

ThinPrint Client Windows

ThinPrint-Version 11.0

Handbuch

ThinPrint GmbH
Alt-Moabit 91 a
10559 Berlin
Germany/Alemania

Cortado, Inc.
7600 Grandview Avenue
Suite 200
Denver, Colorado 80002
USA/EEUU

Cortado Pty. Ltd.
Level 20, The Zenith Centre,
Tower A
821 Pacific Highway
Chatswood, NSW 2067
Australia



E-Mail: info@thinprint.com
Web: www.thinprint.com
Stand: 30. August 2016 (v181)

© Copyright

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der ThinPrint GmbH. Es darf als Ganzes oder in Auszügen kopiert werden – vorausgesetzt, dass sich dieser Copyright-Vermerk auf jeder Kopie befindet.

® Eingetragene Warenzeichen

Fast alle Hardware- und Software-Bezeichnungen, die in diesem Dokument erwähnt werden, sind gleichzeitig eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firma oder sollten als solche betrachtet werden.

Sicherheitshinweis

Für Sicherheitshinweise zu Ihrer Hardware beachten Sie bitte die technischen Dokumentationen Ihres Hardware-Lieferanten und die der jeweiligen Geräte- und Baugruppenhersteller.
Vor Beginn der Installation empfehlen wir, alle offenen Fenster und Anwendungen zu schließen sowie Virens Scanner zu deaktivieren.

Überblick	5
Was ist ThinPrint?	5
Die Technik	5
Driver Free Printing	6
ThinPrint Client auf lokalen Druckservern	6
Installation	7
Technische Anforderungen	7
ThinPrint Client installieren	8
ThinPrint Client starten	11
Konfigurieren mit dem ThinPrint Client Manager	11
Register Setup	12
Register Zuordnung	13
AutoConnect und Management Center/Services	13
Register Erweitert	15
Register Connection Service	16
SSL-Verschlüsselung	17
SSL-Zertifikate importieren	18
Registrierungseintrag CertName	20
Fernkonfiguration des ThinPrint Clients	20

Anhang	22
Kundendienst und technische Unterstützung	22
Weitere Quellen	22
ThinPrint Client aktualisieren oder deinstallieren	22
ThinPrint Client aktualisieren	22
ThinPrint Client deinstallieren	23
ThinPrint Client reparieren	23
Relevante Einträge in der Windows-Registrierung	24
Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows	24
Zusätzliche Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows	26
Wie unterdrücke ich falsche Druckaufträge?	28
Umgebung	28
Situation	28
Lösung	28
Vorgehensweise	28

Überblick

Was ist ThinPrint?

Die ThinPrint-Produktlinie bietet erstklassiges Druckmanagement für alle IT-Umgebungen. Egal, ob es sich dabei um eine serverbasierte, virtualisierte oder dezentrale PC-Architektur mit homogener oder heterogener Hardware- und Betriebsausstattung handelt, in die ein Druckserver integriert ist oder nicht. Mobile Mitarbeiter, Heimarbeitsplätze sowie komplette Niederlassungen werden in die bestehende Unternehmens-IT eingebunden, ohne dass es beim Drucken Einschränkungen hinsichtlich Flexibilität, Performance und Komfort gibt. Dank hoher Komprimierung der Druckdaten, sicherer SSL-Verschlüsselung, verbindungsorientiertem Bandbreitenmanagement, dynamischer Bereitstellung von Druckern und Technologien wie Driver Free Printing, V-Layer und ThinShare ist sichergestellt, dass ThinPrint den enormen Ansprüchen an ein professionelles Druckmanagement gerecht wird.

Die Technik

ThinPrint ist eine Softwarelösung für komfortables Druckmanagement. Sie besteht aus Server- und Client-Komponenten (Bild 1).

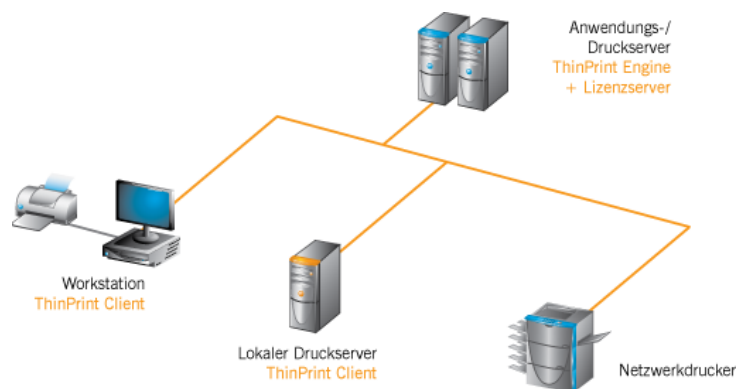


Bild 1 Einsatz von ThinPrint mit Server- und Client-Komponenten

Server-Komponenten

Die **ThinPrint Engine** ist der eigentliche Kern des ThinPrint-Frameworks. Sie stellt das gesamte Druckertreibermanagement bis hin zum Driver Free Printing zur Verfügung. Die ThinPrint Engine erfüllt die folgenden Hauptfunktionen:

- Bandbreitenbegrenzung, Verschlüsselung und Komprimierung von Druckdaten
- Bereitstellung des virtuellen Druckertreibers ThinPrint Output Gateway (ermöglicht eine radikale Reduzierung der Druckertreiber auf dem Rechner, der die Druckaufträge auslöst = Driver Free Printing).

Auf Serverseite wird außerdem der Lizenzserver installiert, der die ThinPrint-Lizenzen verwaltet.

Client-Komponente

Auf der Clientseite sorgt in der Regel die Softwarekomponente **ThinPrint Client** für den Empfang der Druckdaten, deren Dekomprimierung und Entschlüsselung sowie deren Weiterleitung an die Druckgeräte. Für eine Vielzahl von Endgeräten und Einsatzgebieten stehen ThinPrint Clients zur Verfügung: für alle Windows-Versionen, für

Linux und Mac OS sowie für interne und externe Printserver für Netzwerkdrucker. Für Windows stehen folgende Client-Typen zur Verfügung:

- ThinPrint Client Windows für ICA
- ThinPrint Client Windows für RDP
- ThinPrint Client Windows für TCP/IP (als Windows-Anwendung)
- ThinPrint Client Service Windows (als Windows-Dienst)

Der ThinPrint Client Service Windows benutzt als Druckprotokoll TCP/IP. Sein wichtigster Unterschied zum ThinPrint Client Windows für TCP/IP ist seine Einbindung als Dienst unter Windows. Das hat den Vorteil, dass an diesem Computer kein Benutzer angemeldet sein muss. Eine Druckvorschau ist jedoch nicht möglich.

Driver Free Printing

Das ThinPrint Output Gateway ist ein virtueller Druckertreiber, der es ermöglicht, Druckaufträge erst auf Clients mit dem Betriebssystem Windows für den Druck fertigzustellen (zu rendern); auf Workstations kann auch eine Druckvorschau gewählt werden.

Druckeinstellungen Clientseitige Druckereigenschaften, wie Papierformate und -quellen, Druckqualität, Farbe, Ausrichtung, Duplex und Finishing-Optionen werden in der Benutzeroberfläche des Output Gateways angezeigt (Bild 2, links).

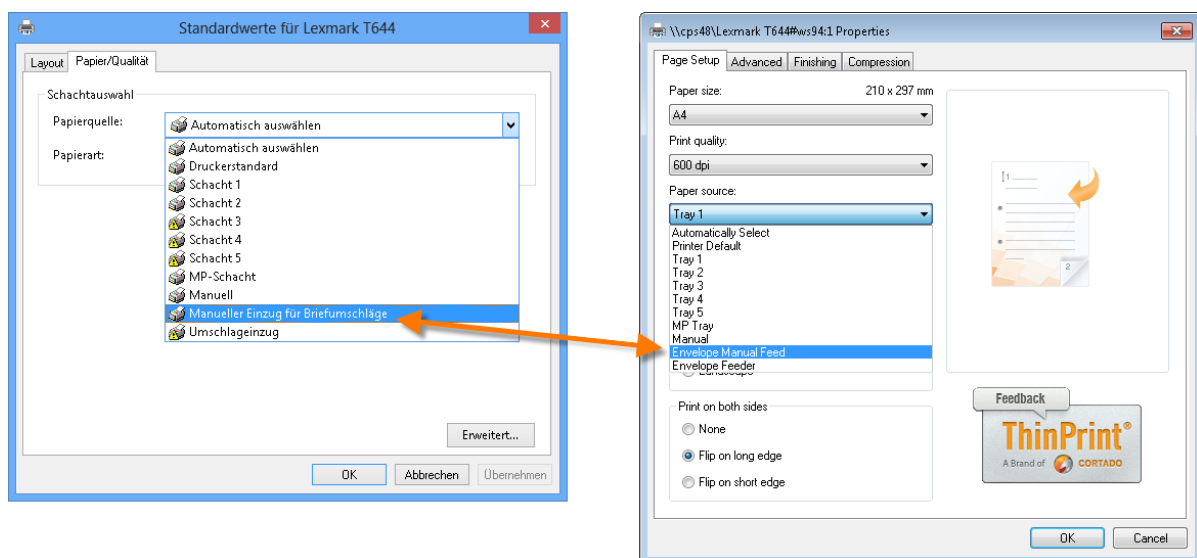


Bild 2 Anzeige der Papierquellen auf einer Workstation (links) und in einer Terminal-Sitzung (rechts)

ThinPrint Client auf lokalen Druckservern

Der ThinPrint Client Service Windows wird lediglich auf lokalen Druckservern installiert, wo er als Windows-Dienst läuft – im Unterschied zu den anderen ThinPrint Clients Windows, die in der Regel auf Workstations als Anwendung installiert wer-

den. Der lokale Druckserver mit ThinPrint Client kann ein realer oder virtueller Windows-Rechner mit einem Server- oder Workstation-Betriebssystem sein.

