

Serversymbol

Ist die Verschlüsselung aktiviert, erhält der Serverknoten in der Baumstruktur der PrinTaurus GUI ein neues Symbol für Windows  und für UniSpool  Server.

Verschlüsselungsoptionen

Es stehen Ihnen verschiedene Optionen für die TLS-verschlüsselte Kommunikation zwischen PrinTaurus GUI und den Druckservern zur Verfügung:

Möglichkeiten

1. Keine Verschlüsselung (Kommunikation im Klartext)
2. Verschlüsselung der Kommunikation zwischen PrinTaurus GUI und Druckserver mit Serverzertifikat
3. Verschlüsselung der Kommunikation zwischen PrinTaurus GUI und Druckserver mit Server- (Druckserver) und Clientzertifikat (PrinTaurus GUI Rechner)

Übersicht

PT GUI (ptcmd.exe)	Druckserver / PT Commander Dienst (pmconsvr.exe)					
	Wie bisher	Client-Zertifikat Nein	Client-Zertifikat Nein	Client-Zertifikat Nein	Client-Zertifikat Ja	Client-Zertifikat Ja
	ForceClientCertificate					
	0	0	0	1	1	
	TLS aus	TLS wenn möglich	TLS Zwang	TLS wenn möglich	TLS Zwang	
	TlsMode					
0	1	2	1	2		
Wie bisher	○	○	○	–	○	–
Keine Verschlüsselung (TlsMode=0)	○	○ / ✕ nach Installation oder Update	○	–	○	–
Verschlüsselung opportunistisch ohne Client-Zertifikat (TlsMode=1)	○	○	✕	✕	✕	✕
Verschlüsselung erzwingen ohne Client-Zertifikat (TlsMode=2)	–	–	✕	✕ ¹ nach Update und Erzwingen von TLS	✕	✕
Verschlüsselung opportunistisch mit Client-Zertifikat (TlsMode=1, UseClientCertificate=1)	○	○	✕	✕	✕	✕
Verschlüsselung erzwingen mit Client-Zertifikat (TlsMode=2, UseClientCertificate=1)	–	–	✕	✕	✕	✕ ² Höchstmögliche Sicherheit

– = Konfiguration nicht möglich

○ = Konfiguration möglich, Kommunikation erfolgt unverschlüsselt im Klartext

✕ = Konfiguration möglich, aber nicht empfohlen / sinnvoll

✕¹+ ✕² = empfohlene Konfigurationen

In der höchsten Sicherheitsstufe kann neben der erzwungenen Verschlüsselung der Kommunikation optional zusätzlich auch der Druckserver das Clientzertifikat des Rechners der PrinTaurus GUI prüfen.

Des Weiteren ist es zusätzlich möglich, eine Überprüfung auf zurückgezogene Zertifikate durchzuführen.



Angabe des Hostnamens des Druckservers bei Einsatz der Verschlüsselung notwendig!

Im Normalfall erfolgt die Erzeugung der Zertifikate auf den FQDN (z.B. *prints-erover1.aki.local*). Ist dies nicht der Fall, muss der zertifizierte Hostname bei Installation/Updates des `PrinTaurus Services.msi` angegeben werden.

Der FQDN bzw. der zertifizierte Hostname muss dann angegeben werden:

- bei der Serververbindung
- in der OMS-Konfiguration der LOMSe in SAP

Bei einem Update müssen diese Angaben zwingend angepasst werden!

Stellen Sie zudem sicher, dass die Auflösung des FQDN / zertifizierten Hostnamen korrekt funktioniert.



Identische Konfiguration der Verschlüsselung für Druckserver

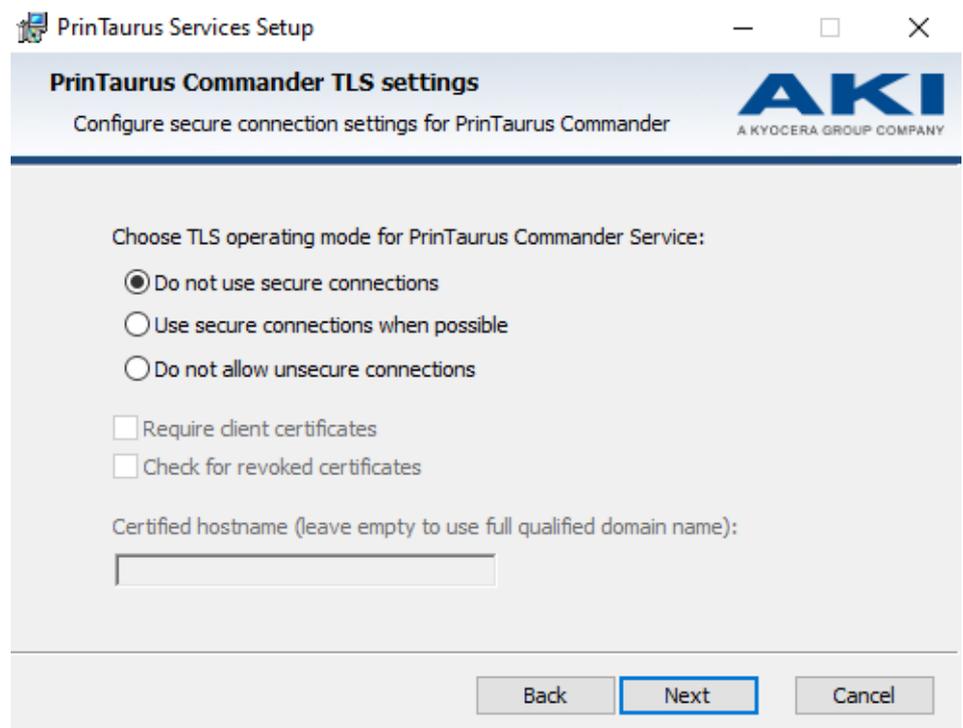
Achten Sie darauf, dass die Konfiguration der Verschlüsselung für die Druckserver so eingestellt ist, dass sie auch untereinander kommunizieren können.

Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen, wenn Druckserver miteinander kommunizieren müssen (z.B. bei der Treiberverteilung, wenn einer der Druckserver verschlüsselte Kommunikation erwartet, die Gegenstelle diese aber nicht anbietet oder bei der serverübergreifenden Umleitung von Druckdateien).

Die Einstellung der opportunistischen Verschlüsselung ist immer möglich, bietet aber nicht die größtmögliche Sicherheit.

Neuinstallation PrinTaurus Commander Service (Windows) aus PrinTaurus Services 6.2

- `PrinTaurus Services.msi` installieren.
- TLS Einstellungen setzen:



Option	Bedeutung
Do not use secure connections	Keine Verschlüsselung (default)
Use secure connections when possible	Verschlüsselung verwenden, wenn beide Gegenseiten verschlüsseln können (opportunistisch).
Do not allow unsecure connections	Verschlüsselung erzwingen. Es findet keine Kommunikation statt, wenn die Gegenseite nicht verschlüsselt.
Require client certificates	Übermittlung des Client Zertifikates erzwingen.
Check for revoked certificates	Prüfung auf zurückgezogene Zertifikate (default: aus).
Certified hostname	Name des Zertifikats. Wenn leer, wird Zertifikat anhand des lokalen FQDN im Zertifikatsstore (<i>LocalMachine/My</i>) gesucht (Default). Der FQDN oder der hier angegebene Name des Servers muss für Serververbindungen im PrinTaurus GUI und für die Angabe des OMS Kommandos in SAP verwendet werden.

