



ThinPrint Client Windows für ICA, RDP und TCP/IP

(ThinPrint-Version 8.6)

Handbuch

Cortado AG
Alt-Moabit 91 a/b
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@team.cortado.com
Web: www.thinprint.com
Stand: 22. Mai 2012 (v59)

© Copyright

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der Cortado AG. 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

Alle Cortado-Produkte sind reine Software-Lösungen. 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.

Was ist ThinPrint?	4
Driver Free Printing	5
Systemvoraussetzungen	5
ThinPrint Client Windows installieren	6
Kontextmenü des ThinPrint Clients	9
Konfigurieren mit dem ThinPrint Client Manager	10
Register Setup	12
Register Zuordnung	12
ThinPrint AutoConnect	13
Register Erweitert	14
Register Connection Service	16
SSL-Verschlüsselung	17
SSL-Zertifikate importieren	17
Registrierungseintrag CertName	19
Remote-Client-Konfiguration	20
ThinPrint Client Gateways und ThinPrint Connected Gateways	21
Anhang	23
Kundendienst und technische Unterstützung	23
Weitere Quellen	23
ThinPrint Client Windows reparieren	24
ThinPrint Client Windows aktualisieren	24
ThinPrint Client Windows deinstallieren	25
Zwei ThinPrint Clients installieren	25
Relevante Einträge in der Windows-Registrierung	26
Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows	26
Zusätzliche Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows	28
ThinPrint Clients und unterstützte Funktionen	30

Was ist ThinPrint?

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

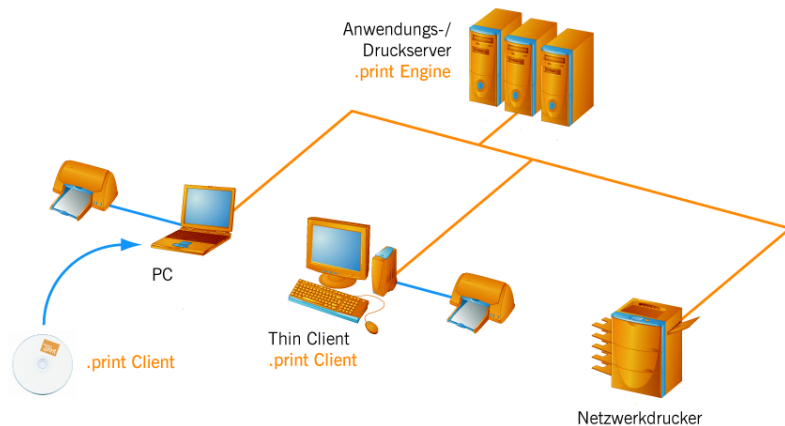


Bild 1 Einsatz von ThinPrint mit Server- und Client-Komponenten

Server-Komponente 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).

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 bereits ThinPrint Clients zur Verfügung: für alle Windows-Versionen incl. Windows CE, für Linux, Solaris, MS-DOS 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)¹

¹ Informationen zu Installation und Konfiguration des ThinPrint Client Service Windows entnehmen Sie dem Handbuch *ThinPrint Client Service Windows*.

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); dort kann auch eine Druckvorschau gewählt werden.

Hinweis! Beim Drucken mit dem Output Gateway müssen die im Dokument verwendeten Schriften auch clientseitig installiert sein.

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).

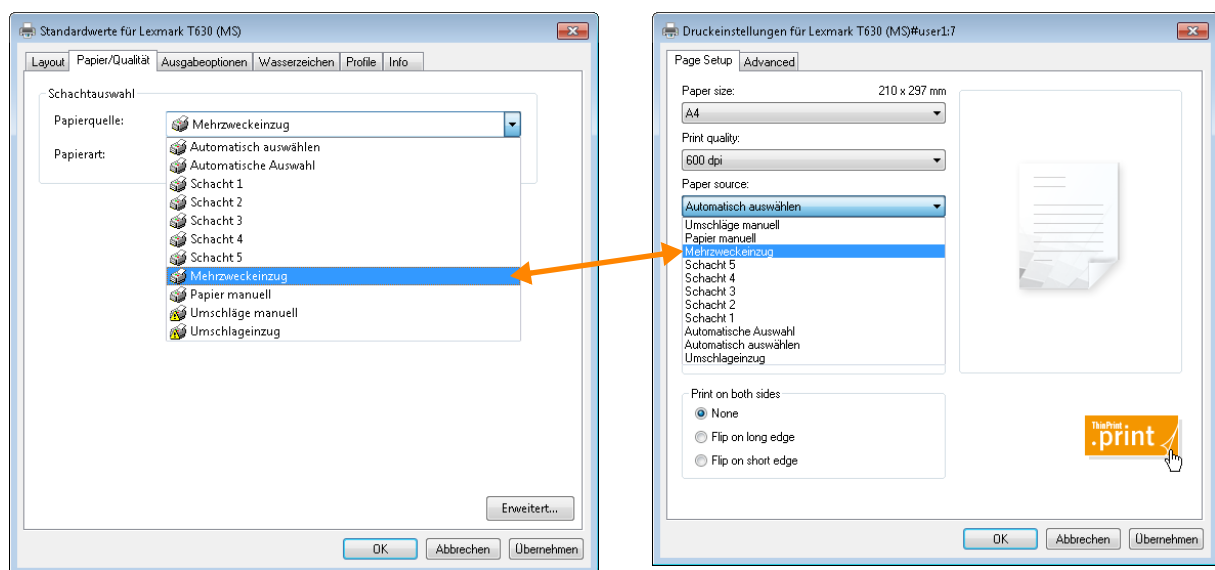


Bild 2 Anzeige der Papierquellen auf einer Workstation (links) und in einer Terminal-Sitzung (rechts)

Systemvoraussetzungen

Der ThinPrint Client Windows kann auf folgenden Systemen² installiert werden:

- Windows XP ab Service Pack 2
mit Microsoft XML Paper Specification Essentials Pack (XPSEP)
- Windows Vista
mit Microsoft XML Paper Specification Essentials Pack (XPSEP)
- Windows 7

jeweils x86 oder x64.

² Für ältere Betriebssysteme nutzen Sie den ThinPrint Client 7.0

ThinPrint Client Windows installieren

Für alle Installations- und Konfigurationsschritte benötigen Sie **Administrator-Rechte**. Melden Sie sich hierzu unter Windows am Besten immer mit demselben Account an – z. B. als ADMINISTRATOR.

Für die unbeaufsichtigte Installation lesen Sie das White Paper *Vorkonfiguration und unbeaufsichtigte Installation des ThinPrint Client Windows*.

Im Folgenden wird die beaufsichtigte Installation beschrieben.

1. Download des ThinPrint Client Windows unter www.thinprint.de → SUPPORT → CLIENTS & TOOLS. Starten Sie die Datei SETUP.EXE (Bild 3) oder die betreffende .msi-Datei³.

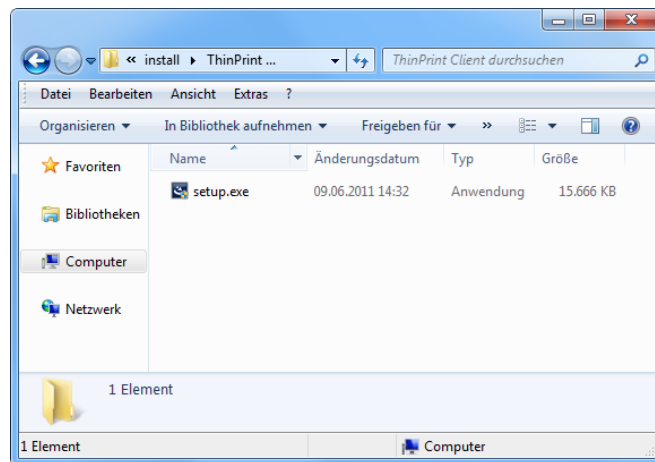


Bild 3 ThinPrint Client Windows installieren

2. Sie können die Sprache für die Installation wählen: Deutsch, Englisch, Französisch oder Spanisch.
3. Der InstallShield Wizard öffnet sich. Klicken sie WEITER.
4. Lesen Sie den Lizenzvertrag, akzeptieren Sie ihn und wählen WEITER (Bild 4).