Ein ThinPrint Client auf einem lokalen Druckserver kann Ihnen die Einführung von ThinPrint erheblich erleichtern, denn es kann die ThinPrint-Druckaufträge für eine ganze Gruppe von Clients und Druckern in Empfang nehmen, dekomprimieren, entschlüsseln und anschließend konventionell in einem lokalen Netzwerk verteilen (Bild 3). Dadurch benötigen Sie den ThinPrint Client in diesem entfernten LAN ausschließlich auf dem lokalen Druckserver. Ansonsten müssten Sie clientseitig auf jedem Endgerät den ThinPrint Client installieren: auf PCs, Druckern, Printservern, Thin Clients, usw. Das könnte zur Folge haben, dass beispielsweise bei Thin Clients ein BIOS-Update ausgeführt werden muss.

Auch gemischte Umgebungen sind unproblematisch: Auf allen Endgeräten, auf denen sich der ThinPrint Client unkompliziert installieren lässt, wird er installiert; alle anderen werden über den lokalen Druckserver versorgt. Für nähere Informationen siehe *Windows-Rechner als ThinPrint Client Gateway*.

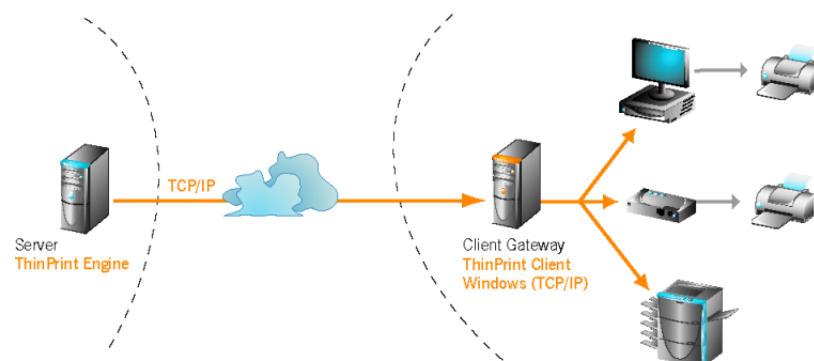


Bild 3 lokaler Druckserver mit ThinPrint Client (Beispiel)

Installation

Technische Anforderungen

Der ThinPrint Client Windows 11.0 kann auf folgenden Systemen¹ installiert werden:

- Windows 10, 8.1, 8 und 7 SP1
- Windows Server 2016², 2012 R2, 2012 und 2008 R2

¹ Für ältere Betriebssysteme nutzen Sie ältere Versionen des ThinPrint Clients Windows.

² sobald verfügbar

Hinweis! Soll das Druckprotokoll ICA zum Einsatz kommen, dann installieren Sie den **Citrix Receiver** bitte vor dem ThinPrint Client. Stellen Sie dabei auch sicher, dass sowohl der Citrix Receiver als auch der ThinPrint Client als Administrator installiert wurden/werden und es vom Citrix Receiver keine benutzerbasierte Installation auf dem System gibt.

Für die unbeaufsichtigte Installation lesen Sie die technische Information *Vorkonfiguration und unbeaufsichtigte Installation des ThinPrint Clients Windows*. Im Folgenden wird die beaufsichtigte Installation beschrieben.

ThinPrint Client installieren

1. Loggen Sie sich mit Administratorrechten ein.
2. Download des ThinPrint Client Windows unter <https://www.thinprint.com/de/ressourcen-support/software/clientsundtools/>. Starten Sie die SETUP-Datei (Bild 4) oder die betreffende .msi-Datei³.



Bild 4 ThinPrint Client Windows installieren

3. Sie können die Sprache für die Installation wählen: Deutsch, Englisch, Französisch oder Spanisch.
4. Der *InstallShield Wizard* öffnet sich. Klicken sie WEITER.

³ kann mit dem Befehl `Setup.exe /a` aus dieser extrahiert werden

5. Lesen Sie den Lizenzvertrag, akzeptieren Sie ihn und wählen WEITER.
6. Wählen Sie auf lokalen Druckservern als Druckprotokoll TCP/IP (Bild 5), auf Workstations hängt das von der Druckumgebung ab. Das hier gewählte Protokoll muss auch bei der ThinPrint Engine eingestellt sein (hierzu das entsprechende ThinPrint-Engine-Handbuch).

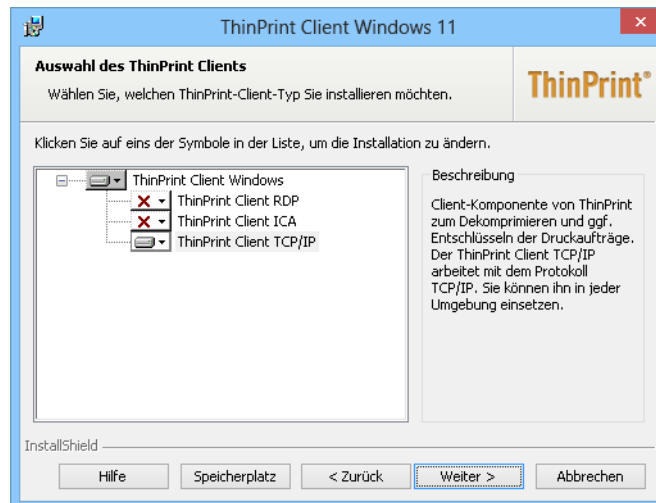


Bild 5 Druckprotokoll wählen (hier: TCP/IP)

7. Mit SPEICHERPLATZ können Sie prüfen, wieviel Platz auf Ihrer Festplatte frei ist und ob dieser für die Installation der Software ausreicht.
8. Klicken Sie dann auf INSTALLIEREN.
9. Um den InstallShield zu beenden, klicken Sie FINISH.
10. Wählen Sie den Installationspfad (Bild 6), und wählen Sie WEITER.

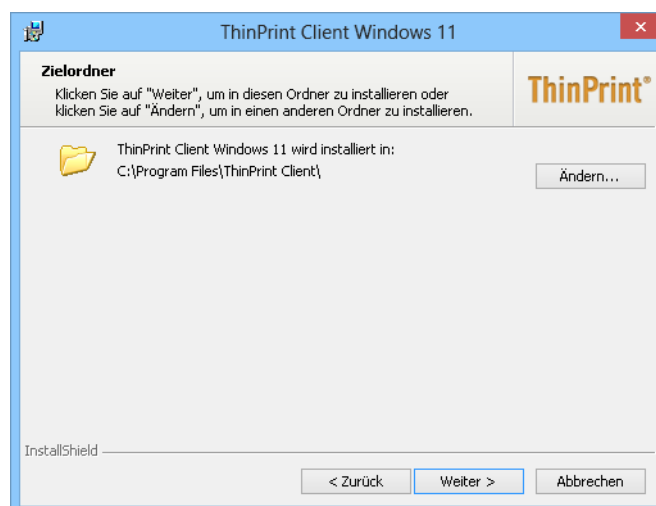


Bild 6 Ort der Installation bei Bedarf ändern

11. Falls Sie als Druckprotokoll TCP/IP ausgewählt haben, wählen Sie auf Workstations ... ALS ANWENDUNG INSTALLIEREN. Auf lokalen Druckservern wird der ThinPrint Client als Windows-Dienst installiert; geben Sie hierfür ein Benutzerkonto an, oder wählen Sie LOKALES SYSTEM (Standard, Bild 7).

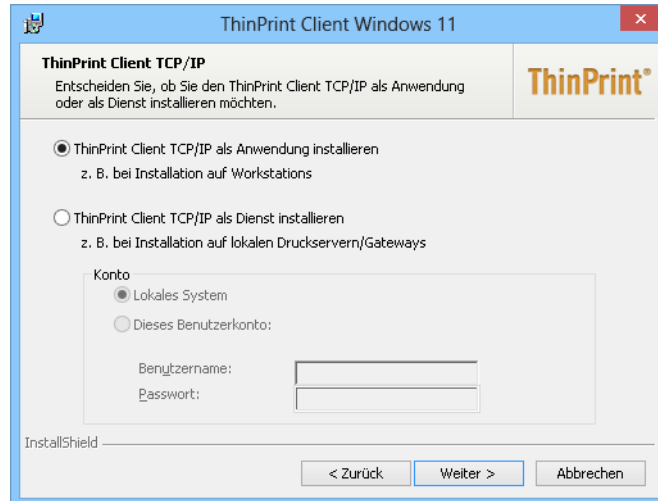


Bild 7 TCP/IP-Client als Anwendung oder als Dienst installieren

12. Klicken Sie dann INSTALLIEREN, um mit der Installation zu beginnen. Warten Sie, bis der InstallShield Wizard den ThinPrint Client installiert. Dies kann einige Minuten dauern.
13. Nach erfolgreicher Installation sehen Sie Bild 8 mit dem Hinweis: „InstallShield Wizard abgeschlossen“. Klicken Sie auf FERTIG STELLEN.