Verschlüsselung

Der Verschlüsselungsmodus des PrinTaurus Dienstes wird über das MSI gesetzt. Die Einstellung kann in der Registry überprüft werden (TlsMode unter Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\PMConSrv\Parameters)

Analog zum Verschlüsselungsmodus des Dienstes muss der Verschlüsselungsmodus für die PrinTaurus GUI gesetzt werden.

Diese Einstellung muss händisch in der Registry es PrinTaurus GUI Rechners unter HKEY_CURRENT_USER\Software\AKI GmbH\PrinTaurus GUI\PersistentUser\ im DWORD-Eintrag TlsMode erfolgen:

0 = keine Verschlüsselung

1 = opportunistische Verschlüsselung

2 = erzwungene Verschlüsselung

Die Einstellungen beider Seiten müssen zueinander passen (vgl. tabellarische Übersicht).

Für optimale Datensicherheit empfehlen wir das beidseitige Erzwingen der TLS – Verschlüsselung.

Erzwingen des Client Zertifikates

Soll die höchstmögliche Sicherheit eingestellt werden, kann zusätzlich das Client-Zertifikat erzwungen werden.

In diesem Fall muss

- bei der Installation des Dienstes die Option *Require client certificate* ausgewählt werden (setzt Registry Wert *ForceClientCertificate* auf 1).
- Auf dem Rechner der PrinTaurus GUI muss ein gültiges Clientzertifikat verfügbar sein.
- Auf dem Rechner der PrinTaurus GUI muss in der Registry *UseClientCertificate* (REG_DWORD) mit dem Wert 1 angelegt sein.

Prüfung zurückgezogener Zertifikate

- Bei der Installation des Dienstes die Option *Check for revoked certificates* ausgewählt werden (setzt Registry Wert *CheckCertificateRevocation* auf 1)
- Auf der GUI Seite müssen keine Konfigurationen vorgenommen werden.

Neuinstallation PrinTaurus Commander unter Unix / Linux

Auf dem/den UniSpool Druckserver/n

- `pmcd.pem` (Zertifikat + privater Schlüssel muss vorliegen)
- Der Client muss der CA vertrauen
- `pmcd.pem` in `home/unispool/pcontrol` ablegen
- Besitzer der Datei `pmcd.pem` setzen:

```
chown unispool:unispool /home/unispool/pcontrol/pmcd.pem
```

- Berechtigung für den Besitzer setzen (nur Lesen):

```
chmod 400 /home/unispool/pcontrol/pmcd.pem
```

Optionen konfigurieren

Der Parameter für das Verschlüsselungslevel (Encryption) ist `-e`:

0 = keine Verschlüsselung

1 = opportunistische Verschlüsselung

2 = erzwungene Verschlüsselung

3 = erzwungene Verschlüsselung + erzwungenes Client-Zertifikat

Default ist 0.

Der Parameter muss beim Start des `pmcd` angegeben werden (z.B. `-e2`).

Neuinstallation PrinTaurus GUI 6.2

Auf dem Rechner der PrinTaurus GUI das Zertifikat (privater und öffentlicher Schlüssel) im Zertifikatsspeicher (Local Machine) bereitstellen.

1. `PrinTaurus GUI x64.msi` installieren.

Bei der Installation der PrinTaurus GUI können keine Verschlüsselungsoptionen eingestellt werden. Die PrinTaurus GUI kommuniziert nach der Installation weiterhin unverschlüsselt (`TlsMode = 0`, Default).

Diese opportunistische Vorgehensweise ist wichtig, um die Kommunikation während des Installationsprozesses sicherzustellen, solange die Gegenseite nicht verschlüsselt kommunizieren kann.

Danach ist die Installation der PT GUI grundsätzlich abgeschlossen (X).

Update von GUI und PrinTaurus Services 6.2

Führen Sie das `PrinTaurus GUI x64.msi` und das `PrinTaurus Services.msi` aus. Setzen Sie die Einstellungen analog zur Beschreibung der Neuinstallation.

Erhöhung der Sicherheit in der Kommunikation mit PrinTaurus for SAP®-Komponenten

Die Implementierung der PrinTaurus Produktsuite wurde durch mehrere Maßnahmen gehärtet und die Möglichkeiten zur Transportverschlüsselung ergänzt.

Änderung der Ordnerstruktur

Die PrinTaurus for SAP®-Programmkomponenten werden nicht mehr in den Ordner des PrinTaurus Commander Dienstes installiert. Sie befinden sich jetzt – auch nach einem Update – im Ordner *PrinTaurus for SAP® Services*.

SAP® .NET Connector

Verwenden Sie nur noch den SAP® .NET Connector 3.0 (ab Dateiversion 3.0.21) für .Net Framework 4.0 und aktivieren Sie bei der Installation die Option *Install assemblies in GAC*.

Für SAP-Systeme der Version 756 müssen Sie den SAP®.NET Connector 3.0 ab Dateiversion 3.0.24 verwenden.

Falls Sie ältere SAP® .NET Connector-Versionen im Einsatz haben, löschen Sie die Dateien *SAPnco.dll* und *SAPnco_util.dll*-Dateien aus den Programmordnern von *PrinTaurus GUI*, *PrinTaurus Commander Service* und *PrinTaurus ERP Solution Service*.

Transportaufträge

Um aktuellen Sicherheitsanforderungen zu entsprechen, wurden auch Anpassungen in den verfügbaren Transportaufträgen vorgenommen.

Wir empfehlen, die neuesten Transportaufträge in Ihre SAP®-Systeme einzuspielen.

Beachten Sie hierbei, dass Sie dann auch die Rechte des RFC-Users anpassen müssen.

Erweitern Sie das Objekt *S_ADMI_FCD* um die Werte *SPAA*, *SPAB*, *SPAC*, *SPAM*, *SP01*.



TLS 1.2 Verschlüsselung

Die Kommunikation zwischen den PrinTaurus Komponenten auf den SAP® Servern und den Druckservern kann jetzt mit TLS 1.2 (oder höher) verschlüsselt werden.

Hierdurch kommt es zu einer Reihe Neuerungen und Anpassungen bei der Verwendung und Installation bzw. der Durchführung eines Updates von PrinTaurus for SAP®.

OpenSSL

Der *netxom* verwendet für TLS OpenSSL. Unter Unix/Linux wird die installierte OpenSSL-Version verwendet. Unter Windows wird *netxom* mit OpenSSL 1.1.1l ausgeliefert.

Verschlüsselungsoptionen

Es stehen Ihnen verschiedene Optionen für die TLS-verschlüsselte Kommunikation zwischen PrinTaurus SAP[®]-Komponenten und den Druckservern zur Verfügung:

Möglichkeiten

1. Keine Verschlüsselung (Kommunikation im Klartext)
2. Verschlüsselung der Kommunikation zwischen Druckserver und SAP[®]-Server mit Serverzertifikat (des Druckservers)
3. Verschlüsselung der Kommunikation zwischen Druckserver und SAP[®]-Server mit Server- (Druckserver) und Clientzertifikat (SAP[®]-Server)

Für den Einsatz der Verschlüsselung

- müssen `netxom` und `xomd.net` TLS unterstützen (ab PrinTaurus Release 6.2)
- müssen gültige Zertifikate durch die Zertifikatsinfrastruktur des Anwenders zur Verfügung gestellt werden.

