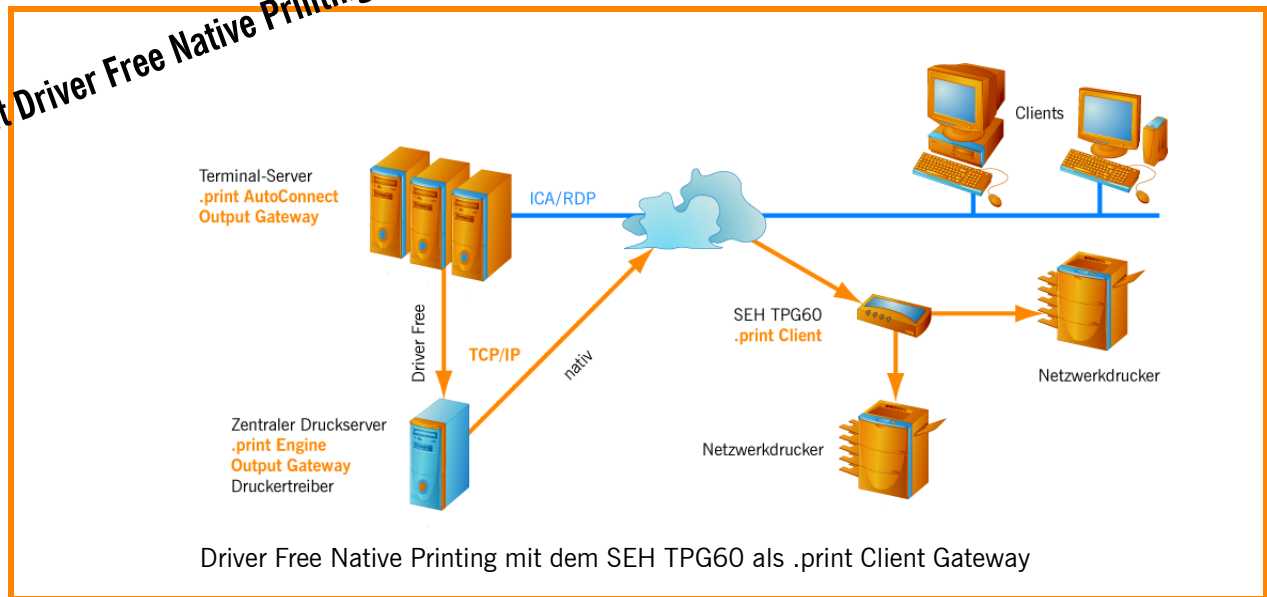


## SEH TPG60 als .print Client Gateway

### Übungsbeispiel

Mit Driver Free Native Printing



Ein **.print Client Gateway** kann Ihnen die Einführung von ThinPrint .print erheblich erleichtern, denn es kann die 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. Dadurch benötigen Sie den .print Client in diesem entfernten LAN ausschließlich auf dem „lokalen Druckserver“. Ansonsten müssten Sie clientseitig auf jedem Endgerät den .print Client sowie ggf. SSL-/TLS-Zertifikate installieren.

Das folgende Beispiel soll Ihnen die Möglichkeit geben, ein .print Client Gateway mit dem **ThinPrint Gateway TPG60** von SEH probeweise zu installieren. Dadurch können Sie sich von der Funktionsfähigkeit überzeugen und danach die Installation Ihren Bedingungen anpassen.

Beim **Driver Free Native Printing** brauchen auf Terminal-Servern keine Druckertreiber installiert zu werden, da die Druckaufträge im EMF-Format – „Driver Free“ – an einen zentralen Druckserver geschickt werden. Dieser rendert die Druckaufträge und sendet sie druckfertig – „nativ“ – an das TPG60.

### Einführung

### Warum ThinPrint .print und Client Gateway?

### Beispielkonfiguration

### Installation

- Drucker und Client Gateway TPG60
- Client-Rechner
- zentraler Druckserver
- Terminal-Server

### Konfiguration

- Netzwerk
- Client Gateway TPG60
- zentraler Druckserver
- Terminal-Server
- SSL-/TLS-Zertifikate installieren
- Drucktest

### © 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.

---

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

ThinPrint Pty. Ltd.  
L 10, 275 Alfred Street  
North Sydney / NSW / 2060  
Australia

ThinPrint, Inc.  
20525 Center Ridge Rd, Suite 630  
Cleveland, Ohio 44116  
USA/EEUU

ThinPrint, Inc.  
8703 Yates Drive, Suite 200  
Westminster, Colorado 80031  
USA/EEUU



Email: [info@thinprint.com](mailto:info@thinprint.com)  
www: [www.thinprint.com](http://www.thinprint.com)  
Stand: 13. Juli 2006 (v18)

<b>Einführung</b> .....	4
<b>Warum ThinPrint .print und Client Gateway?</b> .....	5
<b>Beispielkonfiguration</b> .....	6
<b>Installation</b> .....	7
Sicherheitshinweis .....	7
Drucker und SEH TPG60 .....	7
Client-Rechner .....	7
Zentraler Druckserver .....	7
Terminal-Server .....	7
<b>Konfiguration</b> .....	8
Netzwerk .....	8
Client Gateway SEH TPG60 .....	8
IP-Adresse und Netzwerkdrucker einrichten .....	8
SSL-/TLS-Zertifikate installieren .....	10
Zentraler Druckserver .....	18
Drucker anlegen für das Driver Free Native Printing .....	18
ThinPrint Ports für Verschlüsselung anlegen und konfigurieren .....	19
SSL-/TLS-Zertifikate installieren .....	21
Terminal-Server .....	22
.print AutoConnect konfigurieren .....	22
Drucktest .....	23
Wie findet ein Druckauftrag seinen Weg zum Drucker? .....	23
<b>Weitere Konfigurationsmöglichkeiten</b> .....	25
.print AutoConnect .....	25
.print Connected Gateway .....	26
<b>Anhang</b> .....	27
Weitere Quellen .....	27

## Einführung

Das *.print Client Gateway* kann Ihnen die Einführung von ThinPrint *.print* erheblich erleichtern, denn es kann die 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. Dadurch benötigen Sie den *.print Client* in diesem entfernten LAN ausschließlich auf dem „lokalen Druckserver“ bzw. *.print Client Gateway*. Ansonsten müssten Sie clientseitig auf jedem Endgerät den *.print Client* installieren: auf PCs, Druckern, Printservern, Thin Clients, PDAs 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 *.print Client* unkompliziert installieren lässt, wird er installiert, und alle anderen werden über das *.print Client Gateway* versorgt.

Als Client Gateway können Sie einen beliebigen Rechner mit installiertem *.print Client* einsetzen (z. B. eine Windows- oder eine Linux-Workstation). Aber auch Thin Clients oder externe Printserver mit embedded *.print Client* sind denkbar. Das folgende Beispiel soll Ihnen die Möglichkeit geben, ein **.print Client Gateway** mit dem **ThinPrint Gateway TPG60 von SEH** probeweise zu installieren. Dadurch können Sie sich von der Funktionsfähigkeit überzeugen und danach die Installation Ihren Bedingungen anpassen.

Das SEH TPG60 verfügt über einen integrierten *.print Client*. Es kann bis zu sechs Netzwerkdrucker (via TCP/IP) adressieren. Siehe hierzu auch [www.seh.de](http://www.seh.de).

Beim **Driver Free Native Printing** werden die Druckertreiber weder auf den Terminal-Servern noch auf den Client-Rechnern benötigt, sondern ausschließlich auf einem zentralen Druckserver (siehe Titelbild). Hierzu wird das ThinPrint Output Gateway sowohl auf den Terminal-Servern als auch auf dem Druckserver installiert. Es erscheint gegenüber dem Betriebssystem als Druckertreiber, stellt aber die Druckaufträge nicht druckfertig (als RAW-Daten) zur Verfügung.