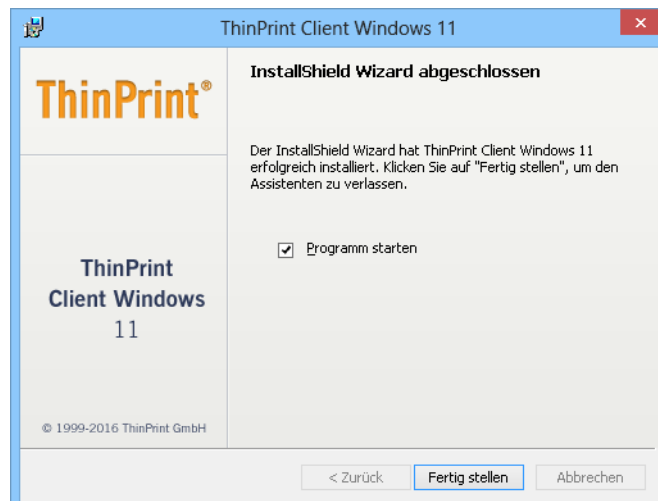


Bild 8 ThinPrint Client erfolgreich installiert

ThinPrint Client starten

Alle ThinPrint Clients Windows starten automatisch:

- Der **RDP-Typ** startet mit einer entsprechenden Sitzung.
- Der **ICA-Typ** wird automatisch mit einer XenApp- oder XenDesktop-Sitzung gestartet. **Zuvor einmalig von der Workstation abmelden.**
- Der **TCP/IP-Typ als Anwendung** startet über einen Eintrag im AUTOSTART-Ordner, der andere TCP/IP-Typ **als Windows-Dienst** auf lokalen Druckservern. Sollte die **Druckerliste** des ThinPrint Clients **Service** Windows nach dem Start des Betriebssystems **leer** sein (Bild 12), dann ist der Client evtl. schneller als der Druck-Spooler gestartet. In diesem Fall starten Sie den Windows-Dienst **TP Client Service Windows** zeitlich verzögert – entweder mit dem Starttyp **AUTOMATISCH (VERZÖGERTER START)** oder per Skript (Starttyp: **MANUELL**); dieses könnte folgendermaßen aussehen:

```
ping 127.0.0.1 -n 30 >NUL
net start Thn32svc
```

Konfigurieren mit dem ThinPrint Client Manager

Bitte beachten Sie, dass einige Änderungen erst nach Beenden und *Neustart* des *ThinPrint Clients* wirksam werden ([Seite 12](#)).

Hinweis! Für die Konfiguration des ThinPrint Clients mit **Gruppenrichtlinien** siehe das Handbuch *ThinPrint-Gruppenrichtlinien*.

ThinPrint Client Manager starten

Den ThinPrint Client Windows konfigurieren Sie mit dem ThinPrint Client Manager. Diesen öffnen Sie im START-Menü (Bild 9 linker Pfeil) oder, wenn er läuft, in der Taskleiste (Bild 10).

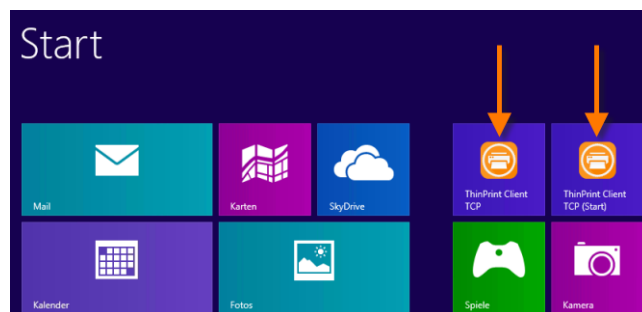


Bild 9 ThinPrint Client im Startmenü: Konfigurieren (linker Pfeil) oder starten (rechter Pfeil)



Bild 10 ThinPrint Client in der Taskleiste

- Es öffnet sich der ThinPrint Client Manager (Bild 11).

Der Client Manager hat vier Register, von denen das vierte (Connection Service) nur bei Bedarf eingeschaltet wird (siehe Bild 16 auf [Seite 16](#)). Die Register werden im Folgenden erklärt.

Neustart des ThinPrint Clients

Damit alle Änderungen wirksam werden können, starten Sie den ThinPrint Client nach der Konfiguration neu (siehe *ThinPrint Client starten*, [Seite 11](#)).

Register Setup

Aktueller Drucker

Hier können Sie den AKTUELLEN DRUCKER wählen (Bild 11). Auf den aktuellen Drucker wird gedruckt, wenn sich ein Drucker nicht über die *Drucker-ID* bestimmen lässt (z. B. weil auf dem Server im Druckernamen keine Drucker-ID angegeben wurde).

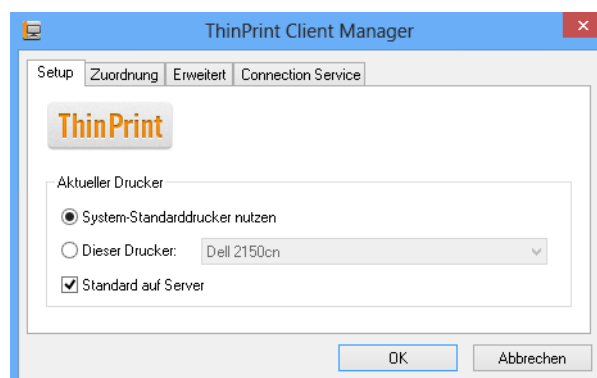


Bild 11 ThinPrint Client Manager: AKTUELLER DRUCKER

Wenn der Standarddrucker des Nutzers im lokalen Windows-Druckerordner auch in der Sitzung als Standarddrucker bereitgestellt werden soll, belassen Sie die Voreinstellung (SYSTEM-STANDARDDRUCKER NUTZEN).

Wenn in der Sitzung ein anderer Drucker als Standarddrucker angelegt werden soll, wählen Sie den gewünschten Drucker unter DIESER DRUCKER aus.

In beiden Fällen bleibt das Häkchen bei STANDARD AUF SERVER. Nur wenn Sie nicht möchten, dass der Standarddrucker durch den Client beeinflusst wird (sondern durch Servereinstellungen), entfernen Sie dieses Häkchen.

Beachten Sie, dass auch serverseitige Einstellungen den Standard-Drucker festlegen können, die dann gegebenenfalls Vorrang haben vor den Einstellungen im ThinPrint Client. Lesen Sie hierzu das entsprechende ThinPrint-Engine-Handbuch.

Register Zuordnung

Drucker
und ihre IDs

Unter ZUORDNUNG sind die verfügbaren Drucker mit ihrer ID und der eingegebenen Klasse gelistet (Bild 12).

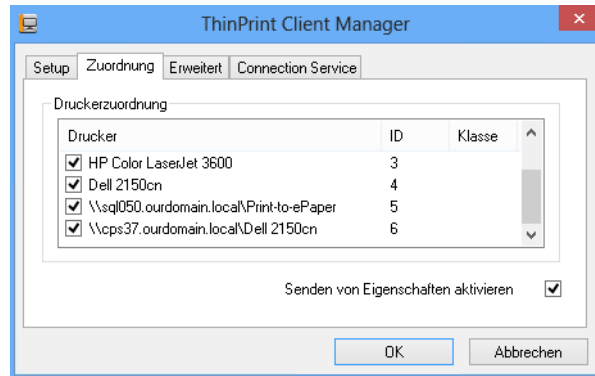


Bild 12 Drucker mit zugeordneten IDs

Die Drucker-ID wird automatisch vom ThinPrint Client Windows vergeben und wird bei einer manuellen Namensgebung (ohne AutoConnect oder Management Center/Services) auf dem Rechner benötigt, auf dem die ThinPrint Engine läuft (siehe hierzu *Namenskonvention* im entsprechenden ThinPrint-Engine-Handbuch).

Drucker
aktualisieren

Sie aktualisieren die Druckerliste sofort, wenn Sie im Fenster der aufgelisteten Drucker im Kontextmenü (rechte Maustaste) auf AKTUALISIEREN klicken. Ebenso können Sie im Kontextmenü mehrere Drucker gleichzeitig markieren und aus- oder abwählen (Bild 13).

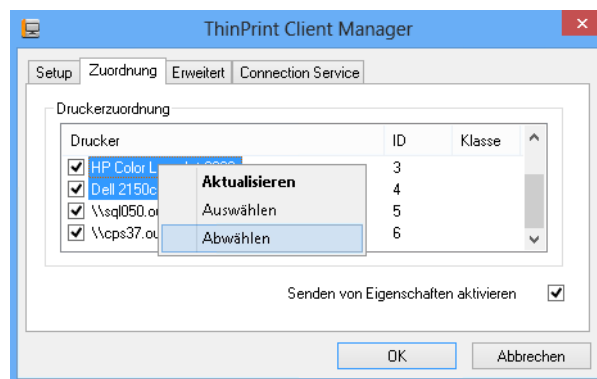


Bild 13 Druckerliste aktualisieren

Senden von
Eigenschaften
aktivieren

Bei Auswahl dieser Option und Verwendung von AutoConnect, Management Center oder Management Services werden die im Client-Drucker verfügbaren **Papier-schächte, Duplex-Einstellungen, Papierformat, Farbeinstellungen, Ort und Kommentar** sowie die **Druckqualität** auf den serverseitig erstellten Drucker übertragen.