Übersicht

SAP®- Server (netxom / hanetxom)		Druckserver (xomd.net)					
		Wie bisher	Client-Zertifikat Nein	Client-Zertifikat Nein	Client-Zertifikat Nein	Client-Zertifikat Ja	Client-Zertifikat Ja
		ForceClientCertificate					
		0	0	0	1	1	
		TLS aus	TLS wenn möglich	TLS Zwang	TLS wenn möglich	TLS Zwang	
		TlsMode					
0	1	2	1	2			
Wie bisher	○	○	○	–	○	–	
Keine Verschlüsselung (-h0)	○	✕ nach Installation oder Update des netxom / hanetxom	○	–	○	–	
Verschlüsselung opportunistisch ohne Client-Zertifikat (-h1)	○	○	✕	✕	✕	✕	
Verschlüsselung erzungen ohne Client-Zertifikat (-h2)	–	✕	✕	✕ ¹ nach Update und Erzwingen von TLS	✕	✕	
Verschlüsselung opportunistisch mit Client-Zertifikat (-h1)	○	○	✕	✕	✕	✕	
Verschlüsselung erzungen mit Client-Zertifikat (-h2)	–	–	✕	✕	✕	✕ ² Höchstmögliche Sicherheit	

– = Konfiguration nicht möglich

○ = Konfiguration möglich, Kommunikation erfolgt unverschlüsselt im Klartext

✕ = Konfiguration möglich, aber nicht empfohlen / sinnvoll

✕¹+✕²= empfohlene Konfigurationen

In der höchsten Sicherheitsstufe kann neben der erzwungenen Verschlüsselung der Kommunikation optional zusätzlich auch der Druckserver das Clientzertifikat prüfen.

netxom / hanetxom

Konfiguration der Verschlüsselung für netxom / hanetxom

Die Verschlüsselung für netxom / hanetxom wird über den Parameter -h gesteuert.

Der Default für den `netxom / hanetxom` ist `-h0` / keine Verschlüsselung. Soll dieser Default beibehalten werden, sind keine Änderungen notwendig.

Die Parameter für die Verschlüsselung sind

`-h0` = keine Verschlüsselung

`-h1` = opportunistische Verschlüsselung

`-h2` = erzwungene Verschlüsselung.

Wird der Default verändert, muss der Parameter im Kommandoaufruf im LOMS bzw. beim Aufruf des `netxom / hanetxom` auf der Kommandozeile mitgegeben werden, z.B.

```
sap11:/opt/pmc4sap/62 # ./netxom submit -d discard -h1 -i
123 -r 123 -f /etc/hosts -h1 -n printserver1 2.00 4 1
00008_84961
```

Unix / Linux

Handelt es sich bei dem SAP®-Server um ein Unix / Linux System, benötigt dieser bei aktivierter Verschlüsselung sein Zertifikat und seinen privaten Schlüssel in der Datei `netxom.pem` im `netxom`-Verzeichnis.

Windows

Handelt es sich bei dem SAP®-Server um ein Windows System, muss das Zertifikat (privater und öffentlicher Schlüssel) im Zertifikatsspeicher (Local Machine) bereitstehen.

Konfiguration der Verschlüsselung für XOMD.net

Windows Druckserver

Die Verschlüsselung für den `XOMD.net` wird über den Parameter `TlsMode` gesteuert. Soll der Default (keine Verschlüsselung, `TlsMode = 0`) beibehalten werden, sind keine Änderungen notwendig.

Soll die Verschlüsselung eingeschaltet werden, muss das Zertifikat (privater und öffentlicher Schlüssel) im Zertifikatsspeicher (Local Machine) bereitstellen.

Werte für die Verschlüsselung:

`TlsMode = 1` = opportunistische Verschlüsselung

`TlsMode = 2` = erzwungene Verschlüsselung.

Dieser muss in der Registry des Druckservers eingestellt werden:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\XOMD.NET\Parameters
```

Zusätzlich kann die Übermittlung des Clientzertifikates erzwungen werden.

Dieses wird über den Parameter `ForceClientCertificate` gesteuert. Soll der Default (keine Übermittlung, `ForceClientCertificate = 0`) geändert werden, muss der Wert in der Registry auf `1` gesetzt werden:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\XOMD.NET\Parameters
```

Unix / Linux Druckserver

Nur für UniSpool 6.23.

Der Parameter für das Verschlüsselungslevel (Encryption) ist `-e`:

`0` = keine Verschlüsselung

`1` = opportunistische Verschlüsselung

`2` = erzwungene Verschlüsselung

3 = erzwungene Verschlüsselung + erzwungenes Client-Zertifikat

Default ist 0.

Der Parameter muss beim Start des `pmcd` angegeben werden (z.B. `-e2`).

Neuinstallation / Update PrinTaurus for SAP® 6.2

1. Auf dem/den Druckserver/n (`xomd.net`-Rechner) das Zertifikat (privater und öffentlicher Schlüssel) im Zertifikatsspeicher (*Local Machine*) bereitzustellen.
2. `xomd.net` auf dem/den Druckserver/n installieren ().
 - *Windows* Druckserver: mit `PrinTaurus Services.msi`
 - *Unix* Druckserver: Binary `xomd` ablegen.

Nach der Installation kommuniziert der `xomd` unverschlüsselt (`TlsMode = 0`, Default) um die Kommunikation während des Installationsprozesses sicherzustellen.

Parameter für die Verschlüsselung:

- *Windows*: `TlsMode` (0 = unverschlüsselt (Default), 1 = opportunistisch, 2 = erzwungen)
 - *Unix*: `TlsMode`-Definition über Parameter `-e` bei Aufruf des `xomd` (`-e0` = unverschlüsselt, `-e1` = opportunistisch, `-e2` = erzwungen, `-e3` = erzwungen mit Client-Zertifikat)
3. Den `netxom` / `hanetxom` auf den SAP®-Servern installieren.
 - *Windows-Server*: mit `PrinTaurus NetXom.msi`.
 - *Linux-Server*: Binary `netxom` ablegen.

Es ist sinnvoll, das Binary in `/opt/pmc4sap/` abzulegen, da dieser Pfad als Default für die Angabe im Kommandoaufruf bei der Erstellung eines LOMS verwendet wird.

Grundsätzlich können Sie auch einen anderen Pfad wählen, solange der SAP Spoolwork Prozess darauf zugreifen kann.

Der Server benötigt sein eigenes Zertifikat und seinen privaten Schlüssel (diesen als Datei im `netxom`-Verzeichnis in der Datei `netxom.pem` ablegen).

Default für die Verschlüsselung des `netxom` und des `hanetxom` ist `-h0` (keine Verschlüsselung).

Soll der Default verwendet werden, müssen keine Einstellungen verändert werden.

Soll der Default geändert werden, müssen die entsprechenden Parameter in der Registry bzw. beim Programmaufruf gesetzt und muss zusätzlich der Parameter `h` bei der Ausführung des (`ha`) `netxom` bzw. im Kommandoaufruf des LOMS angegeben werden.

Danach ist die Installation grundsätzlich abgeschlossen (X). Für die optimale Datensicherheit empfehlen wir, weitere Konfigurationen durchzuführen:

4. Erzwingen der TLS–Verschlüsselung (optional, empfohlen, X¹).

Sind alle Komponenten auf dem aktuellen Stand und unterstützen die TLS-Verschlüsselung, kann diese erzwungen werden.

Hierzu muss

- Auf dem/den Druckserver/n der `TlsMode` in der Registry unter `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\XOMD.NET\Parameters` auf 2 gesetzt werden.
- Auf dem/n SAP® Server/n der Parameter `h` in den Kommandoaufrufen der LOMSe mit `-h2` angegeben werden.