Die Output-Gateway-Drucker auf dem Druckserver werden freigegeben, so dass auf den Terminal-Servern Druckerverbindungen zu diesen Freigaben hergestellt werden können. Dadurch werden die aus den Anwendungen auf den Terminal-Servern stammenden Druckdaten im EMF-Format zum Druckserver übertragen. Dort angekommen, werden sie vom Output-Gateway-Drucker an einen anderen Drucker übergeben, der mit dem benötigten (nativen) Druckertreiber installiert wurde. Anschließend wird der Druckauftrag mit dem nativen Druckertreiber fertiggestellt (gerendert) und von der *.print Engine* bandbreitenbegrenzt, komprimiert und – wenn gewünscht – auch verschlüsselt an das TPG60 übertragen. Der *.print Client* im TPG60 wiederum dekomprimiert und entschlüsselt die Druckdaten und leitet sie (konventionell) an den betreffenden Netzwerkdrucker weiter.

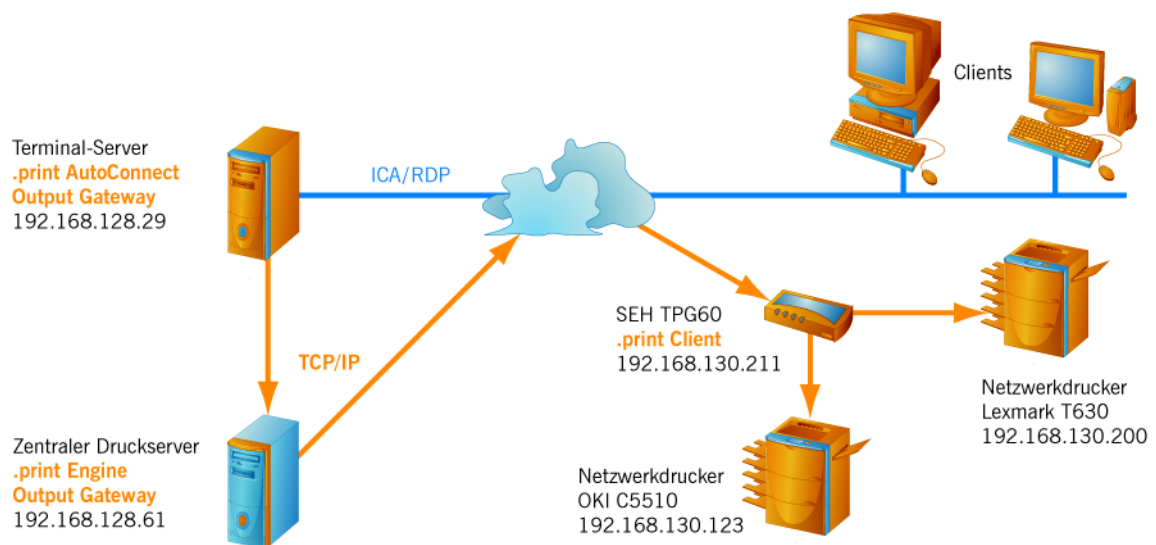
## Warum ThinPrint .print und Client Gateway?

	ThinPrint .print allgemein	.print Client Gateway mit dem SEH TPG60
Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandbreitenbegrenzung und Komprimierung von Druckdaten vorrangig im Umfeld des Serverbased Computings</li> <li>• Verschlüsselung von Druckdaten</li> <li>• Driver Free Printing</li> <li>• Driver Free Native Printing</li> </ul>	.print-Client-Komponente braucht nicht auf jedem Client installiert zu werden, sondern ist im TPG60 bereits integriert
Funktion	.print-Server-Komponente übernimmt Bandbreitenbegrenzung, Komprimierung, Streaming und Verschlüsselung der Druckdaten und sendet diese an die .print-Client-Komponente	Empfang, Dekomprimierung und Entschlüsselung der Druckdaten sowie Weiterleitung an Netzwerkdrucker
zu installierende .print-Komponenten	Windows oder Unix: <ul style="list-style-type: none"> <li>• .print Engine</li> <li>• .print Client</li> </ul> nur Windows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• .print AutoConnect</li> <li>• ggf. .print Connection Service</li> <li>• ggf. .print Virtual Channel Gateway</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• .print Engine auf einem Terminal-Server oder zentralen zentralen Druckserver</li> <li>• [.print Client (TCP/IP) inkl. Unterstützung von AutoConnect und Connection Service ist im SEH TPG60 bereits integriert]</li> </ul>
.print-Lizenzen	Windows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• .print Application Server Engine und/oder .print Server Engine</li> <li>• ggf. .print Connected Gateway</li> </ul> Unix: <ul style="list-style-type: none"> <li>• .print Engine Unix</li> </ul>	Windows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohne zentralen Druckserver: .print Application Server Engine</li> <li>• mit zentralem Druckserver: .print Server Engine auf jedem Druckserver und .print Application Server Engine auf jedem Terminal-Server</li> <li>• ggf. 1-mal .print Connected Gateway</li> </ul> Unix: <ul style="list-style-type: none"> <li>• .print Engine Unix</li> </ul>

## Beispielkonfiguration

Beispielhaft wird eine Umgebung mit einem Windows-Terminal-Server und einem zentralen (dedizierten) Druckserver angenommen. Die für das Beispiel in Bild 1 erforderlichen Komponenten sind:

- mindestens 1 PC (als Terminal-Client)
- 1 ThinPrint Gateway TPG60
- 2 Netzwerkdrucker mit eigener Netzwerkkarte (ohne embedded .print Client)
- 1 Terminal-Server – .print AutoConnect und ThinPrint Output Gateway installiert (.print-Version 7.0)
- 1 Druckserver – .print Engine installiert (.print-Version 7.0)



**Bild 1** Beispielkonfiguration

### Hinweise

1. Das .print Client Gateway arbeitet ausschließlich mit dem Protokoll TCP/IP.
2. Sie benötigen für diese Beispielkonfiguration folgende .print-(Demo-)Lizenz: .print Server Engine und .print Application Server Engine
3. In diesem Beispiel wird die Konfiguration des TPG60 ohne und mit SSL-Verschlüsselung beschrieben. Weitere .print-Feature finden Sie analog in folgenden Handbüchern beschrieben ([Seite 27](#)):
  - .print Application Server Engine
  - .print Server Engine
  - .print Connected Gateway

## Installation

### Sicherheitshinweis

Alle ThinPrint-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.

### Drucker und SEH TPG60

- Verbinden Sie den SEH TPG60 sowie die Netzwerkkarten der beiden Netzwerkdrucker mit dem Netzwerk.

### Client-Rechner

- Installieren Sie mindestens einen PC oder Thin Client mit einem RDP- und/oder ICA-Client im Netzwerk (Bild 1).

### Zentraler Druckserver

- Installieren Sie die **.print Engine** auf einem Windows-Server; siehe Bild 1 sowie:
  - das Handbuch „Quick-Installation .print Server Engine“ oder
  - das Kapitel „.print Engine installieren (je zentralen, dedizierten Druckserver)“ im Handbuch „.print Server Engine“; [Seite 27](#).

### Terminal-Server

- Installieren Sie die **.print AutoConnect** und den Druckertreiber **ThinPrint Output Gateway** auf einem Microsoft- oder Citrix-Terminal-Server; siehe Bild 1 sowie:
  - das Handbuch „Quick-Installation .print Server Engine“ oder
  - das Kapitel „AutoConnect, Virtual Channel Gateway und Output Gateway installieren (je Terminal-Server)“ im Handbuch „.print Server Engine“; [Seite 27](#).