AutoConnect und Management Center/Services

Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Drucker durch Markieren ihres Kontrollkästchens aus- oder abzuwählen. Alle ausgewählten Drucker werden durch AutoConnect, das Management Center⁴ oder die Management Services⁵ automa-

tisch auf einem Server oder in einer Sitzung angelegt bzw. verbunden. Lesen Sie hierzu auch die Handbücher zur ThinPrint Engine sowie zum Management Center.

Hinweis! Wenn beim ersten Verbinden unmittelbar nach der Installation des ThinPrint Clients Service Windows mit AutoConnect kein Drucker angelegt wird oder wenn das Drucken zum *aktuellen Drucker* nicht funktioniert (beim Drucken ohne Drucker-ID im Namen des serverseitigen Druckerobjekts), dann gehen Sie in folgenden Schritten vor:

- Wählen Sie im ThinPrint Client Manager unter AKTUELLER DRUCKER die Option DIESER DRUCKER, und legen Sie einen Drucker fest.
- Starten Sie den Windows-Dienst TP CLIENT WINDOWS neu ([Seite 12](#)).

oder

- Melden Sie sich einmal mit dem bei der Installation des ThinPrint Clients Service Windows angegebenen Administratorkonto an (Bild 7 auf [Seite 10](#)), öffnen den Druckerordner und weisen den Windows-Standarddrucker neu zu.
- Starten Sie den Windows-Dienst TP CLIENT SERVICE WINDOWS neu.
- Lesen Sie im Handbuch zur ThinPrint Engine im Abschnitt *Troubleshooting*.

Druckerklasse

Durch Doppelklick auf einen Druckernamen haben Sie die Möglichkeit, für jeden Drucker eine Druckerklasse für AutoConnect festzulegen (Bild 14). Das Ergebnis zeigt Bild 15.

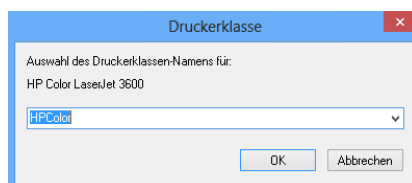


Bild 14 Druckerklasse eingeben

Hinweis! Die Klassennamen dürfen – im Unterschied zu den Druckernamen – nicht länger als 7 Zeichen sein und keine Leerzeichen enthalten.

4 <http://download.cortado.com/docu/ThinPrint/MC/de/2.2/>

5 <http://download.cortado.com/docu/ThinPrint/Tpms/de/1.0/>

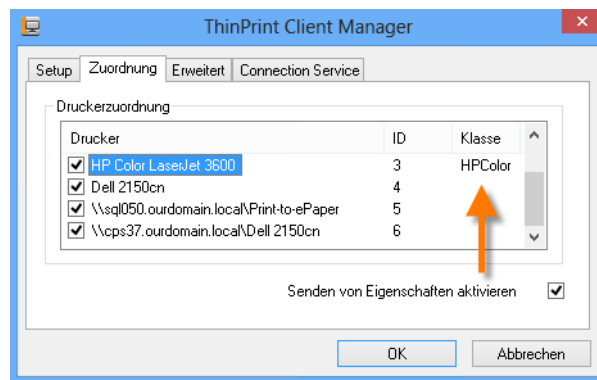


Bild 15 Drucker mit ID und Klasse

Register Erweitert

Die Registerkarte ERWEITERT (Bild 16) ermöglicht folgende Einstellungen:

Bandbreite

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, und geben Sie einen Wert für die Bandbreite ein, der kleiner oder gleich dem Wert in der ThinPrint Engine ist (siehe *Register Konfiguration* im Handbuch zur jeweiligen ThinPrint Engine). Sollte der Wert größer oder die Client-Regelung serverseitig deaktiviert worden sein, werden die Server-Werte verwendet.

TCP-Port

Tragen Sie hier die Nummer des TCP-Ports ein, an dem der ThinPrint Client Windows auf eingehende Verbindungen warten soll. Stellen Sie sicher, dass die Portnummer des ThinPrint Clients Windows mit der Nummer des ThinPrint-Engine-Druckerports übereinstimmt, mit dem der Client-Drucker verbunden ist.⁶ Ansonsten ist eine Kommunikation zwischen den beiden ThinPrint-Komponenten nicht möglich. Die Standard-TCP-Portnummer ist 4000. Stellen Sie sicher, dass dieser Port für ein- und ausgehende Verbindungen geöffnet ist. Wenn Sie dies vermeiden wollen, können Sie den ThinPrint Connection Service verwenden (nur ausgehende Verbindung).

Connection Service verwenden (nur TCP/IP-Typ)

Wenn Sie den Connection Service nutzen wollen, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen (nur TCP/IP-Typ). Nach Aktivierung wird die zusätzliche Registerkarte CONNECTION SERVICE (Bild 16) eingeblendet, in der Einstellungen für die Nutzung des Connection Services vorgenommen werden können (siehe *Register Connection Service*, [Seite 16](#)). Standard: deaktiviert

OK

Die Änderungen werden übernommen, ohne dass der ThinPrint Client Windows beendet wird – funktionieren aber evtl. erst nach einem Neustart des Dienstes ([Seite 12](#)).

BEENDEN

Der BEENDEN-Button steht nur für den TCP/IP-Typ des ThinPrint Clients als Anwendung zur Verfügung. Der RDP- und der ICA-Typ werden automatisch mit der Sitzung gestartet und beendet. Der ThinPrint Client Service Windows wird über SYSTEMSTEUERUNG → DIENSTE beendet; deshalb ist hier der BEENDEN-Button ausgegraut. Der

⁶ siehe im Handbuch zur ThinPrint Engine

ThinPrint Client muss erneut gestartet werden, um wieder mit ThinPrint drucken zu können.

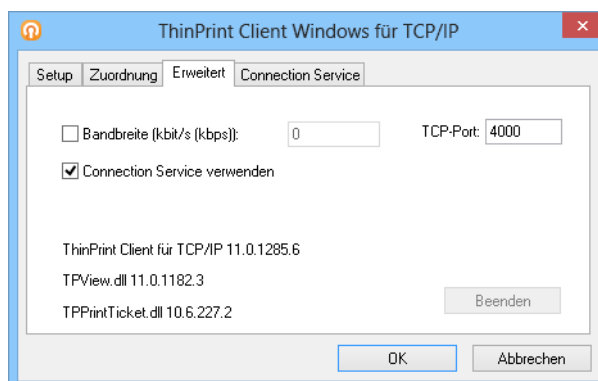


Bild 16 ThinPrint Client Manager: erweiterte Funktionen

Register Connection Service

Wozu Connection Service?

Der auf einem lokalen Druckserver installierte **TCP/IP-Typ** des ThinPrint Clients kann sich mit dem auf der Serverseite installierten Connection Service verbinden. **Somit können Druckaufträge auch dann über TCP/IP zugestellt werden, wenn sich die lokalen Druckserver in maskierten Netzwerken befinden** (z.B. hinter Routern mit Network Address Translation) oder Firewall-Restriktionen eine Umkehr der Kommunikationsrichtung erforderlich machen (Bild 17).

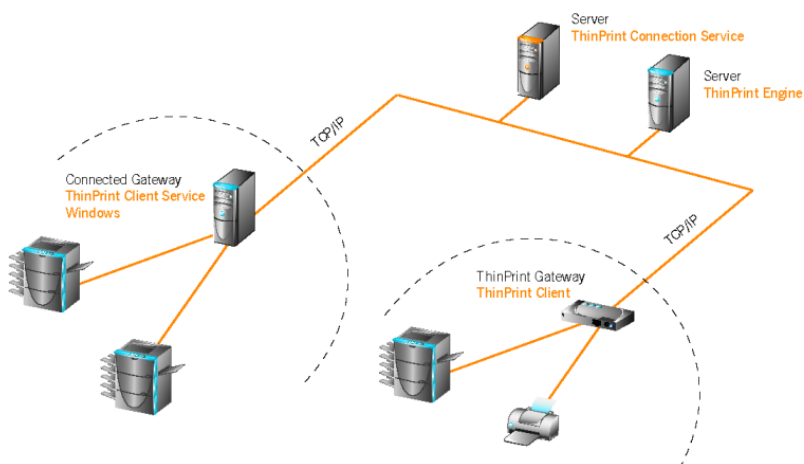


Bild 17 lokale Druckserver mit ThinPrint Client als Gateways (Beispiel)

Die Registerkarte CONNECTION SERVICE (Bild 18) ermöglicht Einstellungen zur Nutzung des Connection Services. Beachten Sie hierzu auch die Informationen zu Installation und Konfiguration des Connection Services in den Handbüchern *ThinPrint Engine auf Druckservern*, *Management Center* und *Connection Service*.