Im Anschluss den Dienst neu starten.

5. Zusätzlich kann das Client-Zertifikat erzwungen werden (optional, X²).

Auf Unix / Linux SAP Servern **muss** hierfür im Verzeichnis des `netxom`-Binaries die Datei `netxom.pem` mit dem privaten Schlüssel liegen.

Auf Seite des/der Druckserver/s (Windows) muss unter `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\XOMD.NET\Parameters` der RegKey `TlsMode` auf 2 und der Registry Key `ForceClientCertificate` auf 1 gesetzt werden

Im Anschluss die Dienste neu starten.

Parameter-Angaben im Detail

Für den SAP®-Server im LOMS:

- `-h0`: keine Verschlüsselung (Default ohne explizite Angabe in LOMSen)
- `-h1`: Opportunistisch: wenn die Gegenstelle verschlüsseln kann, wird verschlüsselt, ansonsten nicht
- `-h2`: Verschlüsselung wird erzwungen

Der Parameter muss beim Aufruf des Kommandopfades für den `netxom.exe` im LOMS nur dann angegeben werden (z.B. `C:\Program Files\AKI\netXom\netxom.exe -h1`), wenn der Default nicht gewünscht ist.

Für den Druckserver:

- Angabe der Parameter in der Registry im Key

[`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\XOMD.NET\Parameters`]

- `TlsMode`
0=TLS aus
1 =TLS wenn möglich
2 =TLS erzwungen
- `CertHostName`
Name des Zertifikats, wenn leer, wird Zertifikat anhand des lokalen FQDN im Zertifikatsstore (*LocalMachine/My*) gesucht (Default)
- `ForceClientCertificate`
0 = Clientzertifikat wird nicht erzwungen (ungültiges Zertifikat ist nicht möglich, Default)
1 = Clientzertifikat wird erzwungen
- `CheckCertificateRevocation`
0 = deaktiviert, Default
1 = aktiviert, Dienst schaut in CSR, ob Zertifikat noch gültig ist.

Der Aufbau der Zertifikatsinfrastruktur liegt im Verantwortungsbereich der Systemadministration.

Deaktivierung einzelner Ports für nicht benötigte Dienste bzw. Funktionen

Einzelne Dienste bzw. Funktionen sind mit dieser Version per Default deaktiviert bzw. können bei Nicht-Verwendung deaktiviert werden.

Dies erfolgt im jeweiligen Schlüssel unter `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\PMConSrv\Parameters`

Per Default deaktiviert ist

- Cerebrum
(Registry Key `EnableCerebrum`)
- Das zentrale Logging
(Registry Key `EnableLoggingPort`)

Per Default aktiv ist

- die Verbindung zwischen PrinTaurus GUI und PrinTaurus Commander Dienst
(Registry Key `EnableGuiPort`)
- die Verbindung zwischen UniSpool und dem PrinTaurus Commander Dienst
(Registry Key `EnableUspReceiver`)

Dabei ist jeweils deaktiviert = 0, aktiviert = 1.

PrinTaurus for SAP® - neue Transportaufträge für Import in SAP S/4HANA Systeme mit ATC checks

Werden beim Import des Transportauftrages *ATC security checks* ausgeführt, kann es zu Fehlermeldungen (Findings) beim Import kommen, wenn auf dem SAP®-System bereits ältere Transportauftragsversionen vorliegen, die das Programm `/AKIGMBH/PMCQCONF` enthalten.

Dieses muss vor dem Einspielen eines aktuellen Transportauftrags gelöscht werden.

Löschen von `/AKIGMBH/PMCQCONF` auf dem SAP®-System:

1. Transaktion `se80` wählen
2. Repository Browser -> Paket `/AKIGMBH/PMC` --> Programme aufklappen
3. Rechtsklick auf `/AKIGMBH/PMCQCONF` --> löschen
4. *Includes* markieren
5. *Löschen* klicken
6. Neuen Workbench-Auftrag anlegen
7. Passende (beliebige) Beschreibung wählen
8. Speichern
9. Bestätigen
10. Programm `/AKIGMBH/PMCQCONF` ist nicht mehr im Paket `/AKIGMBH/PMC` vorhanden
11. *Transport Organizer* anwählen
12. *Objektliste aktualisieren* anklicken
13. Beide Einträge des neuen Workbench-Auftrag freigeben (evtl. vorher aufklappen und dorthin navigieren)

14. *Objektliste aktualisieren* anklicken --> Workbench-Auftrag sollte verschwunden sein

Im Repository-Browser sollte das Programm verschwunden sein

Im Anschluss den aktuellen Transportauftrag für PrinTaurus for SAP® 6.2 importieren.

PrinTaurus Service - Erweiterungen in der datenbankbasierten Benutzerverwaltung

Datenbankbasierte Benutzerverwaltung für UniSpool Server

Die datenbankbasierte Benutzerverwaltung mit dem PrinTaurus Service wurde auch für UniSpool Druckserver erweitert. Wie bei der Anbindung von Windows Druckservern, ist auch hier sowohl eine Anmeldung per Single-Sign-On als auch die Implementierung einer Hochverfügbarkeit möglich.

Die Vergabe der Berechtigungen erfolgt in der PrinTaurus GUI.

Voraussetzung:

- Unispool 6.23
- Linux 3.0 / Red Hat EL 7.9 x86_64
- Linux 4.18 / Red Hat EL 8.0 x86_64
- SuSE (reported to work)
- Ubuntu (reported to work)

Bei der Installation des PrinTaurus Service muss für UniSpool Druckserver die Option *SSL-Service endpoint* aktiviert werden.

Allgemeine Optimierungen

Für die Verwendung des PrinTaurus Service wurde die Anzeige und Bearbeitung von bereits vergebenen Berechtigungen in der Benutzerverwaltung vereinfacht und übersichtlicher dargestellt.

- Serveranzeige unabhängig von verbundenen Servern (Anzeige der Server aus der Datenbank)
- Liegt für einen Server das Recht für das Log-In bereits vor, ist dieser in der Serverauswahl fett markiert
- Serverschemas für serverübergreifende Berechtigungen können angelegt werden
- Serverschemas berechtigen auch zukünftig hinzugefügte Server
- Die Zeichenbegrenzung für den Benutzernamen beträgt 128 Zeichen
- Das Filtern von Benutzern nach Benutzern mit / ohne Rechten wurde implementiert

Änderung der SID für AD-Gruppen

Die SID für AD-Gruppen kann geändert werden, bestehende Berechtigungen für diese Gruppe bleiben erhalten.

Der Aufruf erfolgt über das Kontextmenü, es muss eine Eingabe in Form einer SID erfolgen, das Vorhandensein der SID im AD wird nicht geprüft.

Recht für Server Log-In

Das Recht, sich auf einem Server anmelden zu können, wurde explizit in die Berechtigungsvergabe für Server aufgenommen.

Um Konfigurationen an Servern sehen bzw. bearbeiten zu können, muss das Log-In-Recht zwingend vergeben werden.

Wurde dem Benutzer kein Log-In-Recht für einen Server zugewiesen, ist das Serversymbol in der Baumstruktur mit einem Schlüssel versehen: .

Hat der Benutzer das Log-In-Recht für einen Server, aber keinerlei weitere Rechte auf dem Server, wird das Serversymbol mit einem roten Ausrufezeichen dargestellt: .