## Konfiguration

### Netzwerk

- Vergeben Sie für alle beteiligten Geräte IP-Adressen im selben Subnetz, in diesem Beispiel (Bild 1):

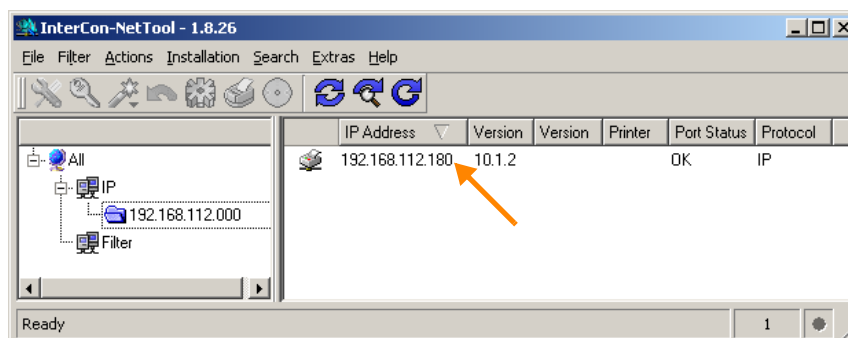
• für den TPG60	192.168.130.211
• für den Netzwerkdrucker (Lexmark)	192.168.130.200
• für den Netzwerkdrucker (OKI)	192.168.130.123
• für den Terminal-Server	192.168.128.29
• für den Druckserver	192.168.128.61

### Client Gateway SEH TPG60

#### IP-Adresse und Netzwerkdrucker einrichten

##### IP-Adresse

- Kennen Sie die IP-Adresse des TPG60 nicht, oder ist diese nicht erreichbar, dann installieren und starten Sie das zum Lieferumfang des TPG60 gehörige SEH-Management-Tool **InterCon-NetTool** auf dem PC oder dem Terminal-Server. Ermitteln Sie hier die IP-Adresse des TPG60 (Bild 2).



**Bild 2** InterCon-NetTool von SEH: alle SEH-Geräte werden angezeigt

- Schließen Sie das InterCon-NetTool. Die weitere Konfiguration kann mit einem Webbrowser erfolgen (Bild 3).
- Öffnen Sie das Webinterface des TPG60, wählen Sie als Sprache deutsch, und klicken Sie auf TCP/IP (Bild 3).



Bild 3 TPG60 per Webinterface konfigurieren: TCP/IP wählen

- Ändern Sie die IP-Adresse des TPG60, und deaktivieren Sie DHCP (Bild 4). Wählen Sie SPEICHERN. Das TPG60 führt anschließend einen Neustart durch.

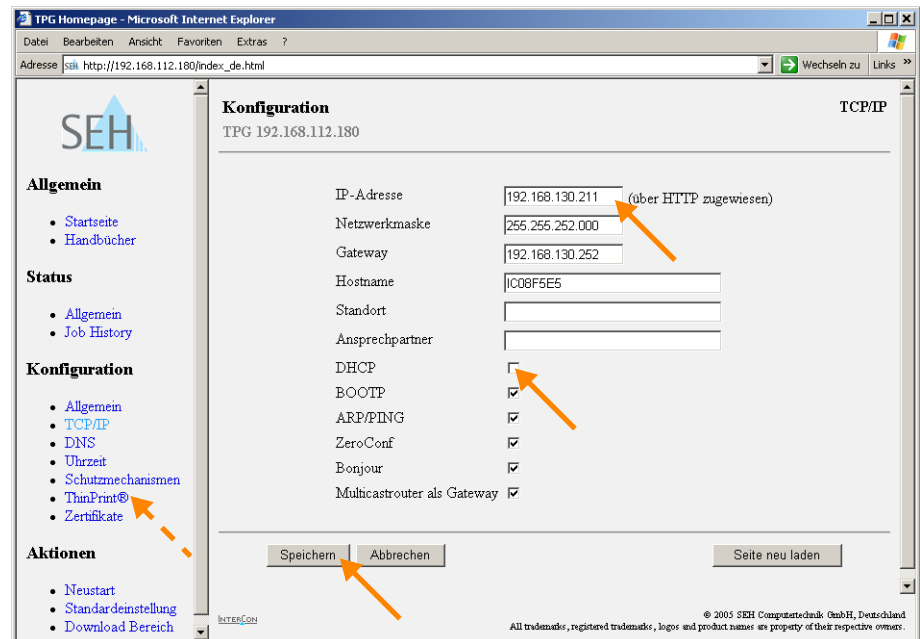
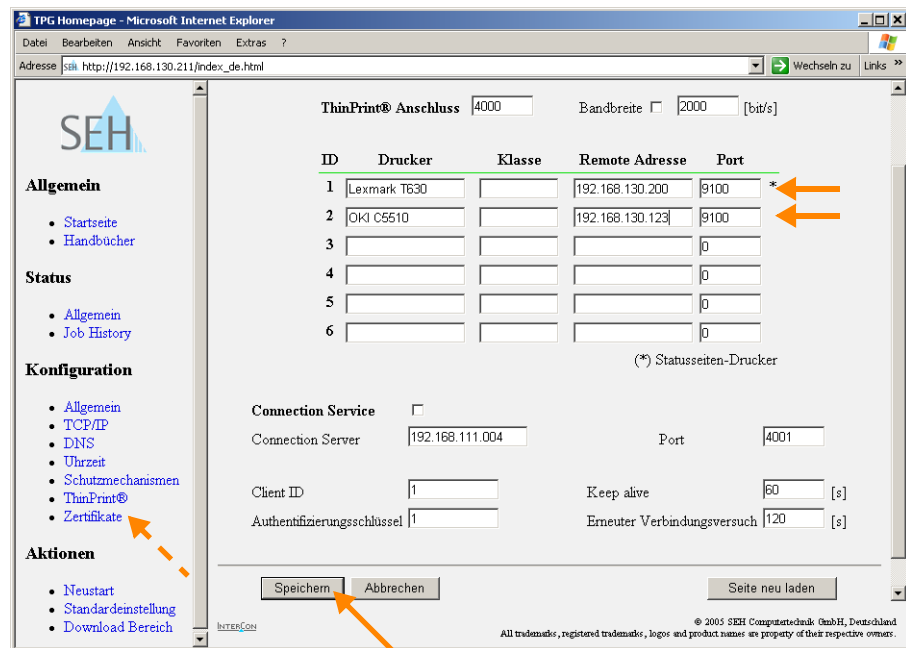


Bild 4 Webinterface des InterCon-NetTools: IP-Adresse des TPG60 ändern

### Netzwerkdrucker

- Wählen Sie THINPRINT (Bild 4).
- Richten Sie Ihre Netzwerkdrucker entsprechend [Seite 8](#) ein, und bestätigen Sie mit Klick auf SPEICHERN (Bild 5). Das TPG60 führt anschließend einen Neustart durch.