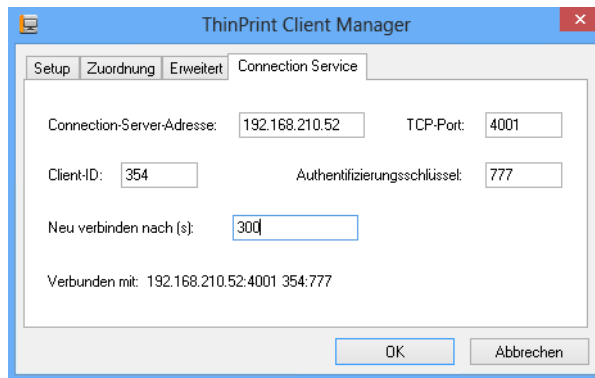


Bild 18 ThinPrint Client Manager gestartet; Register CONNECTION SERVICE

<i>Connection-Server-Adresse</i>	Geben Sie hier die IP-Adresse des Servers an, auf dem der Connection Service installiert wurde.
<i>TCP-Port</i>	Tragen Sie hier die Nummer des TCP-Ports ein, über den sich der ThinPrint Client mit dem Connection Service verbinden soll. Standard-Portnummer ist 4001.
<i>Authentifizierungsschlüssel</i>	Geben Sie hier den Authentifizierungsschlüssel des ThinPrint Clients für den Connection Service an.
<i>Client-ID</i>	Geben Sie hier die Client-ID ein, die für diesen Nutzer auf dem Server mit dem Connection Service vergeben wurde.
<i>Neu verbinden nach (s)</i>	Geben Sie hier die Wartezeit (in Sekunden) an, nach der ein erneuter Verbindungsversuch erfolgen soll, wenn der Connection Service nicht erreichbar ist. Standard: 300 (fünf Minuten).
<i>Statuszeile</i>	In der Statuszeile wird Ihnen bei erfolgreicher Verbindung mit dem Connection Service die IP-Adresse des entsprechenden Servers, sowie TCP-Port-Nummer, Client-ID und Authentifizierungsschlüssel ausgegeben (siehe Bild 18). Konnte keine Verbindung zum Connection Service hergestellt werden, erscheint in der Statuszeile die Meldung „Nicht verbunden“.

SSL-Verschlüsselung

Möchten Sie zwischen ThinPrint Engine und ThinPrint Client eine sichere Verbindung nutzen, können Sie **Druckaufträge mit SSL verschlüsseln**.

Die Verschlüsselung von Druckaufträgen basiert hierbei auf der Client-Authentifizierung. Bei Nutzung der SSL-Verschlüsselung werden auf dem Server, auf dem die ThinPrint Engine ausgeführt wird, zwei Zertifikate und auf dem Client ein vom Server unterschriebenes Zertifikat installiert. Nähere Informationen zur serverseitigen Installation der Zertifikate finden Sie im Abschnitt *Verschlüsselung von Druckdaten* im Handbuch der entsprechenden ThinPrint Engine.

Wir empfehlen, die Zertifikate mit einem eigenen Zertifikatserver zu generieren oder von einer offiziellen Zertifizierungsstelle zu beziehen.⁷ Beachten Sie, dass es sich hierbei um Zertifikate des Typs **X.509** handeln muss (Dateiformat ***.cer**, ***.pfx**

oder *.p12). Siehe technische Information *SSL-Zertifikate erzeugen für das Drucken mit ThinPrint*.

SSL-Zertifikate importieren

Wurde serverseitig in der ThinPrint-Port-Konfiguration⁸ die Option VERSCHLÜSSELUNG VERWENDEN aktiviert, muss auf allen Rechnern, auf denen ein ThinPrint Client läuft, ein entsprechendes, vom Server unterschriebenes SSL-Zertifikat importiert werden.

Hinweis! Client-Zertifikate müssen in den Zertifikatspeicher des Client-Rechners importiert werden. **Entweder** Sie importieren die Zertifikate **für jeden Nutzer einzeln** (ins EIGENE BENUTZERKONTO) **oder einmal pro Rechner** (ins COMPUTERKONTO). Haben Sie COMPUTERKONTO gewählt, vergeben Sie anschließend Rechte für das Zertifikat, wenn die Nutzer des Rechners nicht Mitglieder der Gruppe Administratoren sind (siehe *SSL-Zertifikate erzeugen für das Drucken mit ThinPrint*). Bei rechnergebundenen Zertifikaten setzen Sie den Registry-Schlüssel CERTSTORE auf 1 (siehe *Zusätzliche Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows* auf [Seite 26](#)).

Sollte das Setzen von CERTSTORE auf 1 nicht ausreichend sein, dann installieren Sie entweder das Zertifikat für jeden Nutzer einzeln (und setzen CERTSTORE zurück auf 0) oder downloaden von der Microsoft-Webseite das [Windows HTTP Services Certificate Configuration Tool](#) und führen damit als Admin folgenden Befehl – für jeden Nutzer – auf der Kommandozeile aus (Bild 19):

```
WinHTTPCertCfg.exe -g -c LOCAL_MACHINE\MY -s <CertName>
-a <UserName>
```

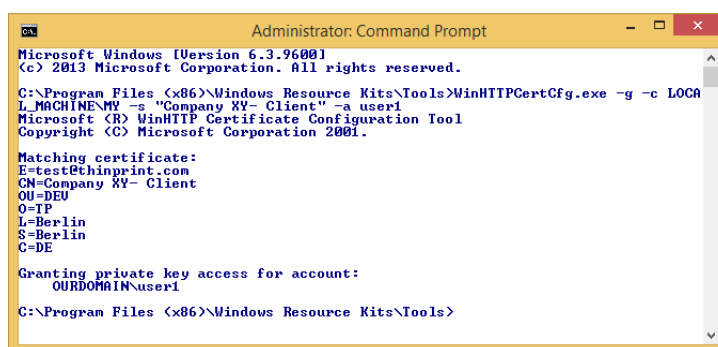


Bild 19 Windows HTTP Services Certificate Configuration Tool: einem bestimmten Nutzer das Recht auf das installierte Zertifikat zuweisen

1. Zum Installieren eines Client-Zertifikats öffnen Sie die MMC.

⁷ z. B. bei www.verisign.com

⁸ siehe den Abschnitt *Verschlüsselung von Druckdaten* im Handbuch für die ThinPrint Engine

2. Wählen Sie **entweder** in der MMC des Client-PCs **pro Nutzer**:
 DATEI → SNAP-IN HINZUFÜGEN/ENTFERNEN → ZERTIFIKATE → HINZUFÜGEN →
 EIGENES BENUTZERKONTO → FERTIG STELLEN → OK
Oder wählen Sie für den Rechner:
 DATEI → SNAP-IN HINZUFÜGEN/ENTFERNEN → ZERTIFIKATE → HINZUFÜGEN →
 COMPUTERKONTO → WEITER → LOKALEN COMPUTER → FERTIG STELLEN → OK
3. Importieren Sie nun das Zertifikat. Wählen Sie hierzu ALLE AUFGABEN → IMPOR-
 TIEREN im Kontextmenü von EIGENE ZERTIFIKATE (Bild 20) und dann WEITER →
 DURCHSUCHEN → WEITER → KENNWORT → ALLE ZERTIFIKATE IN FOLGENDEM SPEI-
 CHER SPEICHERN → WEITER → FERTIG STELLEN → OK

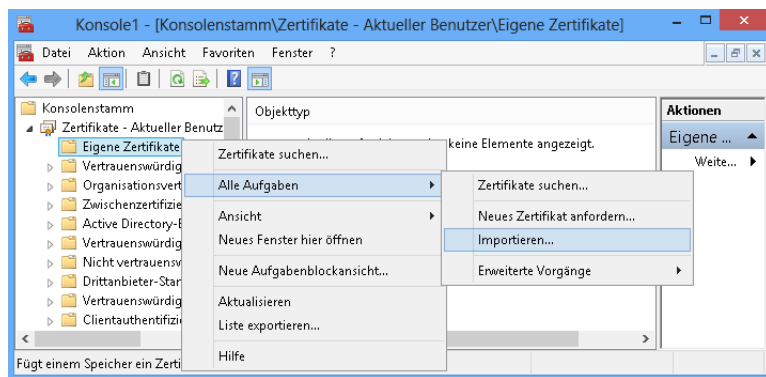


Bild 20 MMC: Import SSL-Zertifikat auf dem Client-Rechner aufrufen (Beispiel für EIGENES BENUTZERKONTO resp. AKTUELLER BENUTZER)

Das Ergebnis des Imports zeigen die Bilder 21 (für EIGENES BENUTZERKONTO) und 22 (für COMPUTERKONTO).

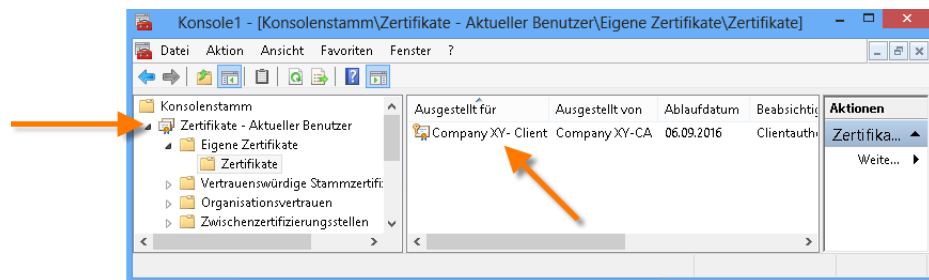


Bild 21 SSL-Zertifikat auf dem Client-Rechner importiert (Beispiel für EIGENES BENUTZERKONTO resp. AKTUELLER BENUTZER)

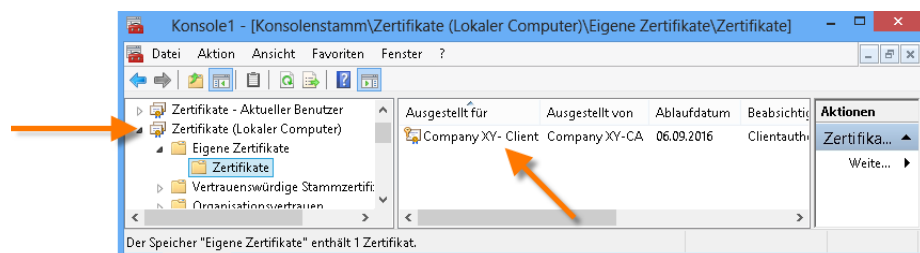


Bild 22 SSL-Zertifikat auf dem Client-Rechner importiert (Beispiel für COMPUTERKONTO resp. LOKALER COMPUTER)