Recht für Verwaltung von Lizenzen

Das Recht für die Verwaltung von Lizenzen wurde ebenfalls explizit in die Benutzerverwaltung aufgenommen.

Hierfür wurde der bisherige Reiter *Benutzerverwaltung* überarbeitet.

Das Recht zur Verwaltung von Lizenzen befindet sich jetzt zusammen mit dem Recht, anderen Benutzern das Recht für die Verwaltung von Usern und Gruppen zuzuweisen, auf dem Reiter *PrinTaurus Service*.

PrinTaurus Service – Speichern von Konfigurationsinformationen in die PrinTaurus Service Datenbank

Die Konfigurationsinformationen der Druckumgebung (Server, Druckerwarteschlangen, Treiber, Anschlüsse) erfolgte bisher durch den PrinTaurus Economist Configuration Service bzw. den PrinTaurus SmartSpread Configuration Service.

Als zentraler Dienst für verschiedenste PrinTaurus Funktionen erfolgt die Speicherung von Konfigurationsinformationen jetzt zentral in der PrinTaurus Service Datenbank durch den PrinTaurus Service.

Hierfür wurde für den PrinTaurus Service die neue Rolle *spooler replication* implementiert, die bei der Installation des Dienstes zugewiesen werden kann.

Wird diese Rolle aktiviert, muss der PrinTaurus Economist Synchronizer Service (auf dem Solution Server) installiert und die bisherigen Installationen von PrinTaurus Economist CS und / oder PrinTaurus SmartSpread CS müssen entfernt werden.

PrinTaurus Economist Synchronizer Service – Abgleich der Spoolerinformationen zwischen PrinTaurus Service und PrinTaurus Economist Datenbank

Für die Synchronisation der durch den PrinTaurus Service gespeicherten Konfigurationsdaten in die PrinTaurus Enterprise bzw. PrinTaurus Economist Datenbank, wurde ein neuer Dienst entwickelt.

Dieser sichert die Kompatibilität aller PrinTaurus Funktionen bei einem Einsatz von PrinTaurus Service, PrinTaurus SmartSpread und dem PrinTaurus Economist.

Waren die Dienste *PrinTaurus SmartSpread Configuration Service* und *PrinTaurus Economist Configuration Service* im Netzwerk bereits installiert, müssen diese deinstalliert werden.

PrinTaurus Services - Logging im Eventlog

XOMD

Das Logging des XOMD erfolgt nicht mehr in eine Log-Datei sondern in das Eventlog des Servers. Die entsprechenden Konfigurationsmöglichkeiten für die Erstellung der Log-Datei in den *Servereigenschaften* im Task *Geräte* wurden entfernt.

Bei einem Update werden die nicht mehr benötigten Konfigurationsangaben entfernt.

Die Konfiguration des ReportContext erfolgt weiterhin in der `PTXOM-CBD.exe.config`.

Benutzerdefinierte Ansichten

Für verschiedene Dienste wurden zudem benutzerdefinierte Ansichten implementiert, die bei der Installation / beim Update der entsprechenden Dienste zur Verfügung gestellt werden.



Benutzerdefinierte Ansichten der Dienste nach Installation

PrinTaurus Services - Ausbau des SNMP-Features *Zentrales Management der Dienste*

Aus Sicherheitsgründen (vgl. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) wurde das SNMP-Feature für das *Zentrale Management der PrinTaurus Dienste* auf den Druckservern ausgebaut.

Bei einem Update werden die hierfür benötigten Komponenten deinstalliert, der Reiter *Dienste verwalten* in den Servereigenschaften ist nicht mehr verfügbar.

Drucken aus der SAP® S/4 HANA Cloud mit dem PrinTaurus for SAP® S/4 HANA Cloud Service

Wird SAP® in der Cloud verwendet, sind XOM-basierte Produkte für den Druck aus SAP® heraus im Normalfall nicht anwendbar. Der neu entwickelte *PrinTaurus for SAP® S/4 HANA Cloud Service* schließt diese Lücke und ermöglicht das Drucken in on-premise-Umgebungen auch aus der SAP® S/4 HANA Cloud heraus.

Zertifizierung

Die AKI GmbH ist mit dieser Innovation einer der ersten SAP®-Partner, deren Lösung für den Druck aus der SAP® Cloud heraus zertifiziert wurde ([externer Link zum Zertifikat, PDF, 44kb](#)).

Für den Druck von Dokumenten werden auch in einer SAP® Cloud Instanz zunächst Druckerwarteschlangen konfiguriert. Die Druckausgaben landen als sogenannte Elemente in diesen Druckerwarteschlangen und warten dort auf ihre Abholung.

Verbindung zweier Welten

Für die Verbindung zwischen Druckserver und der SAP® S/4 HANA Cloud wird eine Kommunikationsvereinbarung definiert, die u.a. die Zugangsdaten zum SAP® System beinhaltet.

Die Schnittstelle ist als Pull-Schnittstelle definiert, die Verknüpfung der konkreten Zuordnung von Geräten erfolgt im OMS.

Diese Funktion ermöglicht der PrinTaurus for SAP® – S/4 HANA Cloud Service. Mit diesem Dienst gelingt es, die Druckerwarteschlangen beider Welten miteinander zu verknüpfen.

Drucken aus der Cloud

Dokumente von Druckerwarteschlangen aus SAP® Instanzen können dann von diesem Dienst aus der SAP® S/4 HANA Cloud über das Internet abgerufen und auf einem Drucker in Ihrem Netzwerk ausgedruckt oder die Datei anderweitig verarbeitet werden. Alternativ können Sie die Dokumente lokal speichern oder auf einem freigegebenen Verzeichnis des Druckservers verfügbar machen.

PrinTaurus for Healthcare – Druck aus Krankenhausinformationssystemen

Mit Release 6.2 steht das Modul *PrinTaurus for Healthcare* zur Verfügung.

Drucken ist als einer der technischen Kernprozesse in Krankenhäusern oft mit erheblichen Zeitaufwänden und Herausforderungen verbunden.

Anbindung Krankenhaus-informationssysteme

Die Verknüpfung von Drucker über das Krankenhausinformationssystem und den jeweiligen Fachanwendungen zu dem Benutzer ist eine der Hauptherausforderungen im Alltag.

Durch die hohe Anzahl an Mitarbeitern, lokalen Arbeitsplätzen und Fachanwendungen mit speziellen Druckanforderungen steigt im Krankenhausumfeld die Anzahl an Druckerwarteschlangen massiv an. Dies stellt die Administratoren vor die Herausforderung, den Überblick über die Drucklandschaft zu behalten, die Treiber für die einzelnen Gerätehersteller auf aktuellem Stand zu halten und die Drucker einfach und effektiv an die einzelnen Mitarbeiter zu verteilen.

Herausforderungen

- Hohe Anzahl an individuellen Printqueues, die einen zentralen Managementansatz erschweren
- Fehlender Überblick über die einzelnen Konfigurationen oder die Druckinfrastruktur
- Anpassungen sollen möglichst außerhalb des Krankenhausinformationssystems erfolgen
- Formularzuteilung zu Druckern oder Papierfächern werden lokal am Arbeitsplatz zugewiesen
- Aufwändige Fehlersuche
- Gefahr durch Anwenderfehler – Fehldrucke durch Auswahl der falschen Druckerwarteschlange
- Hochverfügbarkeit für Printserver oder einzelne Druckerstandorte
- Großer manueller Aufwand bei einem Wechsel des Druckerherstellers

Die Lösung PrinTaurus for Healthcare

Wir bieten eine Drucklösung, die genau auf die Anforderungen und Bedürfnisse von Krankenhäusern zugeschnitten wurde.