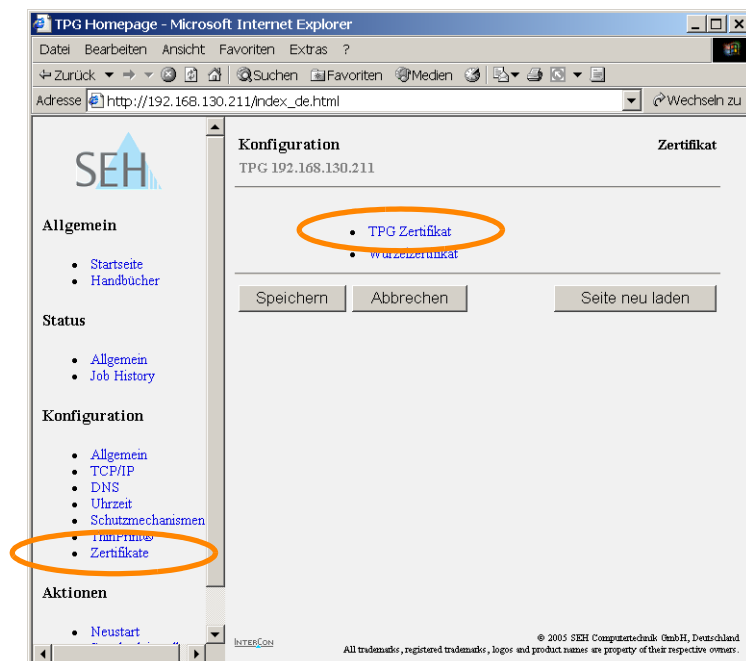


**Bild 5** Beide Netzwerkdrucker einrichten und SPEICHERN klicken

## SSL-/TLS-Zertifikate installieren

### Zertifikat anfordern

- Wollen Sie mit Verschlüsselung drucken, dann wählen Sie anschließend links im Hauptfenster den Menüpunkt ZERTIFIKATE (Bild 5).
- Löschen Sie ein eventuell vorhandenes Zertifikat mit Klicken auf ZERTIFIKAT LÖSCHEN (BASE64).
- Wählen Sie TPG ZERTIFIKAT (Bild 6).



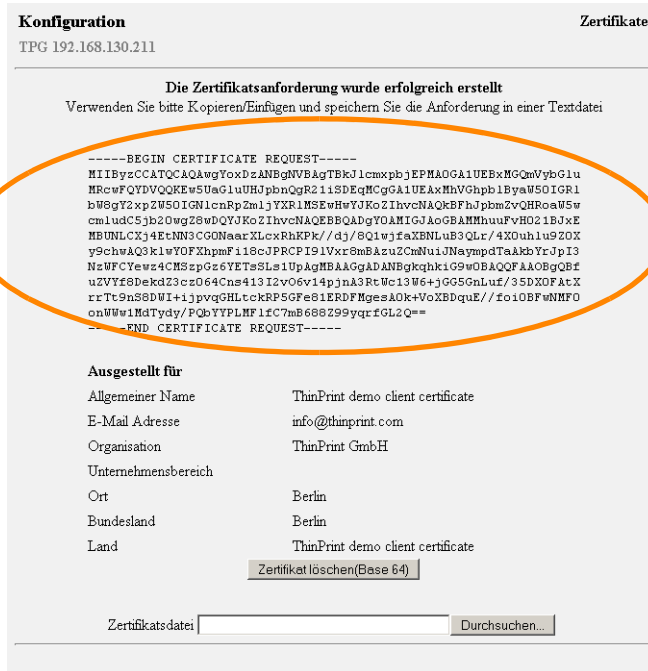
**Bild 6** Webseite des TPG60: TPG ZERTIFIKAT wählen

- Füllen Sie dann zumindest die Pflichtfelder aus, die mit einem \* gekennzeichnet sind. Hier können Sie auch eingeben, wie lange das Client-Zertifikat gültig sein soll. Klicken Sie dann auf den Button ZERTIFIKATSANFORDERUNG ERSTELLEN (Bild 7).

**Bild 7** Webseite des TPG60: ZERTIFIKATSANFORDERUNG ERSTELLEN

Sie erhalten eine Meldung, dass die Zertifikatsanforderung erstellt wird. Nach kurzer Wartezeit erscheint das Fenster in Bild 8 mit der erfolgreichen Zertifikatsanforderung. Hier sehen Sie den privaten Schlüssel des Client-Zertifikats, mit dem die Zertifikatsanfrage an den Zertifikatsserver gestellt wird.

- Kopieren Sie diesen Schlüssel (hier eingekreist), und fügen Sie ihn in eine Textdatei ein (copy&paste).



**Bild 8** Webseite des TPG60: erfolgreiche Zertifikatsanforderung

- Legen Sie die Textdatei (z. B. eine .rtf-Datei) auf einen beliebigen Rechner. Öffnen Sie von dort aus die Webseite des Zertifikatservers, zum Beispiel: [HTTP://192.168.128.35/certsrv](http://192.168.128.35/certsrv) (Bild 9).



**Bild 9** Webseite des Zertifikatservers: Zertifikat anfordern

- Bei der aufgerufenen Webseite fordern Sie ein Client-Zertifikat an, indem sie EIN ZERTIFIKAT ANFORDERN (Bild 9) auswählen<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Wenn der genannte Link inaktiv ist, ändern Sie die Sicherheitseinstellungen Ihres Browsers (Scripting aktivieren, Webseite als vertrauenswürdig einstufen).

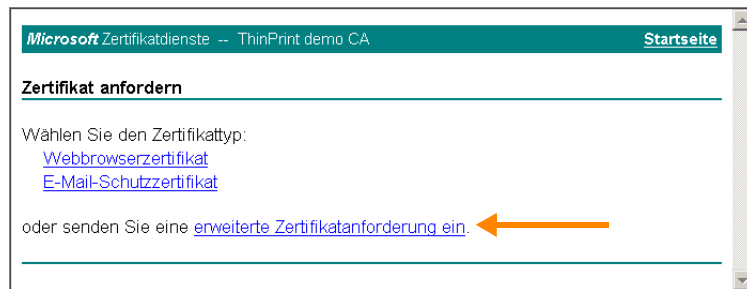


Bild 10 Webseite des Zertifikatservers: erweiterte Zertifikatanforderung

- Es erscheint ein Fenster wie auf Bild 10. Klicken Sie auf den Link ERWEITERTE ZERTIFIKATANFORDERUNG.



Bild 11 Webseite des Zertifikatservers: Base64-Zertifikatanforderung einreichen

- Für das Client-Zertifikat des TPG60 benötigen Sie ein Zertifikat, das mit Base64 kodiert ist. Wählen Sie deshalb den unteren Link wie in Bild 11. Es öffnet sich ein Fenster, in das Sie Ihre gespeicherte Anforderung eingeben können (Bild 12).

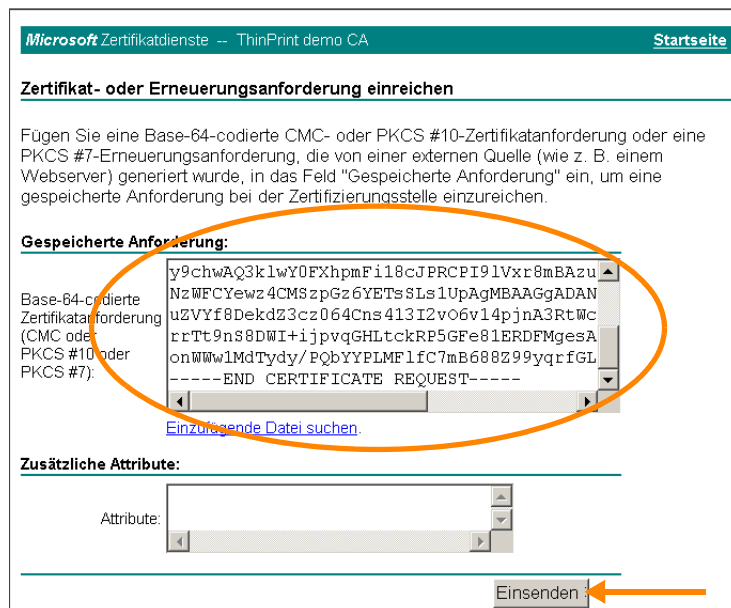
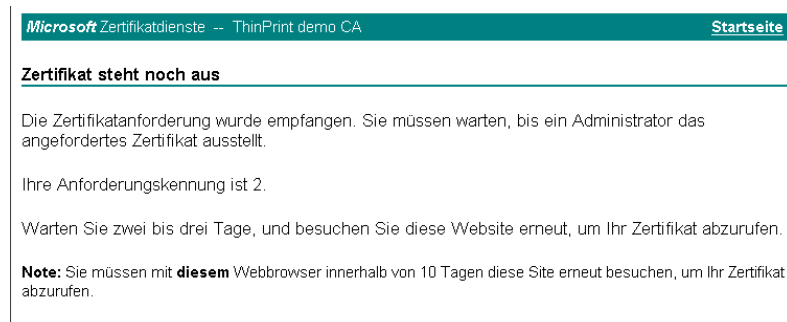