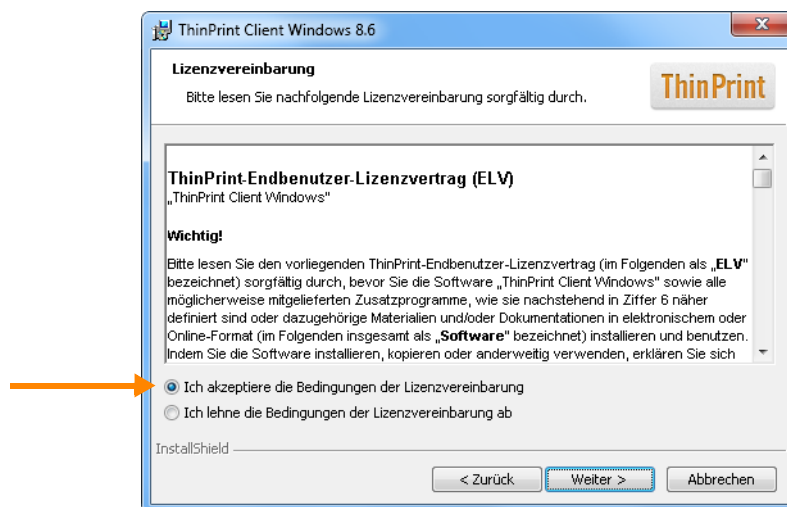


Bild 4 Lizenzvertrag akzeptieren. WEITER klicken

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

5. Wählen Sie das Druckprotokoll (Bild 5). Dieses Protokoll muss auch bei der ThinPrint Engine eingestellt sein (siehe ThinPrint-Engine-Handbuch, [Seite 23](#)).

Welches Protokoll?

ThinPrint Client RDP

Bei einer RDP-Verbindung zu einem Microsoft Terminal-Server (die Version des Terminal-Services-Clients⁴ muss 5.00.x oder höher sein; der Terminal-Server muss unter Windows 2003/2008 laufen). Der ThinPrint Client startet automatisch mit dem Aufbau einer RDP-Sitzung.

ThinPrint Client TCP/IP

Es muss eine TCP/IP-Verbindung zwischen Server und Client bestehen und der TCP-Port des Client-Rechners muss von Serverseite aus erreichbar sein.

Bei Network Address Translation (NAT) oder bei asynchronen Verbindungen sollte ICA oder RDP genutzt werden. Bei NAT kann auch der ThinPrint Connection Service⁵ eingesetzt werden. Der Start des Clients erfolgt über eine während des Setups automatisch angelegte Verknüpfung im Autostart-Ordner von Windows.

Während der Installation werden Sie gefragt, ob Sie den ThinPrint Client als Anwendung oder als Dienst installieren möchten. Wählen Sie ALS ANWENDUNG. Falls Sie ihn als Dienst benötigen, lesen Sie das Handbuch *ThinPrint Client Service Windows* ([Seite 23](#)).

ThinPrint Client ICA

Bei einer ICA-Verbindung zu einem Citrix-Server (die Version des ICA-Clients muss 6.0 oder höher sein). Der ThinPrint Client startet automatisch beim Aufbau einer ICA-Sitzung. Damit die ThinPrint-Client-Installation erfolgreich abgeschlossen werden kann, **muss der richtige Pfad zum Citrix-ICA-Client angegeben werden**.

Wenn Sie unsicher sind, wählen Sie THINPRINT CLIENT RDP (Standard). Die Auswahl von Subfeatures ist nicht nötig.

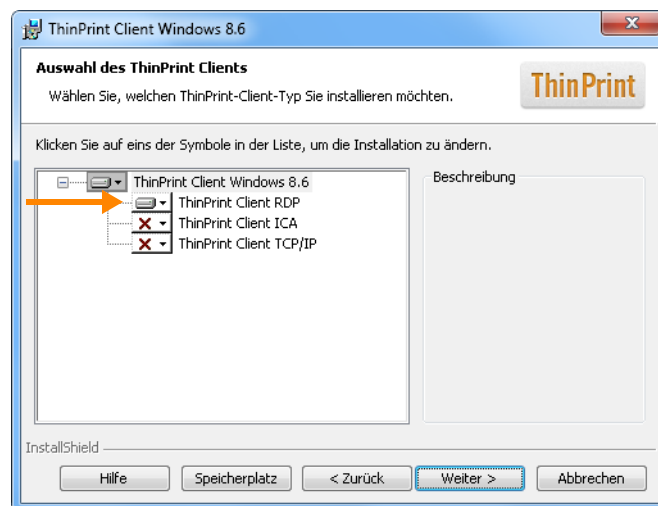


Bild 5 Druckprotokoll wählen

⁴ andere Bezeichnungen von Microsoft sind: Remotedesktopclient, Remotedesktopverbindung und Terminaldienstclient
⁵ zusätzliche Lizenzierung erforderlich (ThinPrint Connected Gateway)

6. Mit **SPEICHERPLATZ** können Sie prüfen, wieviel Platz auf Ihrer Festplatte frei ist und ob dieser für die Installation der Software ausreicht.
7. Wählen Sie den Installationspfad (Bild 6), und wählen Sie **WEITER**.

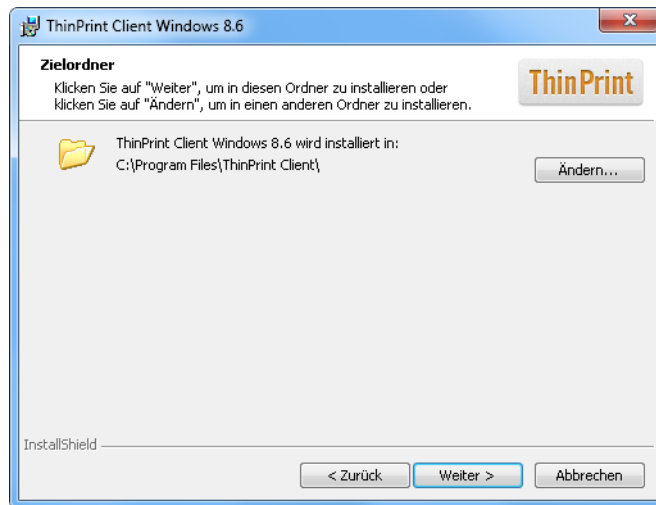


Bild 6 Ort der Installation bei Bedarf ändern

8. Bei ICA geben Sie den **Installationspfad des Citrix-ICA-Clients** an. Dieser wird in der Regel automatisch erkannt (Bild 7).

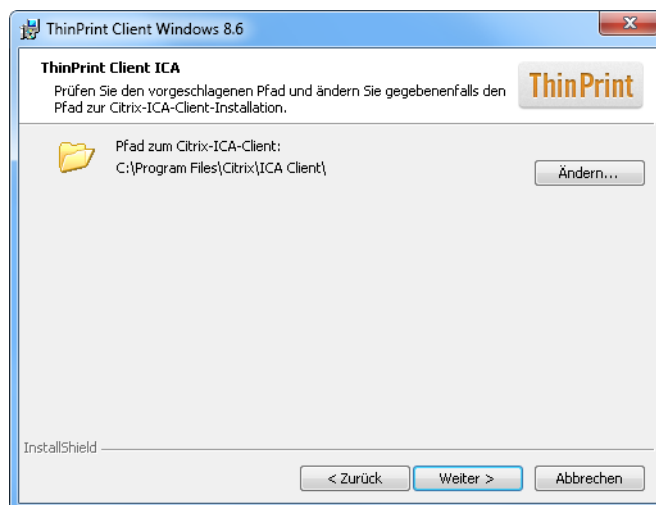


Bild 7 Pfad zum Citrix-ICA-Client angeben

9. 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.

10. Nach erfolgreicher Installation sehen Sie Bild 8 mit dem Hinweis: "InstallShield Wizard abgeschlossen". Klicken Sie auf FERTIGSTELLEN.

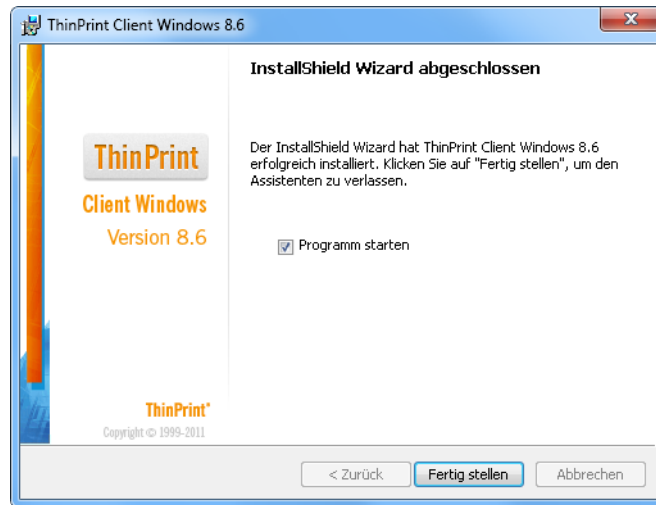


Bild 8 ThinPrint Client 8.6 erfolgreich installiert

Installation abschließen Wenn der ThinPrint Client Windows aktiv ist, erscheint sein Symbol in der Taskleiste (Bild 9).