- Übersicht und Sicherheit für die IT
 - Überblick über Ihre gesamte Drucklandschaft.
- Druck über Microsoft Printserver oder aus SAP und (KIS-)Fachanwendungen

- Alles ist aus einer grafischen Benutzeroberfläche verwaltbar und transparent.
- Die Verwaltung und Administration von Druckern kann automatisiert erfolgen, Drucktreiber einfach getauscht und Anpassungen schnell und zentral vorgenommen werden.
- Druckprozesse können automatisch abgesichert und hochverfügbar aufgebaut werden.
- Druck aus diversen Krankenhausinformationssystemen vereinfachen
 - Nur noch eine einzige Druckerwarteschlange pro Benutzer, um Formulareinstellungen durchführen zu können. Dies reduziert die Aufwände für die Verwaltung und Verteilung um Faktor 10.
- Zufriedene Endanwender
 - Die Benutzung von Druckern wird für Endanwender drastisch vereinfacht. Alle Anwender erhalten automatisch die Drucker verbunden, die sie für ihre tägliche Arbeit benötigen.
 - Der Drucker folgt dem Anwender von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz.
 - Die Reduktion von notwendigen Druckerwarteschlangen für die Endanwender macht es für diese einfacher, die korrekten Drucker auszuwählen.

Berechtigungsvergabe

Es ist möglich, eine granulare Vergabe von Berechtigungen für PrinTaurus for Healthcare vorzunehmen.

Die ausführliche Programmbeschreibung finden Sie im PrinTaurus Handbuch. Für PrinTaurus for Healthcare ist eine separate Lizenz notwendig

3 Änderungen im Detail

- | | |
|------------------------|--|
| PrinTaurus Service | <ul style="list-style-type: none">• Bei der Anzeige von Druckdateiinhalten konnte es zu Authentifizierungsfehlern kommen. Dies wurde behoben.• Die Angabe des verwendeten Ports und die Aktivierung des SSL Endpoints für den PrinTaurus Service können jetzt bereits bei der Installation erfolgen. |
| PrinTaurus PortMonitor | <ul style="list-style-type: none">• Mit einem Spooler-Start wurden bestimmte Einstellungen im PortMonitor bezüglich Control-Prozeduren und Programm-Aufrufe auf den Default zurückgesetzt. Dies wurde behoben.• Wurden für PMC Ports Kommandozeilen verwendet, die länger als 105 Zeichen waren, kam es zu Anzeige- und Ausführungsproblemen. Die Zeichenbegrenzung für Kommandozeilenaufrufe wurde auf 1023 Zeichen erhöht. |
| PrinTaurus Commander | <ul style="list-style-type: none">• Wurde die Automation über <code>autoq.exe</code> aufgerufen, wurden Jobs nicht erfolgreich ausgeführt. Dies wurde durch eine Angleichung des Aufrufparameters in Datenbank und <code>xsd</code>-Schema behoben.• Bei eingerichteter Umleitung und gleichzeitiger Verwendung eines Filterprogramm-Aufrufes wurde die Umleitung nicht korrekt angezeigt, die Druckdateien wurden aber korrekt übergeben. Die fehlerhafte Anzeige wurde behoben.• Bei der Erstellung von Druckernachrichten auf Windows- und UniSpool Druckservern wurde ein falscher Erzeuger angezeigt. Das Löschen dieser Druckernachrichten konnte trotz fehlender Berechtigung von anderen Benutzern erfolgen. Der tatsächlich erzeugende Benutzer konnte die Drucker-nachrichten hingegen nicht löschen. Dies wurde behoben. |
| PrinTaurus GUI | <ul style="list-style-type: none">• In Einzelfällen konnte es dazu kommen, dass die Einträge von Lookup-Tabellen nicht sichtbar waren, obwohl vorhanden. Dies wurde behoben.• Bei der Einrichtung einer manuellen Umleitung für eine Druckerwarteschlange wurde die Umleitung technisch korrekt gesetzt, aber in der Anzeige der PrinTaurus GUI wurden anderslautende Umleitungen angezeigt. Die Darstellung wurde korrigiert.• Task <i>Geräte</i>: Die Sortierung der Anzahl gesicherter Spoolfiles für Drucker wurde korrigiert. Die Sortierung erfolgt jetzt korrekt numerisch.• UniSpool Server, Task <i>Konfiguration</i>: Die Werte für die Option <i>Log-Dateien behalten</i> auf dem Reiter <i>Standardwerte f. neue Clients</i> wurden nicht korrekt übernommen.• Die Funktionalität, E-Mails über SMTP Authentifizierung zu versenden, wurde in alle Mailfunktionen des PT Economist und in die Vorschaufunktion der PrinTaurus GUI eingebaut.• Die PrinTaurus GUI startete nicht immer in der zuletzt geöffneten Ansicht. Die GUI öffnet sich jetzt immer im Geräte-Task, unabhängig welcher Tab beim Beenden geöffnet gewesen ist.• Trotz verschiedener Kompatibilitätsmodi wurden für die Anzeige der HTML-Seiten einzelner Drucker Skriptfehler gemeldet. Die GUI konnte nur noch über den Taskmanager geschlossen werden. Skriptfehler werden nun anders behandelt, die GUI bleibt bedienbar.• Das Erstellen eines Templates einer Queue ist jetzt auch im Kontextmenü der Queue in der Listenansicht möglich. |

- Wurde ein Filter gesetzt, der die Liste der gesicherten Druckdateien anhand der Anzahl der Druckdateien pro Druckerwarteschlange filterte, konnte es zu einem Absturz der GUI kommen, wenn im Kontextmenü einer Druckdatei auf eine Druckerwarteschlange gesprungen werden sollte, die weniger Druckdateien enthielt als im Filter angegeben. Dies wurde behoben.
 - LDAP/FILE-Modus der Benutzerverwaltung: Besaß ein Benutzer bereits Rechte für einen Druckserver und wurden ihm anschließend Rechte für den EnterpriseServer gegeben, wurden diese nicht in der Datenbank erfasst. Dies wurde behoben.
- PrinTaurus for SAP®
- Fehlerhafte numerische Sortierung in der Listenansicht von *Alle SAP®-Systeme* für die Spalten *Transportauftragsversion* und *AutoQ-Intervall* wurde behoben.
 - Der *Zurück*-Button im *QConfigurator*-Assistenten war nicht immer verfügbar. Dies wurde behoben.
 - Die Überprüfung der Erreichbarkeit des *XOMD* durch den *netxom* auf Windows Servern wurde umgestellt. Es ist nicht mehr erforderlich, das Internet Control Message Protocol (ICMP) für die Durchführung eines Pings in der Firewall freizugeben.
 - Das Replikationsintervall für bereits replizierte SAP®-Systeme kann jetzt auch per Mehrfachselektion geändert werden.
- PrinTaurus SmartSpread
- Es gab eine Fehlermeldung bei der monatlichen Definition der Ausführung der Konfigurationssicherung für einen Verbund, wenn der Tag in einem Monat nicht verfügbar war. Dieses wurde behoben: Gibt es den entsprechenden Tag in einem Monat nicht, wird der letzte gültige Tag eines Monats genommen.
 - Bei der Verwendung von unterschiedlichen Drucker- und Freigabenamen für eine Queue wurde der erzwungene Standarddrucker den Clients nicht korrekt zugewiesen. Dies wurde behoben.
(*Known issue*: die entsprechende Queue wird seitens Windows doppelt dargestellt.)
 - Bei Wechsel des (Thin-)Clients ohne Neuanmeldung am Terminalserver werden die Zuordnungen passend zum Client gesetzt.
- PrinTaurus DriverServer
- In bestimmten Fällen schlug die Treiberverteilung für die Aktualisierung vorhandener Treiber aufgrund von Fehlern in der XML-Datei fehl. Dies wurde behoben.
- PrinTaurus Economist
- Im Zusammenspiel mit dem PrinTaurus Service konnten die Eigenschaften eines Report Servers auch bei Vorhandensein aller erforderlicher Berechtigungen nicht aufgerufen werden. Dies wurde behoben.
- UniSpool
- *SAP-Anbindung: Für Unix-/Linux-Druckserver*: Trat beim Drucken aus SAP mit (ha) *netxom* ein Timeout auftritt, verblieb das temporäre Spoolfile vom empfangenden *xomd* im */tmp* Ordner und wird nicht gelöscht. Dies Verhalten trat auch auf, wenn der *netxom* beendet wurde. Das Problem bestand auch, wenn mit *-t* beim *xomd*-Start ein anderer *temp*-Ordner angegeben wird. Beim Erreichen eines Timeouts werden die temporären Dateien jetzt automatisch aus dem *temp*-Ordner gelöscht.