Registrierungseintrag CertName

Vor dem Senden verschlüsselter Daten wird vom Server geprüft, ob in der Windows-Registrierung des Client-Rechners der Eintrag `CertName` mit dem Namen des importierten Zertifikats enthalten und das hinterlegte Zertifikat auch auf dem Client vorhanden ist. Legen Sie den Eintrag `CertName` in der Registrierung an:

1. Legen Sie nach dem Zertifikatsimport auf den Client-Rechnern folgenden Registrierungseintrag mit Datentyp `REG_SZ` an (Bild 23):

```
hkey_local_machine\software\thinprint\client\CertName
```

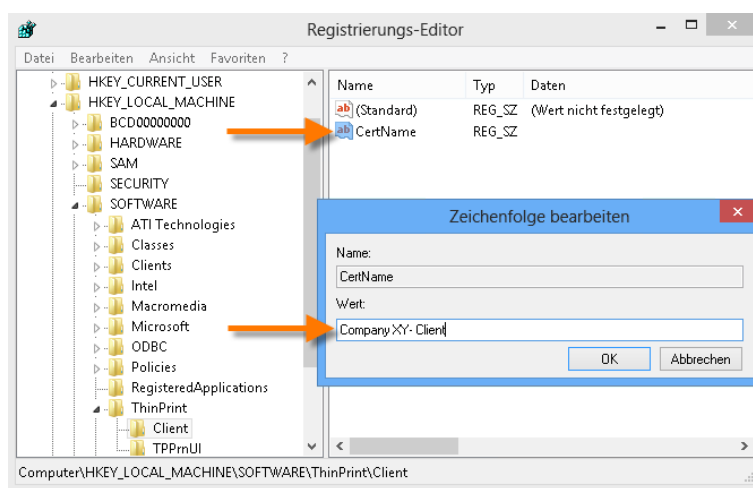


Bild 23 Registry-Eintrag für SSL-Verschlüsselung auf Windows-Clients (Beispiel für Zertifikat COMPANY XY- CLIENT)

2. Geben Sie als Wert den Namen des importierten Zertifikats an, der in der Spalte AUSGESTELLT FÜR in der Zertifikatsübersicht der MMC angezeigt wird (in den Bildern 21 und 23 als Beispiel COMPANY XY- CLIENT).
3. Starten Sie den ThinPrint Client neu ([Seite 12](#)).

Der Registrierungseintrag `CertName` wird nur für verschlüsselte Druckaufträge benötigt; die Annahme nicht verschlüsselter Druckaufträge ist weiterhin möglich.

Fernkonfiguration des ThinPrint Clients

Sie können den ThinPrint Client Windows von einem Server aus fernkonfigurieren, auf dem entweder eine ThinPrint Engine oder das Management Center läuft. Hierzu wird auf allen zu konfigurierenden Client-Rechnern der Eintrag `RmtConf` in der Windows-Registrierung benötigt (siehe Bild 24 sowie *Zusätzliche Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows*, [Seite 27](#)) und eine entsprechende Einstellung auf dem Server (hier am Beispiel einer ThinPrint Engine).

- Öffnen Sie auf den zu konfigurierenden Client-Rechnern jeweils die Windows-Registrierung, und fügen Sie den Eintrag **RmtConf** (reg_multi_sz) unter `hkey_local_machine\software\thinprint\client` hinzu. Geben Sie hierbei die IP-Adressen aller Rechner an, von denen aus Sie konfigurieren wollen (Bild 24).
- Starten Sie den ThinPrint Client neu ([Seite 11](#)).

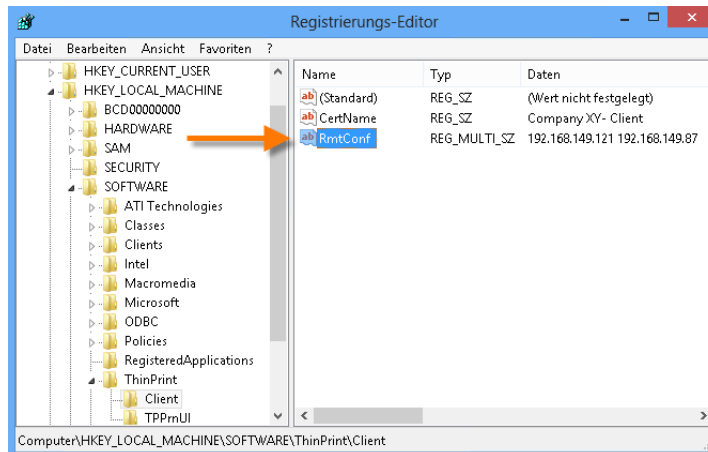


Bild 24 ThinPrint-Client-Rechner: Registrierungseintrag RMTCONF für Fernkonfiguration des ThinPrint Clients eingefügt

- Wechseln Sie dann auf den Rechner, auf dem die ThinPrint Engine installiert ist. In der Engine-Konfiguration wählen Sie THINPRINT CLIENT → HINZUFÜGEN und geben die Adresse des zu konfigurierenden Client-Rechners an (Bild 25).

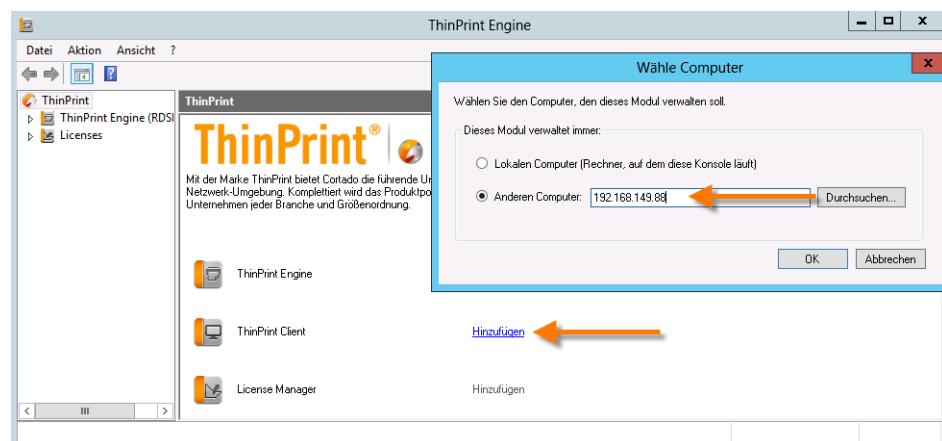


Bild 25 ThinPrint-Engine-Rechner: ThinPrint Client hinzufügen und Adresse des zu konfigurierenden Client-Rechners angeben

- Anschließend können Sie den gewünschten Rechner fernkonfigurieren (Bild 26).

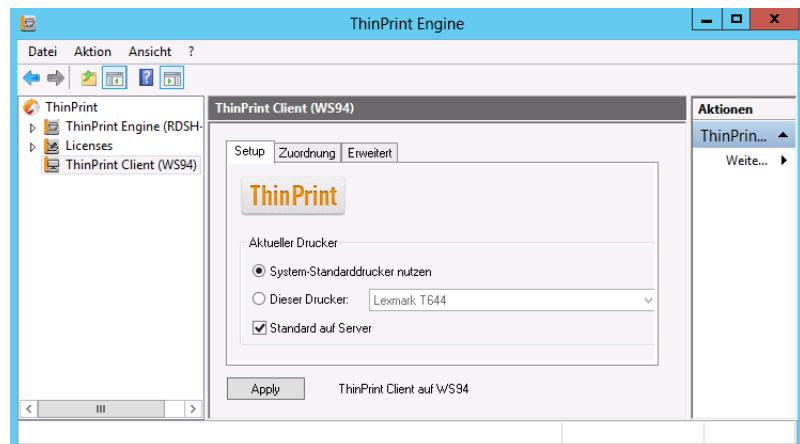


Bild 26 ThinPrint-Engine-Rechner: Fernkonfiguration eines ThinPrint Clients

Anhang

Kundendienst und technische Unterstützung

www.thinprint.de/ → RESSOURCEN & SUPPORT

<https://www.thinprint.com/de/ressourcen-support/supportanfrage/>

0900er-Support: 09001-844677 (2 €/Min im deutschen Festnetz)

Weitere Quellen

Weitere Informationen zu ThinPrint finden Sie auf unserer Webseite zum Download.

Handbücher und Anleitungen

Unter <https://www.thinprint.com/de/ressourcen-support/handbuecher-anleitungen/> finden Sie Handbücher und technische Anleitungen.

Thin Clients und Gateways

Thin Clients oder Terminals, in die der ICA-/RDP-Type des ThinPrint Clients integriert ist, sowie Appliances als ThinPrint-Gateways finden Sie unter <https://www.thinprint.com/de/ressourcen-support/unterstuetzte-geraete/>.

Softwaredownloads

Die aktuelle Version der **ThinPrint Engine** finden Sie unter www.thinprint.de/demo. **ThinPrint Clients** sowie Tools wie **Finishing Detector** und **ThinPrint-Vorschau**(TPView.exe) finden Sie unter <https://www.thinprint.com/de/ressourcen-support/software/clientsundtools/>.