Bild 12 Webseite des Zertifikatservers: Base64-Zertifikatanforderung eingeben

- Geben Sie in das obere Textfeld (Bild 12, eingekreister Bereich) entweder per copy&paste oder mit einem Upload über den Link unterhalb des Textfeldes den Inhalt Ihrer Textdatei (z. B. .rtf-Datei) ein. Klicken Sie dann auf den EINSENDEN-Button.  
Sie erhalten die Meldung, dass das Zertifikat angefordert wurde (Bild 13).

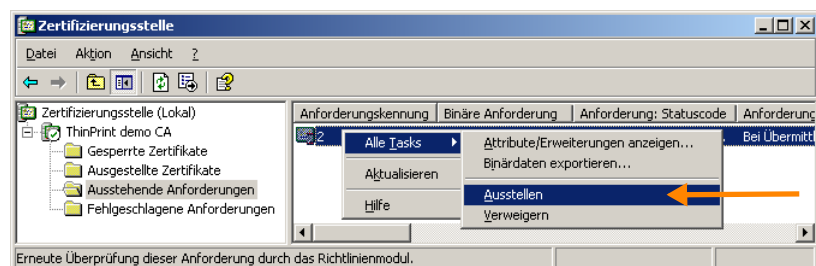


**Bild 13** Webseite des Zertifikatservers: Zertifikat erfolgreich angefordert

Sie erhalten eine Bestätigung, dass die Zertifikatanforderung erfolgreich war (Bild 13). Sie müssen keine zwei Tage warten, sondern nur solange, bis der Administrator des Zertifikatservers die (im nächsten Abschnitt beschriebene) Ausstellung des Zertifikats vorgenommen hat.

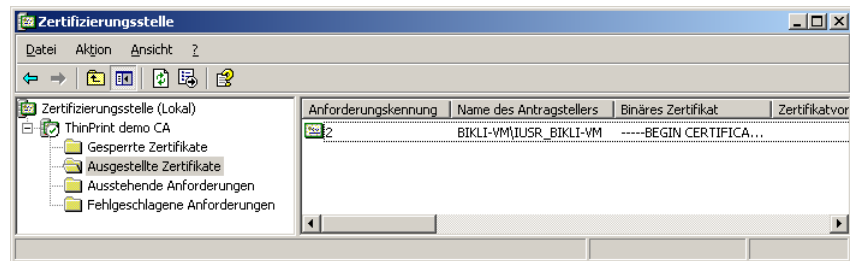
*Zertifikatsserver:  
Client-Zertifikat  
ausstellen*

Als Administrator können Sie auf dem Server sehen, welche Clients ein Zertifikat beantragt haben. Sie haben die Möglichkeit, die angeforderten Zertifikate auszustellen oder zu verweigern. Gehen Sie hierzu in der SYSTEMSTEUERUNG unter VERWALTUNG in den Ordner ZERTIFIZIERUNGSTELLE. Hier finden Sie unter AUSSTEHENDE ANFORDERUNGEN die angeforderten Zertifikate (Bild 14).



**Bild 14** Zertifizierungsstelle des Servers: angefordertes Zertifikat ausstellen im Ordner AUSSTEHENDE ANFORDERUNGEN

- Markieren Sie das Zertifikat und wählen mit der rechten Maustaste ALLE TASKS→ AUSSTELLEN (BILD 14). Damit stellen Sie das Client-Zertifikat aus und unterschreiben es mit dem Stammzertifikat des Servers. Das Client-Zertifikat verschwindet dann aus dem Ordner AUSSTEHENDE ANFORDERUNGEN und befindet sich nun im Ordner AUSGESTELLTE ZERTIFIKATE (Bild 15).

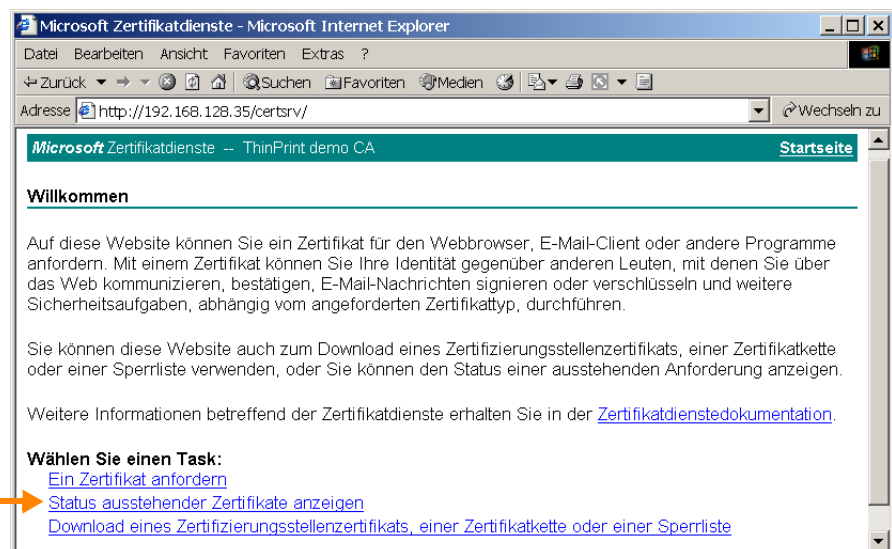


**Bild 15** Zertifizierungsstelle des Servers: ausgestelltes Zertifikat im Ordner AUSGESTELLTE ZERTIFIKATE

*Client-Zertifikat für TPG60 abholen und installieren*

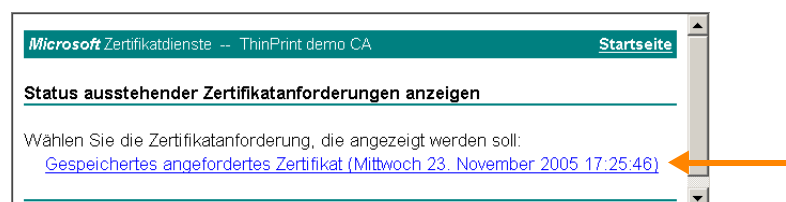
Das von der Stammzertifizierungsstelle ausgestellte Zertifikat können Sie nun auf der Webseite des Zertifikatservers abholen:

- Öffnen Sie den Browser auf dem Rechner, mit dem Sie die Zertifikatanforderung gestellt haben (Bild 9) und geben nochmal die Webseite des Zertifikatservers ein (Beispiel: <http://192.168.128.35/CERTSRV/>).



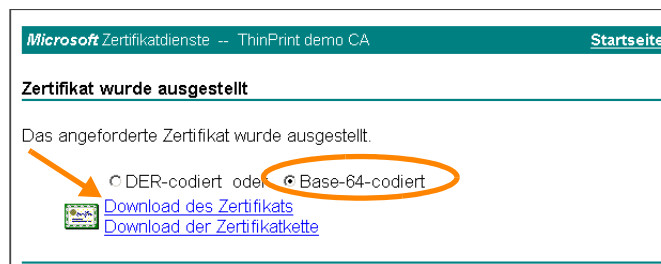
**Bild 16** Webseite des Zertifikatservers: ausgestelltes Zertifikat abholen

- Wählen Sie auf dieser Webseite diesmal: STATUS AUSSTEHENDER ZERTIFIKATE ANZEIGEN (Bild 16).