- In der PrinTaurus GUI wurde eine UniSpool Konfiguration exportiert, geändert und anschließend wieder importiert, die Drucker sollten dabei überschrieben werden: Beim Import erfolgte eine Fehlermeldung, dass die entsprechenden UniSpool-Profile nicht vorhanden wären, obwohl diese zuvor mit exportiert wurden. Dies Fehlverhalten wurde gefixt.
- Ab Version UniSpool 6.23 ist der `stsserv` per Default aktiviert und der Eintrag im `config` -Screen entfernt. Das Feld ist analog auch in der PT GUI entfernt, wenn man mit einem UniSpool Server größer / gleich 6.23 verbunden ist.
- Der `pmcd` hat sich in einigen Fällen beim Aufruf der Eigenschaften des UniSpool Servers in der PrinTaurus GUI aufgehängt. Dies wurde in UniSpool Version 6.23.37 gefixt.

4 Dienst- und Dateiversionen

Die Liste orientiert sich an der Ablage der Dateien in den entsprechenden Installationsverzeichnissen.

Kursive Kennzeichnungen beziehen sich auf Unix-Komponenten.

PrinTaurus GUI

- ptcmd.exe: 6.2.8026.16270 / 6.2.8026.16270
- ptcmd32.exe: 6.2.0.0 / 6.2.0.0
- AkiCommons.dll: 1.0.7955.20048 / 1.0.7955.20048
- PtUserManagement.dll: 2.0.7908.27281 / 2.0.7908.27281
- Automation\AutoQ.exe: 1.1.7933.18583 / 6.2
- Automation\AkiCommons.dll: 1.0.7893.20629 / 1.0.7893.20629
- Automation\automate.xsd: 1.45
- Automation\PtUserManagement.dll: 2.0.7908.27281 / 2.0.7908.27281
- de\ptcmd.resources.dll: 6.2.8026.16270 / 6.2.8026.16270

PrinTaurus Services

- pmconsvr.exe: 3.13.1
- *pmcd*: 3.13.00
- AddLDAPGroup.exe: 1.0.0.2 / 1.0.0.2
- AddLDAPUser.exe: 1, 0, 0, 2 / 5, 0, 0, 0
- AkiCommons.dll: 1.0.7958.24374 / 1.0.7958.24374
- AllTables.sql: 6.1 CheckIn: 09.12.2019 14:55:42
- cleanjob.exe: 1, 3, 0, 3 / 4, 1, 0, 0
- CopyService.exe: 1.0.0.7 / 1.0.0.7
- EconomistDbKeeper.exe: 2.2.7839.21097 / 6.1.0.0
- PrinTaurus Enterprise Datenbankversion: 6.1
- PMCFollowPrint.exe: 1.3.38
- PMCQDump.exe: 1, 0, 0, 6 / 5, 2, 0, 0
- PMCQLoader.exe: 0, 6, 0 / 5, 9, 0, 0
- PMCResQueue.exe: 1, 2, 0, 5 / 5, 9, 0, 0
- PrinTaurus21.dll: 1, 0, 4, 0 / 6, 1, 0, 0
- PtServiceConnector.dll: 2.0.7964.25577 / 2.0.7964.25577
- PtUserManagement.dll: 2.0.7908.27281 / 2.0.7908.27281
- ResQueueSyncService.exe: 1.1.7937.23302 / 6.2.0.0
- PrinTaurus Commander Service\lpnt.exe: 1, 2, 0, 0 / 3, 7, 7, 0
- PrinTaurus PortMonitor\lpnt.exe: 1, 2, 0, 0 / 3, 7, 7, 0
- PrinTaurus PortMonitor\PTSetRetry.exe: 1, 0, 0, 2 / 1, 0, 0, 1
- pmcmon.dll: 1, 9, 9, 9 / 6, 2, 0, 0
- pmcmonui.dll: 1, 9, 9, 9 / 5, 8, 0, 0

PrinTaurus for SAP® Systems	<ul style="list-style-type: none">• SAP Transportaufträge:1.0.58<ul style="list-style-type: none">– 702 D09K900020– 710 T04K900013– 740 T01K900049– 740 – ISH T01K900048
PrinTaurus PTXOMCBD	<ul style="list-style-type: none">• PrinTaurus for SAP® Services\PTXOMCBD\PTXOMCBD.exe: 1.9.7937.21608 / 6.2• PrinTaurus for SAP® Services\PTXOMCBD\AkiCommons.dll: 1.0.7899.25928 / 1.0.7899.25928• PrinTaurus for SAP® Services\PTXOMCBD\Ptxomcbdef.dll: 1.9.7937.21608 / 6.2• PrinTaurus for SAP® Services\PTXOMCBD\PTXOMCBLIB.dll: 1.9.7937.21608 / 6.2
PrinTaurus XOMD	<ul style="list-style-type: none">• PrinTaurus for SAP® Services\PTXOMCBD\ptxomcbqcfgd.dll: 1.9.7937.21608 / 6.2• PrinTaurus for SAP® Services\XOMD.NET\xomd.Net.exe: 1.0.9.46 / 6.2• PrinTaurus for SAP® Services\XOMD.NET\xomd.Net.Server.exe: 1.0.0.9 / 1.0.0.9• PrinTaurus for SAP® Services\XOMD.NET\AkiCommons.dll: 1.0.7726.21725 / 1.0.7726.21725• <i>xomd</i>: 1.0.9.44
PrinTaurus NetXom	<ul style="list-style-type: none">• HAnetXOM.exe: 2.0.0.0 / 6.2.0.0• netXOM.exe: 2.0.0.1 / 6, 2, 0, 0• <i>hanetxom</i>: 2.0.0.0• <i>netxom</i>: 2.0.0.0
PrinTaurus ERP Solution Service	<ul style="list-style-type: none">• ERPSolutionService.exe: 1.2.7936.27260 / 6.2.0.0• AkiCommons.dll: 1.0.7461.17358 / 1.0.7461.17358• EconomistDbKeeper.exe: 2.2.7839.21097 / 6.1.0.0• AllTables.sql: 6.1 CheckIn: 09.12.2019 14:55:42• ErpssPrompt.exe: 1.1.7936.27261 / 6.2.0.0
PTS4HCOMSD	<ul style="list-style-type: none">• PTS4HCOMSD.exe: 1.0.7943.29261 / 6.2• AkiCommons.dll: 1.0.7570.15348 / 1.0.7570.15348• SapHanaConnector.dll: 1.36.2.0 / 1.36.2