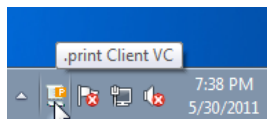


Bild 9 Symbol des ThinPrint Clients in der Taskleiste

ThinPrint Client starten

- TCP/IP-Typ als Anwendung: wird automatisch mit der Windows-Anmeldung gestartet
- TCP/IP-Typ als Dienst: wird automatisch mit dem Betriebssystem gestartet
- RDP-Typ: wird automatisch mit einer Remotedesktop-Sitzung gestartet
- ICA-Typ: wird automatisch mit einer XenApp- oder XenDesktop-Sitzung gestartet. Bitte beachten: Zuvor einmalig von der Workstation abmelden.

Kontextmenü des ThinPrint Clients

In der Taskleiste ist ein Kontextmenü verfügbar, über das Sie schnellen Zugriff auf wichtige Funktionen haben.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das ThinPrint-Icon in der Taskleiste. Es öffnet sich das Kontextmenü in Bild 10.

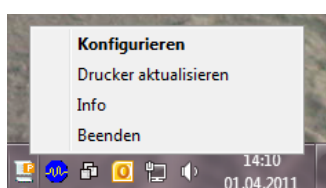


Bild 10 Kontextmenü des ThinPrint Clients

Folgende Optionen stehen im Kontextmenü zur Verfügung:

- **KONFIGURIEREN:** Über die Option KONFIGURIEREN öffnen Sie den ThinPrint Client Manager (siehe hierzu Abschnitt „Konfigurieren mit dem ThinPrint Client Manager“, [Seite 10](#)).
- **DRUCKER AKTUALISIEREN:** Diese Funktion ist standardmäßig aktiv und aktualisiert den ThinPrint Client sofort, wenn ein neuer Drucker im Druckerordner angelegt wurde. Diese Funktion aktualisiert allerdings nicht die Drucker in der Sitzung; hierfür ist ein Logon-/Logoff nötig.
Falls Sie SENDEN VON EIGENSCHAFTEN (siehe [Seite 13](#)) deaktiviert haben, wird damit die Funktion DRUCKER AKTUALISIEREN ebenfalls deaktiviert. Sie können das Aktualisieren der Drucker hier manuell auslösen.
- **INFO:** Mit der Option INFO öffnen Sie das Infofeld in Bild 11 mit Informationen zur Versionsnummer des installierten ThinPrint Clients.

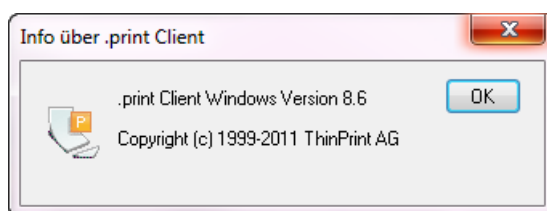


Bild 11 Versionsnummer des ThinPrint Clients

- **BEENDEN:** Über diese Option beenden Sie den ThinPrint Client. Die BEENDEN-Option ist nur bei der Windows-TCP/IP-Version verfügbar (nicht aber bei den Versionen ICA, RDP und ThinPrint Client Service Windows).
Für den erneuten Start des ThinPrint Clients siehe den folgenden Abschnitt.

Konfigurieren mit dem ThinPrint Client Manager

Beachten Sie, dass einige Änderungen erst nach Beenden und Neustarten des ThinPrint Clients wirksam werden. Gehen Sie hierzu wie in den folgenden Schritten beschrieben vor.

- ThinPrint Client Windows beenden (nur TCP/IP-Version; s.o. und [Seite 15](#)).
- ThinPrint Client Windows wieder starten:
 - TCP/IP: Wählen Sie START→ ALLE PROGRAMME→ ThinPrint CLIENT WINDOWS→ CLIENT STARTEN (Bild 12).
 - ICA/RDP: Die jeweilige Terminal-Sitzung trennen und wieder verbinden (Client startet automatisch mit Sitzung).

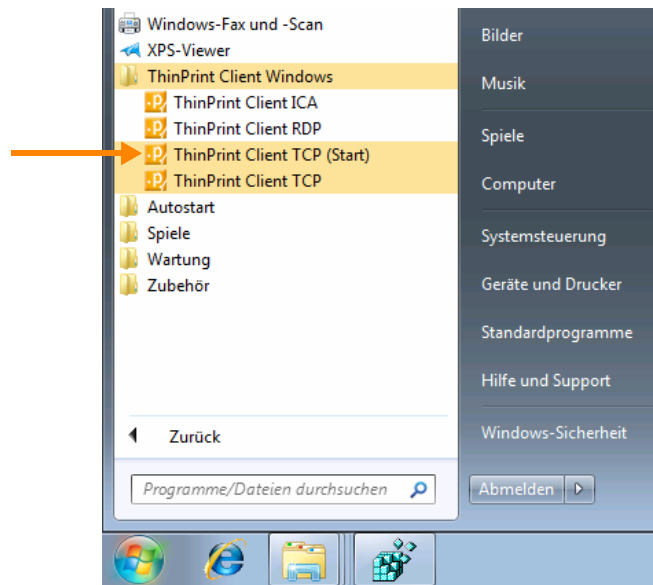
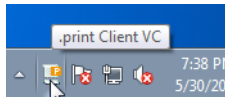


Bild 12 ThinPrint Client Windows für TCP/IP starten



Den ThinPrint Client Windows konfigurieren Sie mit dem ThinPrint Client Manager. Öffnen Sie den ThinPrint Client Manager, indem Sie

- entweder das Symbol des ThinPrint Client Windows in der Taskleiste doppelklicken (siehe links)
- oder mit START → ALLE PROGRAMME → THINPRINT CLIENT WINDOWS → KONFIGURIEREN (vgl. Bild 12)
- oder über die rechte Maustaste das Kontextmenü öffnen und die Option KONFIGURIEREN auswählen (Bild 13).

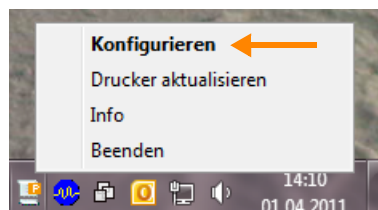


Bild 13 Kontextmenü des ThinPrint Clients Windows

– Sie erhalten das Menü in Bild 14.

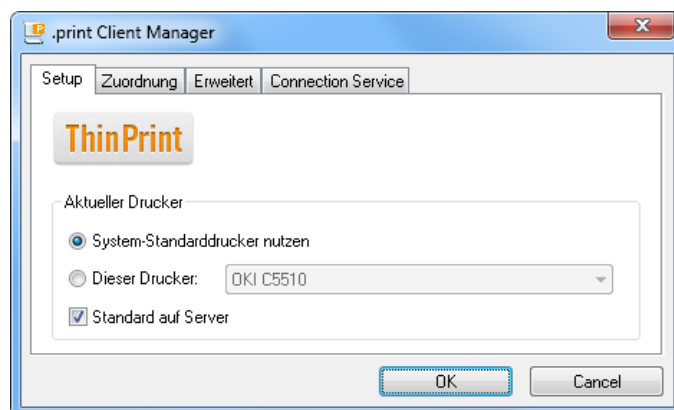


Bild 14 ThinPrint Client Manager: AKTUELLER DRUCKER

Register Setup

Aktueller Drucker Hier können Sie den AKTUELLEN DRUCKER wählen (Bild 14). 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).

Entweder, Sie wollen im lokalen Windows-Druckerordner über den Standarddrucker gleichzeitig den *aktuellen Drucker* von ThinPrint wählen, dann belassen Sie die Standardeinstellung SYSTEM-STANDARDDRUCKER NUTZEN. Oder Sie wählen den *aktuellen Drucker* manuell aus über DIESER DRUCKER; in diesem Fall kann der *aktuelle Drucker* vom lokalen Windows-Standarddrucker abweichen.