ThinPrint Client aktualisieren oder deinstallieren

ThinPrint Client aktualisieren

Bei einem Update bzw. einer Installation auf einem Rechner, auf dem schon einmal ein ThinPrint Client Windows installiert war, werden die alten Einstellungen über-

nommen. Druckerinformationen gehen hierbei nicht verloren, weil sie in der Windows-Registrierung gespeichert sind. Installieren Sie einfach die neue Version des ThinPrint Clients.

ThinPrint Client deinstallieren

Wählen Sie SYSTEMSTEUERUNG → PROGRAMME UND FEATURES, markieren Sie den ThinPrint Client Windows, und klicken Sie auf DEINSTALLIEREN (Bild 27).

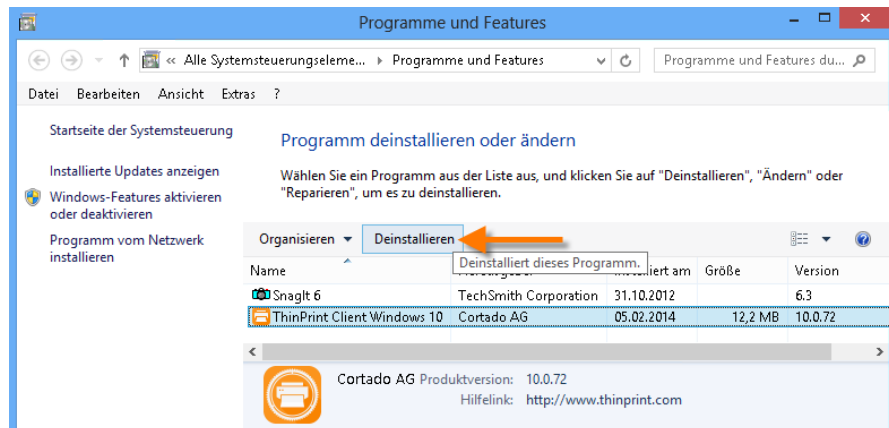


Bild 27 ThinPrint Client deinstallieren

Hinweis! Zum Deinstallieren eines Windows-Dienstes (hier: TP CLIENT SERVICE WINDOWS) muss die DIENSTE-Konfiguration geschlossen sein.

ThinPrint Client reparieren

Sollte der ThinPrint Client Windows einmal nicht funktionieren, dann können Sie einen Reparaturlauf durchführen – bevor Sie den ThinPrint Client Windows gleich neu installieren. Für das Reparieren des ThinPrint Clients Windows starten Sie die Setup-Datei (Bild 4 auf [Seite 8](#)) und wählen dann REPARIEREN.

Relevante Einträge in der Windows-Registrierung

Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows

Folgende Registrierungseinträge legt der ThinPrint Client Windows gegebenenfalls an unter:

hkey_local_machine\software\ThinPrint\client

oder:

hkey_current_user\software\AppDataLow\software\ThinPrint\Client

Bezeichnung	ThinPrint Client Manager	Beschreibung	Typ	Standardwert
Bandwidth	BANDBREITE	clientseitige Bandbreiteneinstellung (bit/s)	reg_dword	kein
ConnAuthKey	AUTHENTIFIZIERUNGSSCHLÜSSEL	Wert kann vom Admin auf dem Connection-Server definiert werden, andererseits ist er bei der ersten Anmeldung egal, darf aber danach nicht mehr geändert werden.	reg_dword	0
ConnMode	CONNECTION SERVICE VERWENDEN	0 = Empfang von Druckaufträgen ohne Connection Service (Listen Mode) 1 = mit Connection Service	reg_dword	0
ConnPort	TCP PORT (CONNECTION SERVICE)	TCP-Port für Kommunikation mit dem Connection Service; muss derselbe sein wie CLIENTPORT des Connection Services (serverseitig)	reg_dword	4001
ConnServer	CONNECTION-SERVER-ADRESSE	IP-Adresse des Rechners, auf dem der Connection Service läuft	reg_sz	127.0.0.1
ConnUID	CLIENT-ID	Client-ID für den Static Mode – muss eindeutig für jeden Client vergeben werden	reg_dword	0
ConnWait	NEU VERBINDEN NACH	Wartezeit für erneuten Verbindungsversuch, wenn Connection Service nicht erreichbar (in Sekunden)	reg_dword	300
DefaultState	STANDARD AUF SERVER	Gibt an, ob AutoConnect den aktuellen Drucker als Standarddrucker auf dem Server definieren soll (Seite 12)	reg_dword	1
PName_n	DRUCKER (ZUORDNUNG)	Name des (der) aus den Systemeinstellungen ausgelesenen Client-Drucker(s)	reg_sz	kein

Bezeichnung	ThinPrint Client Manager	Beschreibung	Typ	Standardwert
Port	TCP-PORT (ERWEITERT)	TCP-Port für die Kommunikation mit der ThinPrint Engine; muss derselbe sein wie PORT der ThinPrint Engine bei einem normalen ThinPrint Port	reg_dword	4000
PrinterClasses	AUSWAHL DES DRUCKER-KLASSENAMENS	Namen der eingerichteten Drucker-klassen	reg_sz	PCL5, PS, TXT
PType_ <i>n</i>	KLASSE (ZUORDNUNG)	zugewiesene Druckerklasse (<i>n</i> entspricht <i>n</i> aus PName_ <i>n</i>) plus Name des Druckertreibers	reg_sz	kein
Selected Printer	AKTUELLER DRUCKER	Standarddrucker des ThinPrint Clients	reg_sz	UseWDefault
Send Properties	SENDEN VON EIGENSCHAFTEN AKTIVIEREN	AutoConnect-Option zum Senden der Druckereigenschaften	reg_dword	1
UseWDefault	SYSTEM-STANDARDDRUCKER NUTZEN	Gibt an, ob der lokale Windows-Standarddrucker als AKTUELLER DRUCKER genutzt werden soll	reg_dword	1
WatchPrinters	—	überwacht den Druckerordner und aktualisiert Drucker im ThinPrint Client sofort. Aktivierung/Deaktivierung ist abhängig von <i>Senden von Eigenschaften aktivieren</i> , Seite 13 .	reg_dword	1

hkey_local_machine\software\ThinPrint:

Bezeichnung	ThinPrint Client Manager	Beschreibung	Type	Standardwert
AdminOnly	NUR ADMINIS-TRATOREN	Wert 1 beschränkt Zugriff auf Administratoren	reg_dword	0
ConnKeep-Alive	—	Intervall für Verbindungsrefresh; muss kleiner oder gleich KEEP-ALIVETO des Connection Services (serverseitig) sein; (in Sekunden)	reg_dword	60

Bezeichnung	ThinPrint Client Manager	Beschreibung	Type	Standardwert
DefPrintState	(Drucker) AKTUALISIEREN	Neue Drucker werden im ThinPrint Client gleich angehakt (Bild 13, Seite 13)	reg_dword	1
Lang	—	Sprachversionen des ThinPrint Clients: enu : Englisch deu : Deutsch fra : Französisch esn : Spanisch	reg_sz	enu

Zusätzliche Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows

Folgende Registrierungseinträge können zusätzlich manuell angelegt werden unter:

hkey_local_machine\software\ThinPrint\client

oder

hkey_current_user\software\AppDataLow\software\ThinPrint\client

Bezeichnung	Beschreibung	Typ	Standardwert
CachePrinterIDs	Wenn gesetzt (= 1), beginnt der ThinPrint Client, die Drucker-IDs zu cachieren: Die Werte von Drucker, die nicht (mehr) existieren, löscht er nicht aus der Registry (siehe PName_*, PType_*, PUsed_* und PPort_*). Für jeden neu hinzugefügten Drucker durchsucht er die Liste nach passenden Druckernamen und übernimmt ggf. die ID. Findet er keinen passenden Namen, weist er eine völlig neue ID zu.	reg_dword	0
CertName	Name des importierten SSL-Zertifikats (<i>Registrierungseintrag CertName</i> , Seite 20)	reg_sz	kein
CertStore	0 = Zertifikatspeicher des Nutzers verwenden 1 = Zertifikatspeicher des Computers verwenden Hinweis: Rechte müssen für das Zertifikat vergeben werden (siehe hierzu die technische Information <i>SSL-Zertifikate erzeugen für das Drucken mit ThinPrint</i>).	reg_dword	0
DebugFile	Pfad zur Logdatei (nur zusammen mit DebugLevel)	reg_sz	kein
DebugLevel	Bit 1: Fehler loggen Bit 2: Warnungen loggen Bit 3: Informationen loggen Beispiel: 7 = alles loggen (nur zusammen mit DebugFile)	reg_dword	kein