	<ul style="list-style-type: none"> • SpoolerApi.dll: 1.6.7557.16405 / 1.6.7557.16405 • Win32Api.dll: 2.2.7580.17251 / 2.2.7580.17251
PrinTaurus QConfigurator	<ul style="list-style-type: none"> • pmcqcfgd.exe: 1.0.17.0 • <i>pmcqcfgd</i>: 1.0.12.0
PrinTaurus Service	<ul style="list-style-type: none"> • PrinTaurus Service Database scheme version:16 • PrinTaurusService.exe: 6.2.7942.29107 / 6.2.7942.29107 • AkiCommons.dll: 1.0.7894.17686 / 1.0.7894.17686 • SpoolerApi.dll: 1.6.7502.26836 / 1.6.7502.26836 • Win32Api.dll: 1.0.7440.20732 / 1.0.7440.20732 • <i>PtServiceConnectorPmcd</i>: 1.0.21356.1050
PrinTaurus SmartSpread	<ul style="list-style-type: none"> • SmartSpreadTools\AssignmentCreator.exe: 1.6.7542.21399 / 5.9.4.0 • SmartSpreadTools\AkiCommons.dll: 1.0.6887.29838 / 1.0.6887.29838 • SmartSpreadTools\ImportSmartSpreadAssignments.xsd: 1.53
PrinTaurus SmartSpread For Print Server	<ul style="list-style-type: none"> • PtSmartSpreadConfigService.exe: 1.9.7937.23612 / 1.9.7937.23612 • ResQueueSyncService.exe: 1.1.7937.23302 / 6.2.0.0 • PMCResQueue.exe: 1, 2, 0, 5 / 5, 9, 0, 0 • CopyService.exe: 1.0.0.7 / 1.0.0.7 • PtSmartSpreadSharedLibrary.dll: 1.9.7937.23611 / 1.9.7937.23611 • SpoolerApi.dll: 1.6.7557.16405 / 1.6.7557.16405
PrinTaurus SmartSpread Webservice	<ul style="list-style-type: none"> • PtSmartSpreadService.dll:1.9.7937.23614 / 6.2.0.0 • EconomistDbKeeper.exe:2.2.7839.21097 / 6.1.0.0 • AllTables.sql:6.1 CheckIn: 09.12.2019 14:55:42 • PtSmartSpreadSharedLibrary.dll:1.9.7937.23614 / 1.9.7937.23614
PrinTaurus SmartSpread Client	<ul style="list-style-type: none"> • PtSmartSpreadClient.exe: 1.9.7940.20933 / 1.9.7940.20933 • AkiCommons.dll: 1.0.7899.25928 / 1.0.7899.25928 • PtSmartSpreadSharedLibrary.dll: 1.9.7940.20930 / 1.9.7940.20930 • de\PtSmartSpreadClient.resources.dll: 1.9.7940.20933 / 1.9.7940.20933 • fr\PtSmartSpreadClient.resources.dll: 1.9.7940.20933 / 1.9.7940.20933
PrinTaurus for Healthcare	<p>Die Dateien befinden sich im Installationsverzeichnis der PrinTaurus GUI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Healthcare\Editor\PrinTaurusForHealthcareEditor.exe: 1.0.7954.29485 / 1.0.7954.29485 • Healthcare\Editor\AkiCommons.dll: 1.0.7893.20629 / 1.0.7893.20629 • Healthcare\Editor\PtUserManagement.dll: 2.0.7908.27281 / 2.0.7908.27281

	<ul style="list-style-type: none"> • Healthcare\Editor\Win32Api.dll: 2.2.7580.17251 / 2.2.7580.17251 • Healthcare\Editor\WpfCommons.dll: 1.0.7954.28622 / 1.0.7954.28622 • Healthcare\Editor\de\PrinTaurusForHealthcareEditor.resources.dll: 1.0.7954.29485 / 1.0.7954.29485 • Healthcare\Importer\PrinTaurusForHealthcareImporter.exe: 1.0.7933.18832 / 1.0.7933.18832 • Healthcare\Importer\AkiCommons.dll: 1.0.7893.20629 / 1.0.7893.20629 • Healthcare\Importer\PtUserManagement.dll: 2.0.7908.27281 / 2.0.7908.27281 • Healthcare\Importer\de\PrinTaurusForHealthcareImporter.resources.dll: 1.0.7933.18832 / 1.0.7933.18832
PrinTaurus OneQueueRouter Plugin	<ul style="list-style-type: none"> • OneQueueRouterClient.exe: 1.0.7933.18564 / 1.0.7933.18564 • AkiCommons.dll: 1.0.7893.20629 / 1.0.7893.20629 • PtUserManagement.dll: 2.0.7908.27281 / 2.0.7908.27281 • SpfLibrary.dll: 1.0.7830.18898 / 1.0.7830.18898
PrinTaurus Economist Configuration Service	<ul style="list-style-type: none"> • PrinTaurusCS.exe: 5, 9, 1, 3 / 5, 9, 1, 0
PrinTaurus Economist Synchronizer	<ul style="list-style-type: none"> • PrinTaurusEconomistSynchronizer.exe: 6.2.7941.16954 / 6.2.7941.16954 • AkiCommons.dll: 1.0.7494.24343 / 1.0.7494.24343
PrinTaurus Economist	<ul style="list-style-type: none"> • PrinTaurusDS.exe: 6.2.7936.24151 / 6.2.7936.24151 • PrinTaurusPS.exe: 5.9.7466.26601 / 5.9.7466.26601 • PrinTaurusRS.exe: 6.2.7936.24157 / 6.2.7936.24157 • Conf2EnterpriseDb.exe: 1.0.5.0 / 1.0.5.0 • EconomistDbKeeper.exe: 2.2.7839.21097 / 6.1.0.0 • AllTables.sql: 6.1 CheckIn: 09.12.2019 14:55:42 • PTECleanUp.exe: 1.0.7516.20556 / 1.0.7516.20556 • EconomistCounter.exe: 6.2.0.0 / 6.2.0.0
MSI Versionen	<ul style="list-style-type: none"> • PrinTaurus Economist Configuration Service.msi: 6.2.2 • PrinTaurus Economist Synchronizer.msi: 6.2.7941.16954 • PrinTaurus Economist.msi: 6.2.5 • PrinTaurus ERP Solution Service.msi: 6.2.3 • PrinTaurus GUI x64.msi: 6.2.21 • PrinTaurus NetXom.msi: 6.2.12 • PrinTaurus OneQueueRouter Plugin.msi: 1.0.7933.18564 • PrinTaurus QConfigurator.msi: 6.2.2 • PrinTaurus RLP.msi: 2.0.29 • PrinTaurus Service.msi: 6.2.1

- PrinTaurus Services.msi: 6.2.37
- PrinTaurus SmartSpread Client x64.msi:6.2.1
- PrinTaurus SmartSpread Client x86.msi: 6.2.1
- PrinTaurus SmartSpread for Print Server.msi: 1.9.4
- PrinTaurus SmartSpread Webservice.msi: 6.2.1
- PTS4HCOMSD.msi: 1.0.7943.29261