Außerdem kann – bei Verwendung von ThinPrint AutoConnect – der *aktuelle Drucker* als Standarddrucker in einer Sitzung festgelegt werden (mit der Option STANDARD AUF SERVER – s. Bild 14).

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 Hier werden alle Drucker, die sich im Druckerordner des Clients befinden, mit ihrer ID und ggf. der eingegebenen Klasse aufgelistet (Bild 15).

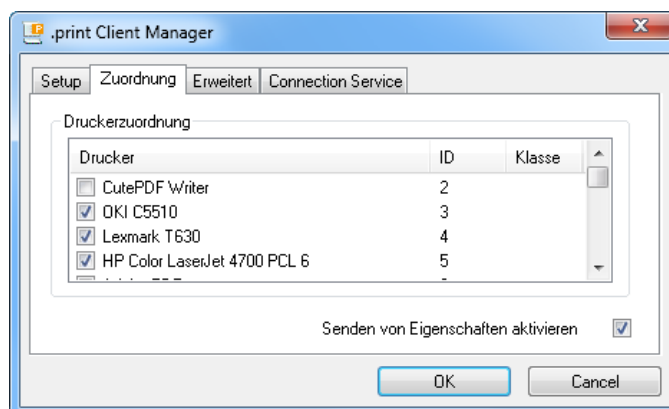


Bild 15 Drucker mit zugeordneten IDs

Der Bereich ZUORDNUNG informiert Sie über die zur Verfügung stehenden Drucker. Außerdem können Sie hier die ID eines Druckers ermitteln, die automatisch vom ThinPrint Client Windows vergeben wird und die Sie bei einer manuellen Namensgebung (ohne AutoConnect) auf dem Rechner benötigen, auf dem die ThinPrint Engine läuft (siehe Handbuch zur entsprechenden ThinPrint Engine; [Seite 23](#)).

Drucker aktualisieren Sie können die Druckerliste sofort aktualisieren, wenn Sie im Fenster der aufgelisteten Drucker im Kontextmenü (rechte Maustaste) auf AKTUALISIEREN klicken (Bild 16).

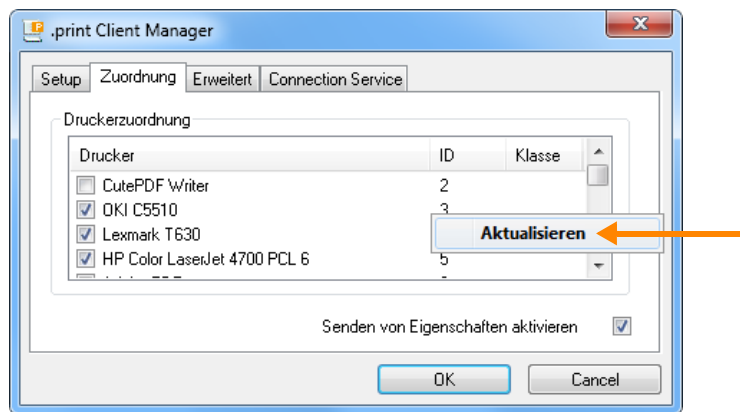


Bild 16 Druckerliste aktualisieren

Senden von Eigenschaften aktivieren

Bei Auswahl dieser Option und Verwendung von ThinPrint AutoConnect werden die im Client-Drucker verfügbaren Eigenschaften (wie **Papierschächte**, **Papierformat**, **Farbeeinstellungen**, **Druckqualität**, **Heften**, **Lochen** oder **Binden**) auf den serverseitig erstellten Drucker übertragen.

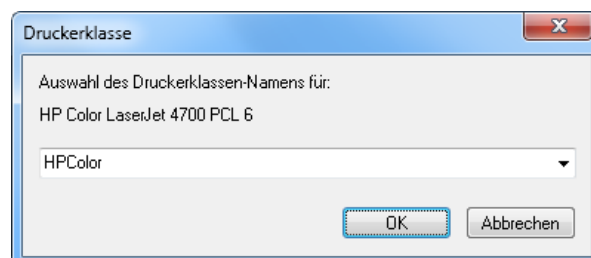
Beachten Sie: Wenn SENDEN VON EIGENSCHAFTEN deaktiviert ist, wird auch das automatische Aktualisieren der Druckerliste deaktiviert (und umgekehrt).

ThinPrint AutoConnect

Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Drucker durch Markieren ihres Kontrollkästchens aus- oder abzuwählen. Alle ausgewählten Drucker werden auf dem Server durch den Aufruf von AutoConnect automatisch mit einem ThinPrint Port verbunden – sofern Templates existieren und AutoConnect auf dem Server ausgeführt wird (= Autocreated Printer). Beim Aufbau einer Sitzung werden somit alle markierten Drucker automatisch in der Sitzung angelegt. Lesen Sie hierzu den Abschnitt zu AutoConnect im Handbuch zur ThinPrint Engine ([Seite 23](#)).

Druckerklasse

Durch Doppelklick auf einen Druckernamen haben Sie die Möglichkeit, für jeden Drucker eine Druckerklasse für ThinPrint AutoConnect festzulegen (Bild 17). Das Ergebnis zeigt Bild 18.

Bild 17 Druckerklasse eingeben (vgl. AutoConnect im Handbuch zur ThinPrint Engine; [Seite 23](#))

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

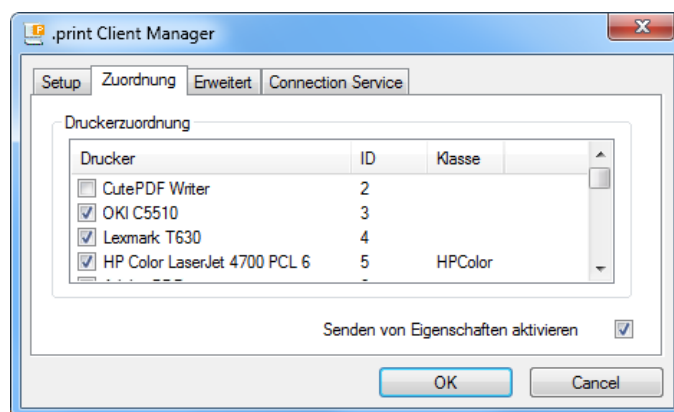


Bild 18 Drucker mit ID und Klasse

Register Erweitert

Die Registerkarte ERWEITERT (Bild 19) 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 Handbuch zur ThinPrint Engine; [Seite 23](#)). 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 Wahl des TCP-Ports ist nur für das Drucken über TCP/IP von Bedeutung.** Standard-Portnummer ist 4000. Stellen Sie sicher, dass dieser Port für ein- und ausgehende Verbindungen geöffnet ist. Wenn Sie dies vermeiden wollen, können Sie über ICA/RDP drucken oder den ThinPrint Connection Service verwenden (nur ausgehende Verbindung).
- Connection Service verwenden*

 - Wenn Sie den ThinPrint Connection Service nutzen wollen, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen. Nach Aktivierung wird die zusätzliche Registerkarte CONNECTION SERVICE (Bild 19) eingeblendet, in der Einstellungen für die Nutzung des Connection Services vorgenommen werden können (siehe „Register Connection Service“, [Seite 16](#)). Standard: deaktiviert

⁶ siehe Handbuch zur ThinPrint Engine ([Seite 23](#))

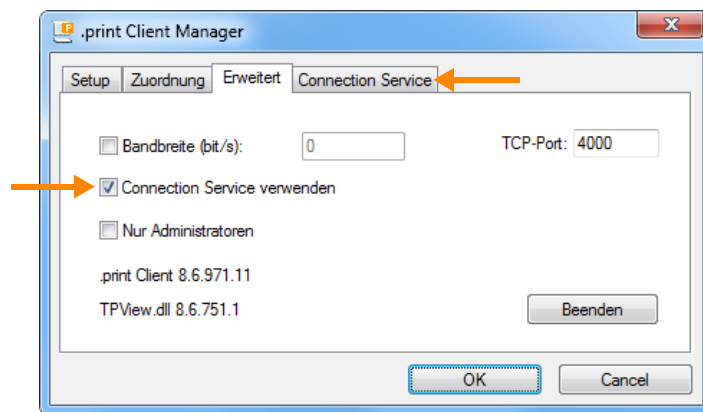


Bild 19 ThinPrint Client Manager: erweiterte Funktionen

Nur Administratoren Dieses Kontrollkästchen erlaubt es, das Ändern der Einstellungen des ThinPrint Clients Windows auf Administratoren zu beschränken. Die Nutzer/innen sehen die (ausgegrauten) Einstellungen, können aber keine Änderungen vornehmen.