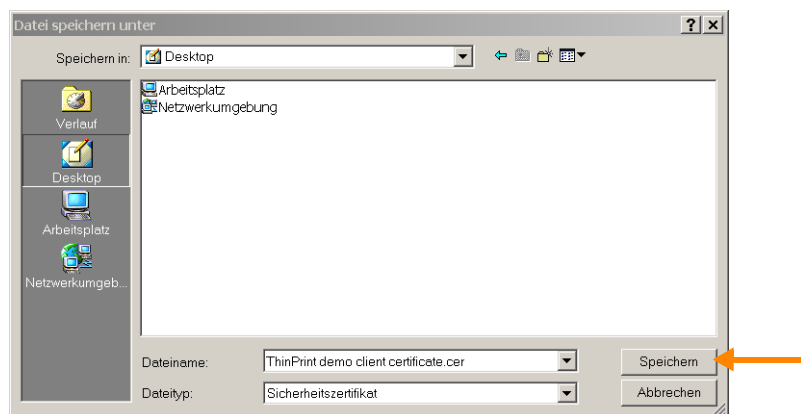
**Bild 17** Webseite des Servers: angefordertes Zertifikat auswählen

- Sie erhalten die angeforderten Zertifikate zur Auswahl, die vom Server ausgestellt wurden (Bild 17). Wählen Sie Ihr Zertifikat und klicken auf den entsprechenden Link.



**Bild 18** Webseite des Servers: ausgestelltes Zertifikat installieren

- Sie erhalten die Nachricht, dass das ausgewählte Zertifikat ausgestellt wurde. Wählen Sie die Option Base-64-codiert wie in Bild 18 und klicken anschließend auf **DOWNLOAD DES ZERTIFIKATS**.
- Es erscheint eine Sicherheitsabfrage, ob Sie der angezeigten Webseite vertrauen. Überprüfen Sie die Angaben und wählen **SPEICHERN**, um das Client-Zertifikat herunterzuladen. Wählen Sie einen Pfad, in dem Sie das Zertifikat im .cer-Format speichern möchten, zum Beispiel auf dem Desktop (Bild 19).



**Bild 19** Zertifikat im .cer-Format speichern: Datei lokal speichern

- Öffnen Sie jetzt wieder die Webseite des TPG60 und wählen bei **ZERTIFIKATS-DATEI** (oberer Pfeil in Bild 20) das .cer-Zertifikat aus, das Sie gerade gespeichert haben (Bild 19).

**Konfiguration** Zertifikat  
TPG 192.168.130.211

**Allgemein**

- Startseite
- Handbücher

**Status**

- Allgemein
- Job History

**Konfiguration**

- Allgemein
- TCP/IP
- DNS
- Uhrzeit
- Schutzmechanismen
- ThinPrint®
- Zertifikate

**Aktionen**

- Neustart
- Standardeneinstellung
- Download Bereich

**Die Zertifikatsanforderung wurde erfolgreich erstellt**  
Verwenden Sie bitte Kopieren/Einfügen und speichern Sie die Anforderung in einer Textdatei

```
-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
MIIB2DCCAUEGAQAQAwZcxCcAJBgNVBAYTAkR1MO8wDQYDVQQIEwZCZkxJsaW4xZzAN
BgNVBAMwJm90aW9uY29tMjEwMjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0
IVRoA5Qcm1udCBkZWl0aW9naWVudCBjZkxJsaW4xZzANBgNVBAMwJm90aW9uY29tMjE0
ARYSaW5mb0R0aG1ucHJpbm9uY29tMjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0MjE0
gQcmQ3hB3eIadpoe057k9tjC6M+7IIScqcBJG1Vfph4jKEp9T56FAtI1U5mDkX
jWKBd1pmmNC08N6/kvenora0n/q/P10Xft.tTkpIm6FHE0w60S9zM9/TUJAcAawC
MGVjv77vKs0dhYfDL6Dj+EU5pDVfe+UH23PD8jeTUGW9BQIDAAQBoAAvDQYJKoZI
hvcNAQEEBQdGyEAF6BGSxnn7Sd00aAzCZKTI4WYI9hm7U5STmpK/FJAA/t+YDa
uS8G1F3ogqUfX4Gdb7iIyhFzwe6P210mkPjb6+IKc/NjYBHC71ivqK4p717JRwK
2rVeSSiQemzrSAa@uBfCHnhRPFYjfqk73ksiyuaU1v12ARfSHHr1c1gZs=
-----END CERTIFICATE REQUEST-----
```

**Ausgestellt für**

Allgemeiner Name: ThinPrint demo client certificate  
E-Mail Adresse: info@thinprint.com  
Organisation: ThinPrint GmbH  
Unternehmensbereich:  
Ort: Berlin  
Bundesland: Berlin  
Land: De

Zertifikat löschen(Base 64)

Zertifikatsdatei: Desktop\ThinPrint demo client certificate.cer

Bild 20 Webseite des TPG60: Zertifikat importieren

- Wenn Sie den Pfad zum Zertifikat eingegeben haben wie in Bild 20, klicken Sie auf den Button ZERTIFIKAT LADEN. Sie erhalten die Meldung, dass das Client-Zertifikat erfolgreich installiert wurde (Bild 21).

**Konfiguration** Zertifikate  
TPG 192.168.130.211

**Allgemein**

- Startseite
- Handbücher

**Status**

- Allgemein
- Job History

**Konfiguration**

- Allgemein
- TCP/IP
- DNS
- Uhrzeit
- Schutzmechanismen
- ThinPrint®
- Zertifikate

**Aktionen**

- Neustart
- Standardeneinstellung
- Download Bereich

**Das Zertifikat wurde erfolgreich installiert**

**Ausgestellt für**

Allgemeiner Name: ThinPrint demo client certificate  
E-Mail Adresse: info@thinprint.com  
Organisation: ThinPrint GmbH  
Unternehmensbereich:  
Ort: Berlin  
Bundesland: Berlin  
Land: De

**Herausgegeben von**

Allgemeiner Name: ThinPrint demo CA  
E-Mail Adresse:  
Organisation:  
Unternehmensbereich:  
Ort:  
Bundesland:  
Land: ThinPrint demo CA

**Gültigkeit**

Ausgestellt am: 2005-11-23  
Endet am: 2006-11-23

**Fingerprints**

SHA1 Fingerprint: BF:02:A9:7D:66:A6:A6:F6:E5:89:D4:B7:0C:2E:B5:34:02:BE:B3:56  
MD5 Fingerprint: 8D:4E:5A:69:C1:6D:DD:3D:89:5F:B7:C7:F3:32:5D:76

Bild 21 Webseite des TPG60: Zertifikat erfolgreich installiert

## Zentraler Druckserver

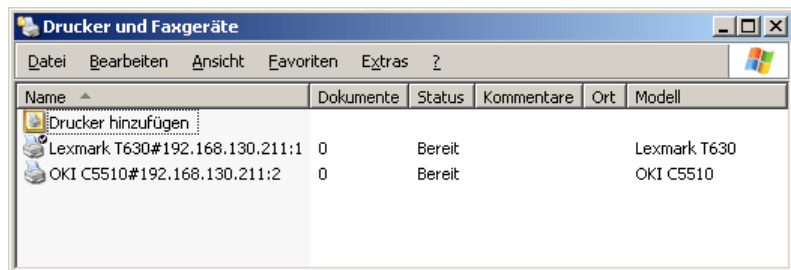
### Drucker anlegen für das Driver Free Native Printing