Bezeichnung	Beschreibung	Typ	Standardwert
HKCU	1 = Konfiguration des ThinPrint Clients wird benutzer-spezifisch gespeichert unter: hkey_current_user\software\thinprint\client	reg_dword	0
NewID	Gibt den Anfangswert für die Vergabe der Drucker-IDs an	reg_dword	kein
RmtConf	IP-Adresse des Administrationsrechners (z. B. mit installierter ThinPrint Engine oder installiertem Management Center), von dem aus der ThinPrint Client entfernt konfiguriert werden darf. Angabe mehrerer Adressen möglich (<i>Fernkonfiguration des ThinPrint Clients</i> , Seite 20)	reg_multi_sz	kein
SetIDList	Gibt an, ob Änderungen im ThinPrint Client (neue Drucker, Klassen, etc.) beim nächsten Client-Neustart übernommen werden sollen 1 = Änderungen werden übernommen (Druckerliste wird aktualisiert) 0 = Änderungen werden zurückgesetzt Hinweis: Die Funktion <i>Drucker aktualisieren</i> (Seite 13) hat Priorität vor diesen Einstellungen.	reg_dword	kein

hkey_local_machine\software\ThinPrint\client

Bezeichnung	Beschreibung	Typ	Standardwert
BlockProperties	Liste von Druckertreibern, deren Eigenschaften nicht gesendet werden sollen (der ThinPrint Client fragt die nativen Eigenschaften dieser Treiber nicht ab). Ein Treibername pro Zeile. Kann per GPO überschrieben werden.	reg_multi_sz	none
BoundIPs	Liste von IP-Adressen, an denen der ThinPrint Client lauschen soll (= White List). Er lauscht nur an den angegebenen IPs. Eine IP-Adresse pro Zeile.	reg_multi_sz	kein
RestrictGUI	Erlaubt die Beschränkung des ThinPrint-Client-GUIs per Richtlinie. Bit 0: GUI komplett ausblenden. Ist das Bit gesetzt (= 1), erscheint kein Icon in der Taskleiste.	reg_dword	0
StartDelay	Startverzögerung des ThinPrint Clients (in Sekunden). In dieser Zeit ruht seine Tätigkeit, und er akzeptiert keine TCP-Verbindungen.	reg_dword	0

Nähere Informationen zu den einzelnen Einträgen entnehmen Sie den entsprechenden Abschnitten in dieser Anleitung sowie der technischen Information *Vorkonfiguration und unbeaufsichtigte Installation des ThinPrint Clients Windows*.

Wie unterdrücke ich falsche Druckaufträge?

Umgebung

- Server-Zentrale
- Außenstellen mit lokalem Druckserver (und eigenem Administrator)
- lokaler Druckserver, Verbindung Connection Service aktiviert

Situation

Der lokale Administrator löscht Drucker auf dem lokalen Druckserver, ohne dem zentralen Administrator Bescheid zu geben: Oder auf dem zentralen Server ist ein Drucker mit falscher Drucker-ID konfiguriert.

Was passiert? ThinPrint-Druckaufträge, die an einen nicht mehr existierenden Drucker oder an eine falsche Drucker-ID auf dem lokalen Druckserver geschickt werden, gelangen zum *aktuellen Drucker* des ThinPrint Clients Service Windows.

Ist der Ausdruck von „falschen Dokumenten“ auf dem *aktuellen Drucker* nicht gewünscht, können Sie die unerwünschten Druckaufträge automatisch löschen lassen. Hierzu verfahren Sie wie folgt:

Lösung

Sie legen auf dem lokalen Druckserver einen Drucker an, der auf **nul:** zeigt und machen diesen zum *aktuellen Drucker*.

Vorgehensweise⁹

1. Öffnen Sie den Drucker-Dialog.
2. Markieren Sie keinen Drucker. Wählen Sie DATEI→ SERVEREIGENSCHAFTEN.
Sie gelangen in den Dialog EIGENSCHAFTEN VON DRUCKSERVER (Bild 28).
3. Auf der Karteikarte ANSCHLÜSSE sehen Sie alle vorhandenen Druckeranschlüsse.
Wenn schon ein Anschluss „NUL:“ vorhanden ist, können Sie den Dialog beenden. Ansonsten müssen Sie den Anschluss mit dem Button HINZUFÜGEN erzeugen. Der Auswahldialog DRUCKERANSCHLÜSSE wird angezeigt (Bild 29).
4. Markieren Sie die Zeile LOCAL PORT, und klicken Sie auf NEUER ANSCHLUSS.

⁹ am Beispiel von Windows XP

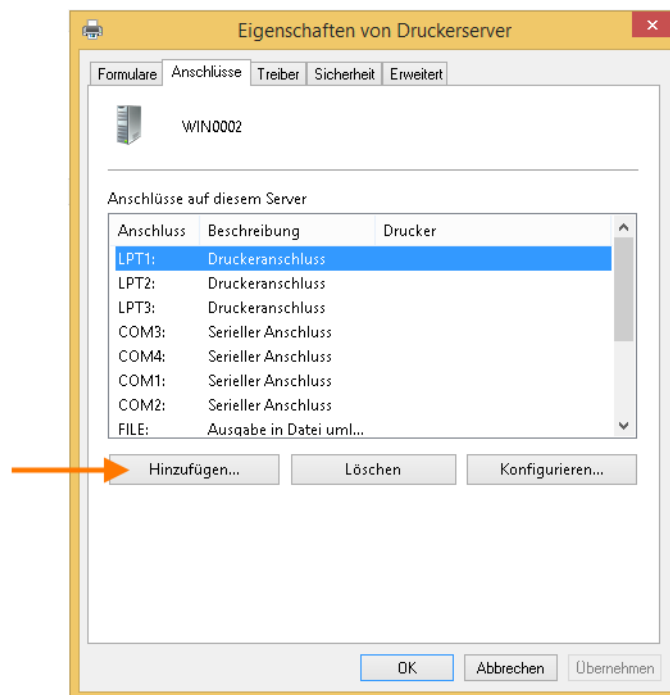


Bild 28 Druckeranschluss hinzufügen

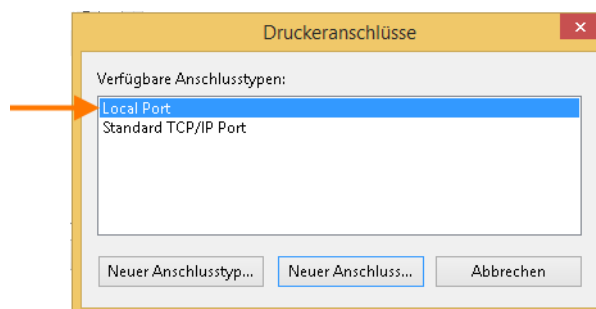


Bild 29 Neuer Anschluss vom Typ Local Port

5. Geben Sie im Eingabefeld ANSCHLUSNAME ein: **NUL:** (Bild 30).
6. Mit OK/SCHLIESSEN beenden Sie alle Dialoge.
7. Verbinden Sie einen nicht benutzten Drucker mit dem Anschluss „NUL:“ – beispielsweise den CANON INKJET 0253 (Bild 31).
8. Machen Sie diesen nicht benutzten Drucker zum *aktuellen Drucker* des Thin-Print Clients Service Windows (Bild 32).

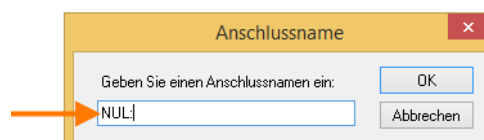


Bild 30 Anschlussname: NUL:

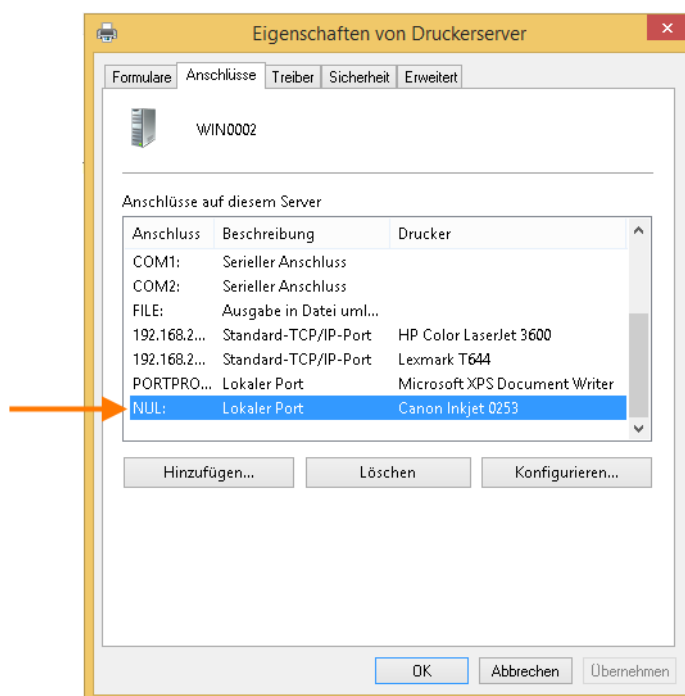


Bild 31 Nicht benutzten Drucker mit dem Anschluss NUL: verbinden

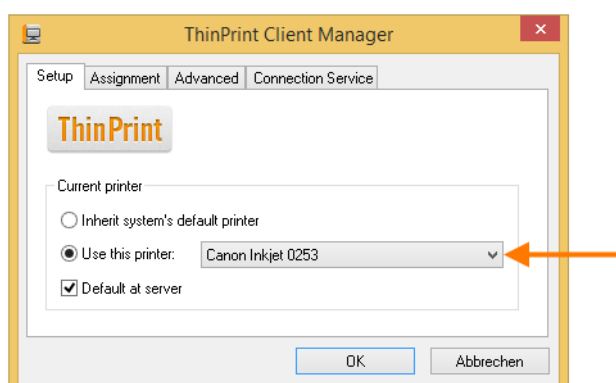


Bild 32 nicht benutzten Drucker als *aktuellen Drucker* definieren