OK Die Änderungen werden übernommen, ohne dass der ThinPrint Client Windows beendet wird – funktionieren aber evtl. erst nach einem Neustart des ThinPrint Clients bzw. der Sitzung ([Seite 10](#)).

ABBRECHEN Die alten Einstellungen gelten weiterhin.

BEENDEN Der ThinPrint Client Windows für TCP/IP wird beendet. Das Symbol des ThinPrint Clients in der Taskleiste verschwindet. Der ThinPrint Client Windows muss erneut gestartet werden, um wieder mit ThinPrint drucken zu können ([Seite 10](#)).

Hinweis! Der BEENDEN-Button und die Option BEENDEN im Kontextmenü ist nur beim ThinPrint Client für TCP/IP aktiv. Die ThinPrint Clients für ICA und RDP werden automatisch mit der Sitzung geschlossen; der ThinPrint Client Service Windows wird über den Dienst beendet.

Info-Zeile Die Info-Zeile informiert über die Versionsnummern des ThinPrint Client Windows und der Version von TPView.

Register Connection Service

Die Registerkarte CONNECTION SERVICE (Bild 20) ermöglicht Einstellungen zur Nutzung des ThinPrint Connection Services. Beachten Sie hierzu auch die Informationen zu Installation und Konfiguration des Connection Services in Ihrem Handbuch zur ThinPrint Engine und im Handbuch „ThinPrint Connected Gateway“ ([Seite 23](#)).

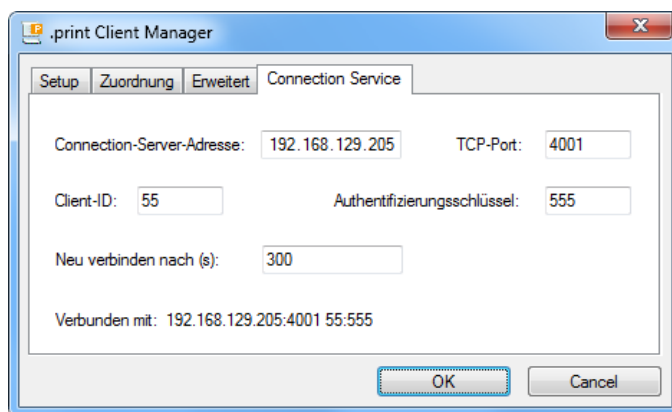


Bild 20 ThinPrint Client Manager gestartet; Register CONNECTION SERVICE

- | | |
|------------------------------------|---|
| <i>Connection-Server-Adresse</i> | – Geben Sie hier die IP-Adresse des Servers an, auf dem der ThinPrint 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>Client-ID</i> | – Der Connection Service leitet Druckaufträgen mithilfe der Client-ID an den richtigen Client. Die Client-ID finden Sie auf dem Server, auf dem der Connection Service läuft. |
| <i>Authentifizierungsschlüssel</i> | – Geben Sie hier den Authentifizierungsschlüssel des Connection Services an. |
| <i>Neu verbinden nach (s)</i> | – Geben Sie hier die Wartezeit (in Sekunden) an, nach der ein erneuter Verbindungsversuch erfolgen soll, wenn der ThinPrint Connection Service nicht erreichbar ist. Standard: 0 |
| <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 20). 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 über SSL nutzen, können Sie Druckaufträge mittels des auf SSL basierenden Standards TLS⁷ verschlüsseln.

Die Verschlüsselung von Druckaufträgen basiert hierbei auf der Client-Authentifizierung. Bei Nutzung der SSL-Verschlüsselung werden auf dem Server (oder dem virtuellen Desktop), 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 entnehmen Sie bitte dem Handbuch der entsprechenden ThinPrint Engine ([Seite 23](#)).

Wir empfehlen, die Zertifikate mit einem eigenen Zertifikatserver zu generieren oder von einer offiziellen Zertifizierungsstelle zu beziehen.⁸ Bitte beachten Sie, dass es sich hierbei um ein Zertifikat des Typs **x.509** handeln muss (Dateiformat ***.cer** oder ***.p12**). Siehe das White Paper „SSL-Zertifikate erzeugen für das Drucken mit ThinPrint“.

SSL-Zertifikate importieren

Wurde serverseitig in der ThinPrint-Port-Konfiguration⁹ 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 das COMPUTERKONTO gewählt, müssen Sie anschließend Rechte für das Zertifikat vergeben, wenn die Nutzer/innen des Rechners nicht Mitglieder der Gruppe Administratoren sind (siehe White Paper „SSL-Zertifikate erzeugen für das Drucken mit ThinPrint“). Bei rechnergebundenen Zertifikaten setzen Sie den Registry-Schlüssel „CertStore“ auf „1“ ([Seite 28](#)).

1. Zum Installieren eines Client-Zertifikats öffnen Sie die Microsoft Management Console (MMC) mit **mmc.exe** von der EINGABEAUFFORDERUNG.
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

7 TLS = Transport Layer Security; SSL = Secure Socket Layer

8 z. B. bei www.verisign.com oder www.trust-center.de

9 siehe Handbuch für die ThinPrint Engine ([Seite 23](#))

3. Importieren Sie nun das Zertifikat. Wählen Sie hierzu ALLE AUFGABEN
→ IMPORTIEREN im Kontextmenü (Bild 21) und dann WEITER→ DURCHSU-
CHEN→ ÖFFNEN→ WEITER→ KENNWORT→ WEITER→ ALLE ZERTIFIKATE IN FOL-
GENDEM SPEICHER SPEICHERN→ WEITER→ FERTIG STELLEN→ OK.

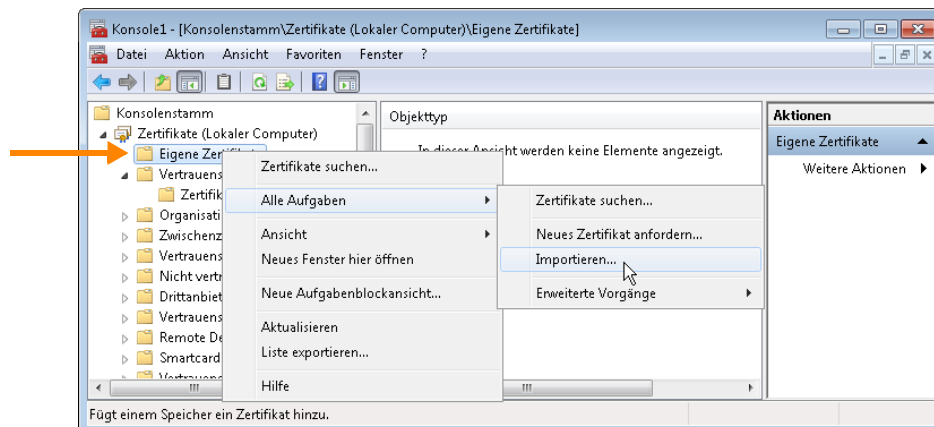


Bild 21 Import in der MMC für SSL-Zertifikat auf dem Client-Rechner aufrufen
(Beispiel für COMPUTERKONTO resp. LOKALER COMPUTER)

Das Ergebnis des Imports zeigen die Bilder 22 (für EIGENES BENUTZERKONTO) und 23 (für COMPUTERKONTO).