- Legen Sie nun für die beiden mit dem TPG60 verbundenen Drucker die entsprechenden Drucker auf dem Druckserver an. Hierbei installieren Sie auch die Druckertreiber. Und verbinden Sie beide Drucker mit einem *ThinPrint Port* (Typ des ThinPrint Ports: *TCP/IP*).
- Danach benennen Sie die Drucker entsprechend der folgenden Syntax um:

Druckername#IP-Adresse\_TPG60:Drucker-ID

Die IP-Adresse ist die des .print Client Gateways (TPG60), und die Drucker-ID können Sie Bild 5 entnehmen. Daraus ergibt sich in unserem Beispiel für die beiden mit dem TPG60 verbundenen Drucker (Bild 22):

- Lexmark T630#192.168.130.211:1
- OKI C5510#192.168.130.211:2



**Bild 22** Ordner „Drucker und Faxgeräte“ auf dem zentralen Druckserver

(Der Druckername vor dem # ist für die Adressierung der Druckaufträge nicht von Bedeutung; er dient nur der Unterscheidung der Drucker.)

- Legen Sie für jeden dieser Drucker einen zweiten, und zwar Output-Gateway-Drucker an, der mit einem beliebigen Druckerport verbunden ist, und **geben Sie diese frei** (Bild 23).
- 32 bit
- Öffnen Sie die Eingabeaufforderung, und wechseln Sie auf 32-bit-Systemen in das Verzeichnis:
 

```
%windir%\system32\spool\drivers\w32x86\3
```
- x64
- ... oder auf x64-Systemen in das Verzeichnis:
 

```
%windir%\system32\spool\drivers\x64\3
```
  - Weisen Sie jedem Output-Gateway-Drucker einen entsprechenden Zieldrucker zu. Dies geschieht jeweils mit dem Befehl (Groß-/Kleinschreibung beachten):
 

```
Rundll32 TPPrnUI.dll, TPSetOption_RUNDLL  
"quelldrucker" DFNP "zieldrucker"
```
- Hierbei ist als *quelldrucker* jeweils der Output-Gateway-Drucker und als *zieldrucker* einer mit nativem Druckertreiber anzugeben. Beispiel (Bilder 23 und 24):
- ```
Rundll32 TPPrnUI.dll, TPSetOption_RUNDLL "Lexmark  
T630(TPOG)" DFNP "Lexmark T630#192.168.130.211:1"
```
- Starten Sie zum Abschluss den Druck-Spooler neu.

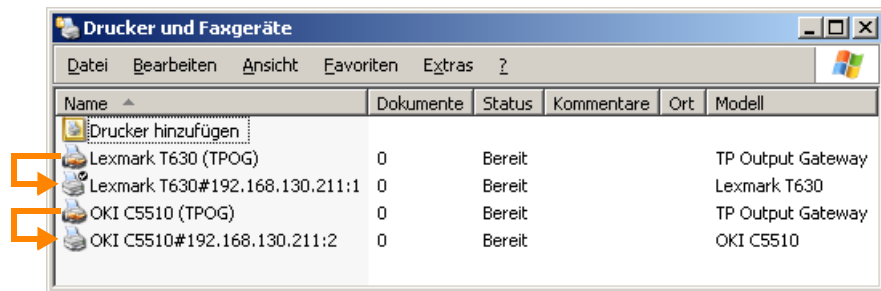


Bild 23 native und Output-Gateway-Drucker auf dem zentralen Druckserver

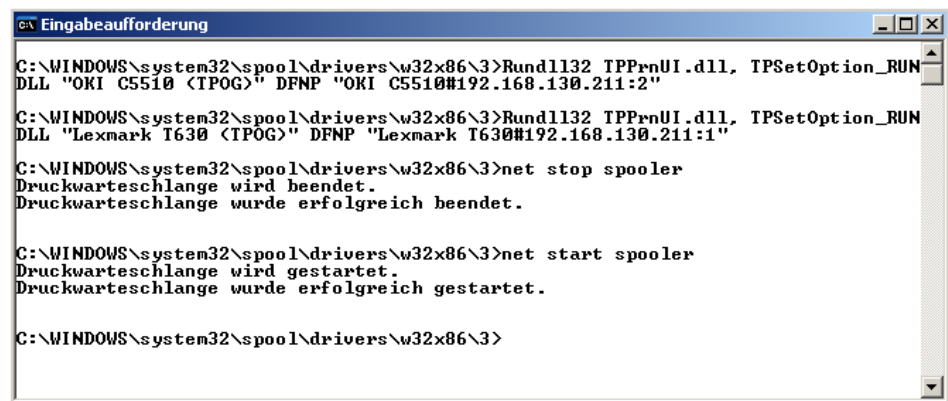


Bild 24 native Drucker den Output-Gateway-Druckern zuweisen  
(Beispiel für 32-bit-Windows)

### ThinPrint Ports für Verschlüsselung anlegen und konfigurieren

1. Starten Sie die Portkonfiguration in der Microsoft Management Console (MMC)
  - aus der Programmgruppe .PRINT ENGINE im START-Menü heraus (Bild 25).

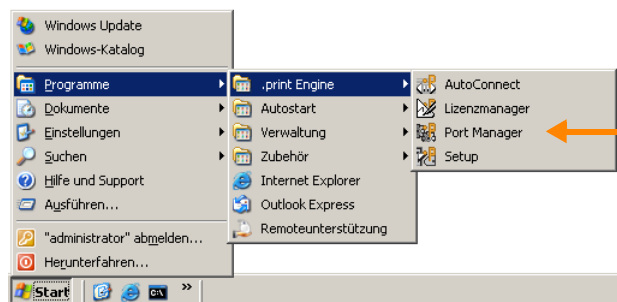
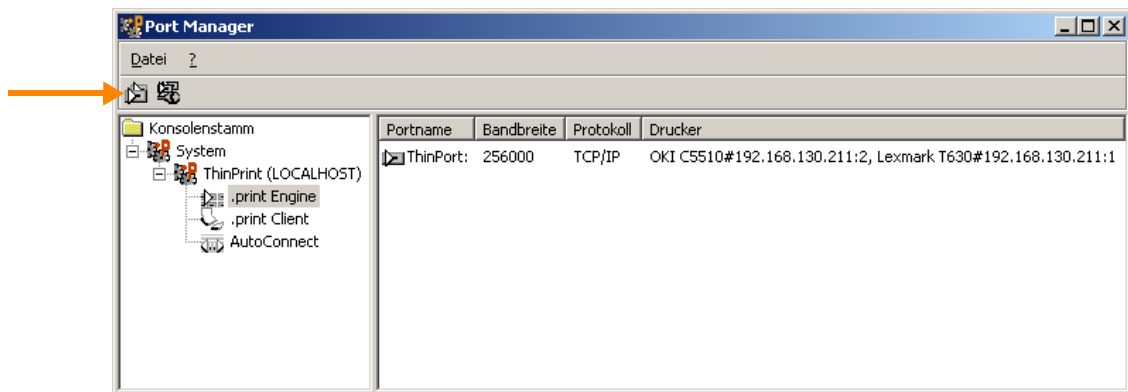


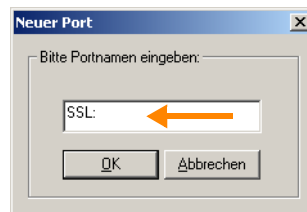
Bild 25 Konfiguration von ThinPrint Ports mit der MMC starten

2. Um sowohl ohne als auch mit Verschlüsselung drucken zu können, legen Sie einen neuen ThinPrint Port an. Klicken Sie hierzu auf das entsprechende Icon (Bild 26).