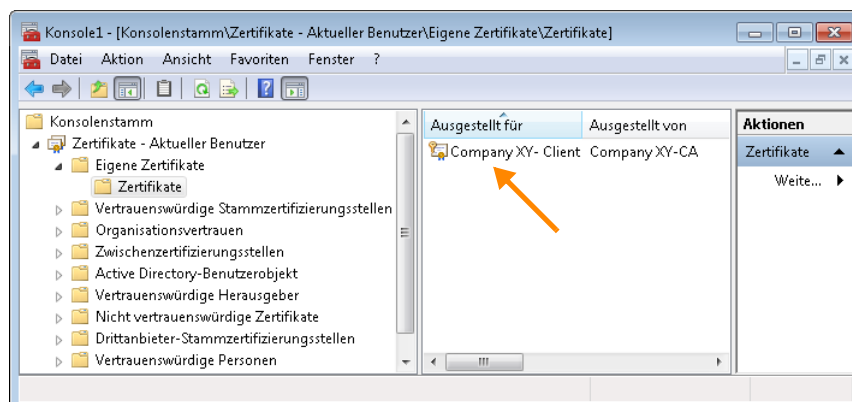


Bild 22 SSL-Zertifikat auf dem Client-Rechner importiert
(Beispiel für EIGENES BENUTZERKONTO resp. AKTUELLER BENUTZER)

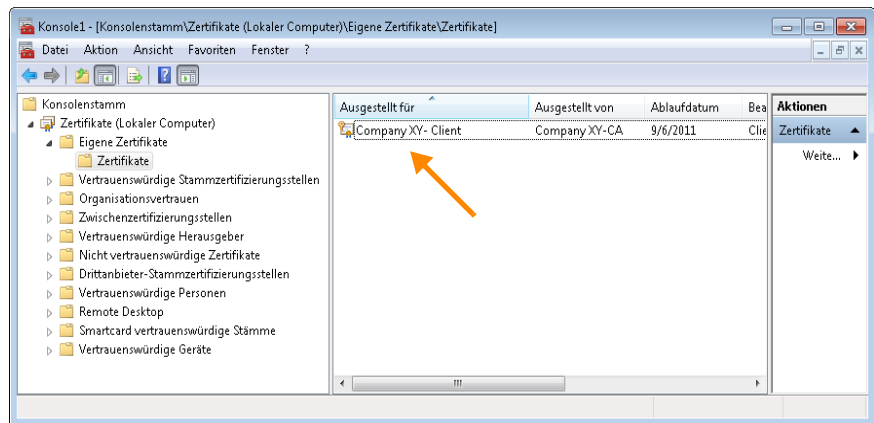


Bild 23 SSL-Zertifikat auf dem Client-Rechner importiert
(Beispiel für COMPUTERKONTO resp. LOKALER COMPUTER)

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. Der Eintrag `CertName` in die Registrierung wird manuell – wie im Folgenden beschrieben – vorgenommen:

1. Legen Sie nach dem Zertifikatsimport auf den Client-Rechnern folgenden Registrierungseintrag mit REGEDIT (Bild 24, Pfeil links; Datentyp: `reg_sz`) an:

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

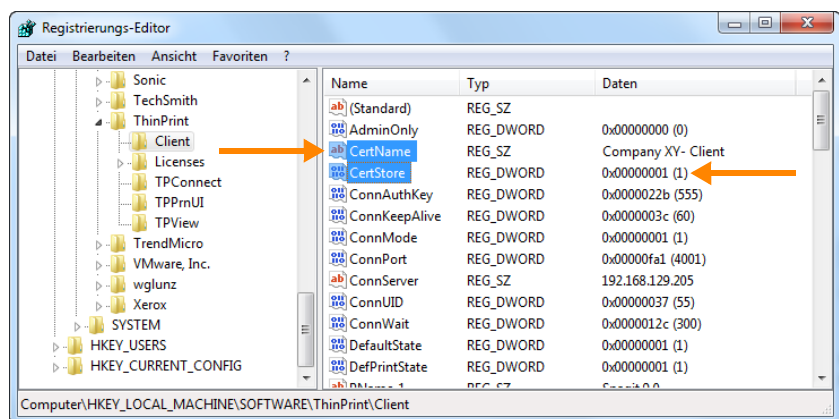


Bild 24 Registry-Eintrag für SSL-Verschlüsselung auf Windows-Clients
(Beispiel für Zertifikat Company XY- Client im COMPUTERKONTO resp. LOKALER COMPUTER)

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 22 und 24 als Beispiel Company XY- Client).

3. Sollten Sie Ihr Zertifikat im Zertifikatspeicher des Rechners (LOKALER COMPUTER) abgelegt haben (siehe Bild 23), müssen Sie den Registry-Schlüssel "Cert-Store" auf "1" setzen (siehe Bild 24, Pfeil rechts). Bei der Verwendung nutzergebundener Zertifikate (AKTUELLER BENUTZER, siehe Bild 22) wird stattdessen eine "0" gesetzt.
4. Starten Sie den ThinPrint Client Windows neu ([Seite 10](#)).

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

Remote-Client-Konfiguration

Die TCP/IP-Typen des ThinPrint Clients Windows können fernkonfiguriert werden. Hierzu wird auf allen zu konfigurierenden Client-Rechnern der Eintrag **RMTCONF** in der Windows-Registrierung benötigt (siehe Bild 25 sowie [Seite 28](#)).

- 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 25).

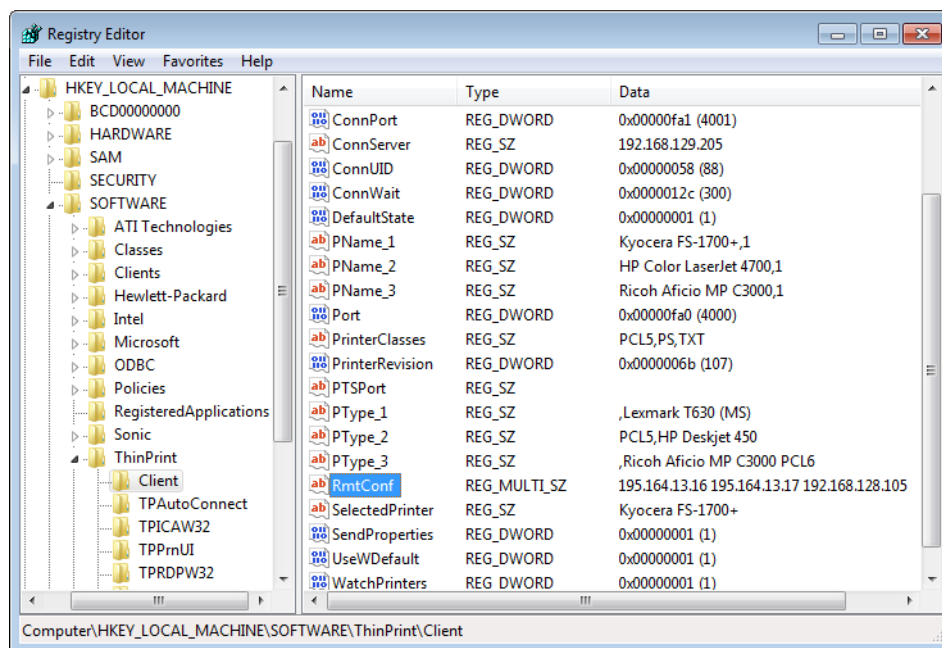


Bild 25 ThinPrint-Client-Rechner: Registrierungseintrag RMTCONF für Fernkonfiguration des ThinPrint Clients eingefügt

- Starten Sie den ThinPrint Client neu.

- Wechseln Sie anschließend auf den Rechner, auf dem die ThinPrint Engine installiert ist. Öffnen Sie die MMC, wählen Sie das ThinPrint-Client-Snap-in und geben Sie die Adresse des zu konfigurierenden Client-Rechners an (Bild 26).

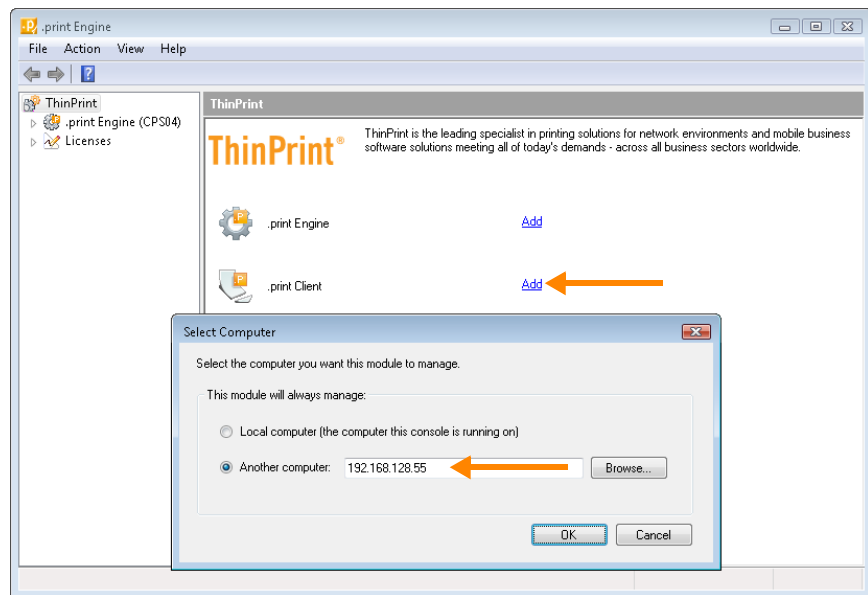


Bild 26 ThinPrint-Engine-Rechner: MMC öffnen, ThinPrint-Client-Snap-in wählen und Adresse des zu konfigurierenden Client-Rechners angeben

- Anschließend können Sie den gewünschten Rechner fernkonfigurieren (Bild 27).

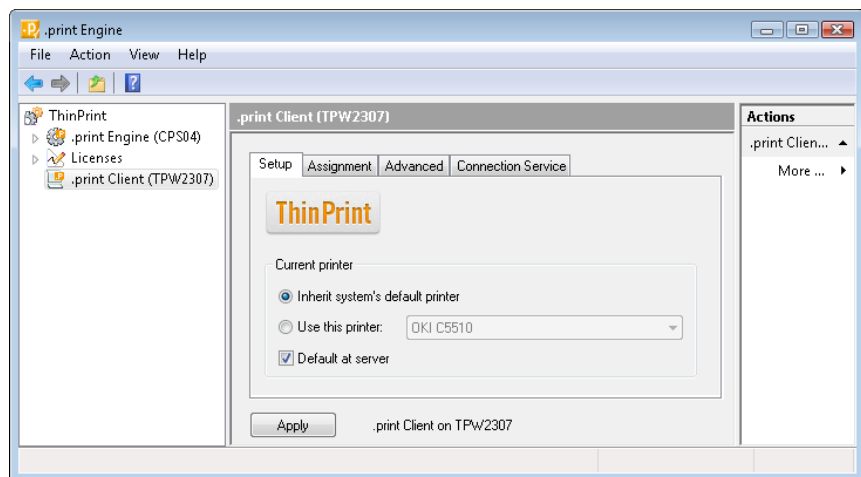


Bild 27 ThinPrint-Engine-Rechner: Fernkonfiguration eines ThinPrint Clients

ThinPrint Client Gateways und ThinPrint Connected Gateways

Das ThinPrint Client Gateway 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 – wie ein lokaler Druckserver (Bild 28). Dadurch benötigen Sie den ThinPrint Client in diesem entfernten LAN ausschließlich auf dem Client Gateway (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, und alle anderen werden über das ThinPrint Client Gateway versorgt.

Für nähere Informationen siehe das White Paper „Windows-Rechner als ThinPrint Client Gateway“.

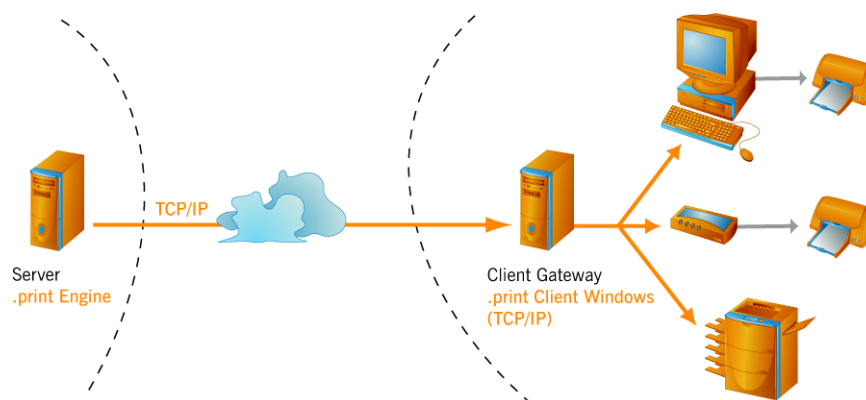


Bild 28 Windows-Rechner als ThinPrint Client Gateway (Beispiel)

Das ThinPrint Connected Gateway stellt eine Erweiterung des ThinPrint Client Gateways dar. Der auf dem Client Gateway installierte ThinPrint Client kann sich mit dem auf der Serverseite installierten ThinPrint Connection Service verbinden. Somit können Druckaufträge auch dann über TCP/IP zugestellt werden, wenn sich die Client Gateways in maskierten Netzwerken befinden (z.B. hinter Routern mit Network Address Translation; Bild 29).

Für nähere Informationen siehe Handbuch „ThinPrint Connected Gateway“ sowie das White Paper „SEH TPG60/120 als ThinPrint Client Gateway“.

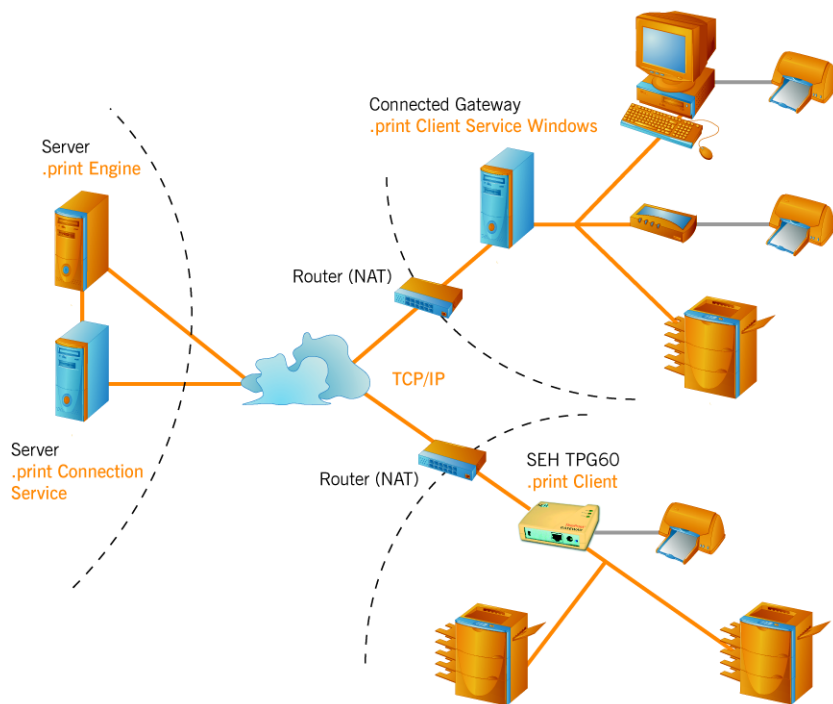


Bild 29 Windows-Rechner und SEH TPG60 als ThinPrint Connected Gateways (Beispiel)

Anhang

Kundendienst und technische Unterstützung

Kundendienst www.thinprint.de/ → SUPPORT
www.thinprint.de/Support/Supportanfrage.aspx
 0900er-Support: 09001-844677 (2 €/min im deutschen Festnetz)

Weitere Quellen

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

Handbücher Unter www.thinprint.de/ → PRODUKTE → ÜBERSICHT → <PRODUKTNAME> finden Sie u. a. folgende Handbücher:

- ThinPrint Client Service Windows
- ThinPrint Application Server Engine
- ThinPrint RDP Engine
- ThinPrint Desktop Engine
- ThinPrint Tracking Service
- ThinPrint Server Engine
- ThinPrint Personal Printing
- ThinPrint Connected Gateway

White Paper Unter www.thinprint.de/ → PRODUKTE → ÜBERSICHT → <PRODUKTNAME> oder
→ SUPPORT → WHITE-PAPER-DOWNLOAD finden Sie u. a. folgende White Paper:

- Vorkonfiguration und unbeaufsichtigte Installation des ThinPrint Clients Windows
- SSL-Zertifikate erzeugen für das Drucken mit ThinPrint
- Tipps zur Konfiguration von ThinPrint
- ThinPrint-Adressierung
- Windows-Rechner als ThinPrint Client Gateway
- SEH TPG60/120 als ThinPrint Client Gateway
- Intermate IAPS ThinPrint als ThinPrint Client Gateway
- SEH ISD200/300 als ThinPrint Client Gateway
- SEH ISD400/410 als ThinPrint Client Gateway

ThinPrint Client Windows reparieren

Sollte der ThinPrint Client Windows einmal nicht funktionieren, dann können Sie einen Reparaturlauf durchführen – bevor Sie den ThinPrint Client Windows neu installieren.

Für das Reparieren des ThinPrint Clients Windows führen Sie erneut die SETUP.EXE aus und wählen dann PROGRAMM REPARIEREN (Bild 30).



Bild 30 ThinPrint Client Windows reparieren

ThinPrint Client Windows aktualisieren

Bei einem Update bzw. einer Installation auf einem Rechner, auf dem schon einmal ein ThinPrint Client Windows installiert war, werden die alten Einstellungen übernommen. Installieren Sie einfach den neuen Client wie auf [Seite 6](#) beschrieben.

ThinPrint Client Windows deinstallieren

1. Wählen Sie SYSTEMSTEUERUNG→ PROGRAMME→ PROGRAMME DEINSTALLIEREN, markieren Sie den ThinPrint Client Windows, und klicken Sie auf DEINSTALLIEREN (Bild 31).

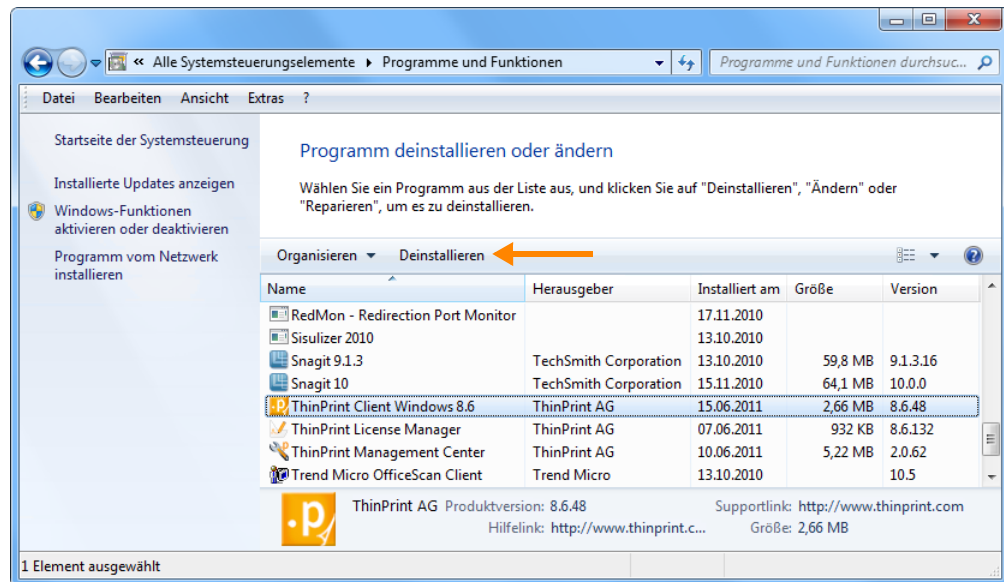


Bild 31 ThinPrint Client deinstallieren

2. Bestätigen Sie die folgenden Fenster mit ENTFERNEN und FERTIGSTELLEN.

Zwei ThinPrint Clients installieren

Es ist möglich, zwei ThinPrint Clients auf derselben Workstation zu installieren. Dies kann sinnvoll sein, wenn normalerweise mit einer RDP-Session auf einem Terminal-Server gearbeitet wird (ThinPrint Client RDP), aber außerdem auch auf einen (anderen) Citrix-Server zugegriffen werden soll.

Sie installieren den ThinPrint Client RDP und anschließend starten Sie die SETUP.EXE erneut und wählen MODIFY (siehe Bild 30). Sie gelangen dann zum Menü, wo Sie das Protokoll auswählen (vgl. Bild 5 auf [Seite 7](#)). Wählen Sie hier dann beispielsweise THINPRINT CLIENT ICA.

Relevante Einträge in der Windows-Registrierung

Registry-Einträge des ThinPrint Clients Windows

Folgende Registrierungseinträge legt der ThinPrint Client Windows gegebenenfalls an:

hkey_local_machine\software\ThinPrint\client

Bezeichnung	Menüpunkt (ThinPrint Client Manager)	Beschreibung	Typ	Standardwert
AdminOnly	NUR ADMINISTRATOREN	beschränkt Zugriff auf Administratoren	reg_dword	0
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
ConnKeepAlive	—	Intervall für Verbindungsrefresh; muss kleiner oder gleich "KeepAliveTO" des Connection Services (serverseitig) sein; (in Sekunden)	reg_dword	60
ConnMode	CONNECTION SERVICE VERWENDEN	0 = Empfang von Druckaufträgen ohne Connection Service (Listen Mode) 3 = Nutzung des Connection Services 1 = mit und ohne Connection Service gleichzeitig (0 + 3)	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 Connection Service – 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

Bezeichnung	Menüpunkt (ThinPrint Client Manager)	Beschreibung	Typ	Standardwert
DefaultState	STANDARD AUF SERVER	Gibt an, ob AutoConnect den aktuellen Drucker als Standarddrucker auf dem Server definieren soll; Seite 12	reg_dword	1
DefPrintState	(Drucker) AKTUALISIEREN	Neue Drucker werden im ThinPrint Client gleich angehakt; Seite 13	reg_dword	1
PName_ <i>n</i>	DRUCKER (ZUORDNUNG)	Name des (der) aus den Systemeinstellungen ausgelesenen Client-Drucker(s)	reg_sz	kein
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-KLASSENNAMENS	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	UseW-Default
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 "Senden von Eigenschaften aktivieren", Seite 13 .	reg_dword	1

hkey_local_machine\software\ThinPrint:

Name	Menüpunkt	Beschreibung	Type	Standardwert
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

Bezeichnung	Beschreibung	Typ	Standardwert
CertName	Name des importierten SSL-/TLS-Zertifikats; Seite 19	reg_sz	kein
CertStore	0 = Zertifikatspeicher des Nutzers verwenden 1 = Zertifikatspeicher des Computers verwenden Hinweis: Rechte müssen für das Zertifikat vergeben werden (siehe hierzu das White Paper „SSL-Zertifikate erzeugen für das Drucken mit ThinPrint“).	reg_dword	0
HKCU	1 = Konfiguration des ThinPrint Clients wird benutzerspezifisch gespeichert unter: hkey_current_user\software\thin-print\client	reg_dword	0
NewID	Gibt den Anfangswert für die Vergabe der Drucker-IDs an	reg_dword	kein
PreviewPrinter	Gibt an, ob beim Einsatz des ThinPrint Output Gateways immer eine Vorschau auf dem Client-Rechner erfolgen soll	reg_dword	kein
RmtConf	IP-Adresse des Administrationsrechners, von dem aus der ThinPrint Client entfernt konfiguriert werden darf (Angabe mehrerer Adressen möglich); Seite 20	reg_multi_sz	kein

Bezeichnung	Beschreibung	Typ	Standardwert
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 „Drucker aktualisieren“ (siehe Seite 10) hat Priorität vor diesen Einstellungen.	reg_dword	kein
StartDelay	Gibt an, ob und wie lange (in Sekunden) der Start des ThinPrint Clients nach der Anmeldung des Benutzers verzögert erfolgen soll (nur gültig für den ThinPrint Client Windows TCP/IP)	reg_dword	kein

Nähere Informationen zu den einzelnen Einträgen entnehmen Sie den entsprechenden Abschnitten in diesem Handbuch sowie dem White Paper „Vorkonfiguration und unbeaufsichtigte Installation des ThinPrint Clients Windows“.

ThinPrint Clients und unterstützte Funktionen

ThinPrint Client + möglich – nicht möglich	Netzwerk- protokoll										
	ICA	TCP/IP	RDP	AutoConnect	Komprimierung inkl. Streaming	Bandbreitenbegrenzung	SSL-/TLS-Verschlüsselung	Output Gateway	ThinPrint Viewture	Virtual Channel Gateway	Connection Service
Windows (TCP/IP) ^a	–	+	–	+	+	+	+	+	+	–	+
Windows (ICA)	+	–	–	+	+	+	+	+	+	+	–
Windows (RDP) ^b	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	–
Service Windows (TCP/IP) ^a	–	+	–	+	+	+	+	+	–	–	+
Linux (TCP/IP) ^a	–	+	–	+	+	+	+	–	–	–	+
Java (TCP/IP) ^a	–	+	–	+	+	+	+	–	–	–	+
Java als Applet (ICA)	+	–	–	+	+	+	+	–	–	+	–
Win16 (TCP/IP) ^a	–	+	–	+	+	+	–	–	–	–	–
MS-DOS (TCP/IP) ^a	–	+	–	+	+	+	–	–	–	–	–
Windows CE (TCP/IP) ^a	–	+	–	+	+	+	–	–	–	–	–
Windows CE (ICA)	+	–	–	+	+	+	–	–	–	+	–
Windows CE (RDP)	–	–	+	+	+	+	–	–	–	+	–
LPD-Gerät	–	+	–	–	+ ^c	+	–	–	–	–	–

a kann auch in Verbindung mit ICA- / RDP-Sitzungen eingesetzt werden – sofern eine TCP/IP-Verbindung zwischen Server und Client besteht

b Voraussetzung: RDP 5.0

c wenn ein Dekomprimierungsfilter installiert werden kann