**Bild 26** MMC: ThinPrint Port für Verschlüsselung hinzufügen

3. Geben Sie einen treffenden Portnamen ein (Bild 27).



**Bild 27** MMC: neuen ThinPrint Port anlegen

4. Doppelklicken Sie auf den neuen Eintrag in der Portverwaltung. Es erscheint das Menü in Bild 28.
5. Wählen Sie VERSCHLÜSSELUNG VERWENDEN, und bestätigen Sie mit OK.
6. Öffnen Sie den Ordner „Drucker und Faxgeräte“, und wählen Sie in den Druckereigenschaften des OKI-Druckers als Anschluss den neuen ThinPrint Port „SSL:“.
7. Kehren Sie zurück zur MMC, und aktualisieren Sie die Übersicht mit der F5-Taste (Bild 29). Der OKI-Drucker ist nun mit dem ThinPrint Port verbunden, der die Druckdaten SSL-verschlüsselt versendet.

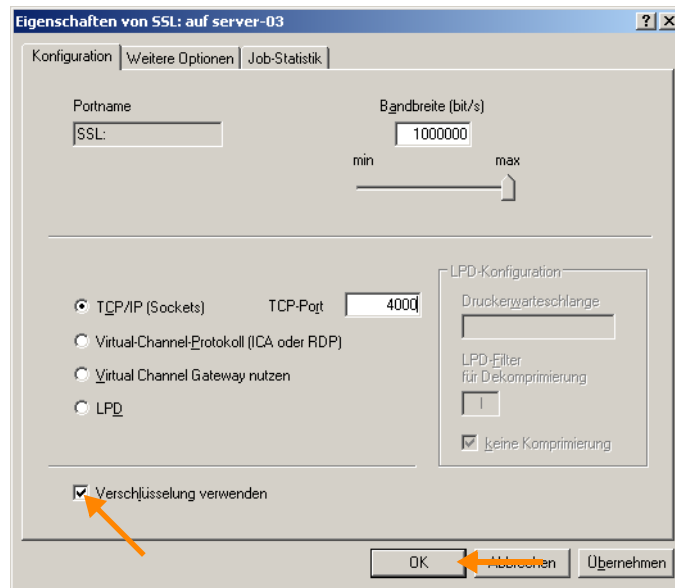


Bild 28 MMC: SSL-Verschlüsselung aktivieren

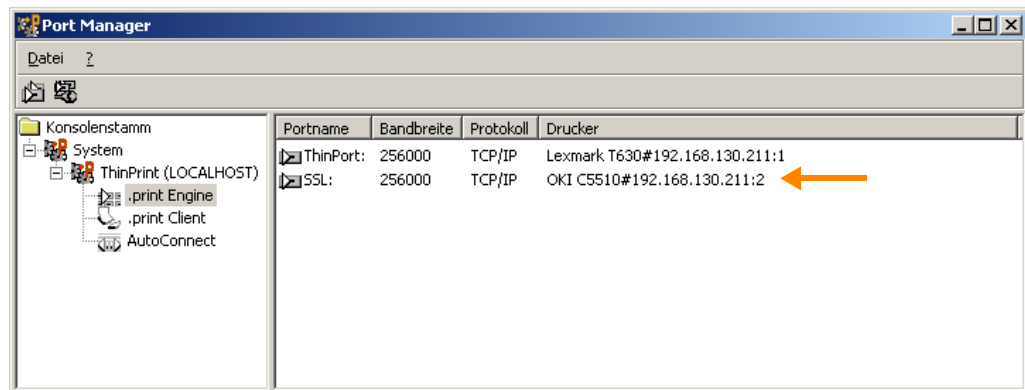


Bild 29 MMC: neuer ThinPrint Port mit „umgehängtem“ Drucker

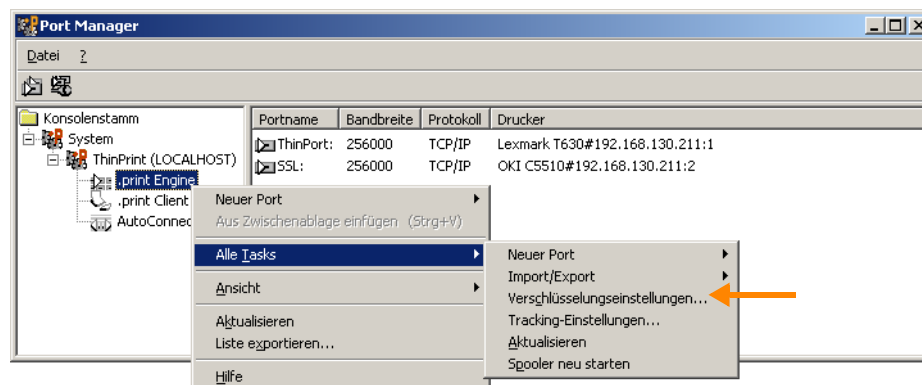
### SSL-/TLS-Zertifikate installieren

1. Importieren Sie zwei SSL-Zertifikate im Windows-Zertifikatspeicher:

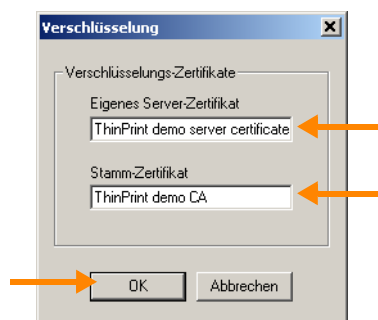
- ein Serverzertifikat und
- ein Stammzertifikat

Verfahren Sie hierbei entsprechend Kapitel „SSL-Verschlüsselung“ im Handbuch „.print Server Engine“ ([Seite 27](#)).

2. Zum Festlegen, welches von den installierten Zertifikaten durch die .print Engine genutzt werden, öffnen Sie noch einmal die MMC ([Seite 19](#)), und wählen Sie im Kontextmenü der .print Engine ALLE TASKS→ VERSCHLÜSSELUNGSEINSTELLUNGEN (Bild 30).
3. Geben Sie die Namen von Server- und Stammzertifikat ein (Bild 31), und bestätigen Sie mit OK.



**Bild 30** MMC: Verschlüsselungseinstellungen wählen



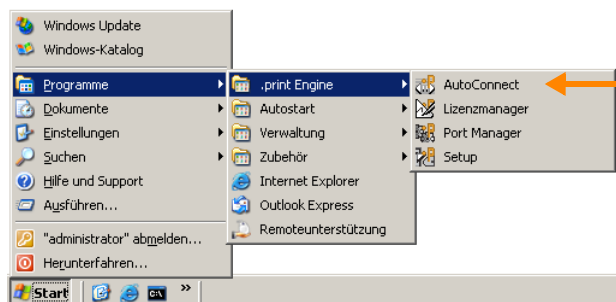
**Bild 31** MMC: Namen der Zertifikate eingeben

## Terminal-Server

### .print AutoConnect konfigurieren

Damit AutoConnect die benötigten Drucker in den Terminal-Sessions anlegen kann, müssen Sie noch folgende Einstellungen vornehmen:

1. Starten Sie die AutoConnect-Konfiguration in der Microsoft Management Console (MMC) – aus der Programmgruppe .PRINT ENGINE im START-Menü heraus (Bild 32).



**Bild 32** Konfiguration von AutoConnect mit der MMC starten

2. Tragen Sie unter WEITERE DRUCKER VERBINDEN alle Freigaben auf dem zentralen Druckserver (Bild 23) ein. Benutzen Sie hierzu jeweils den Button HINZUFÜGEN. Bestätigen Sie abschließend mit Klick auf ÜBERNEHMEN (Bild 33).

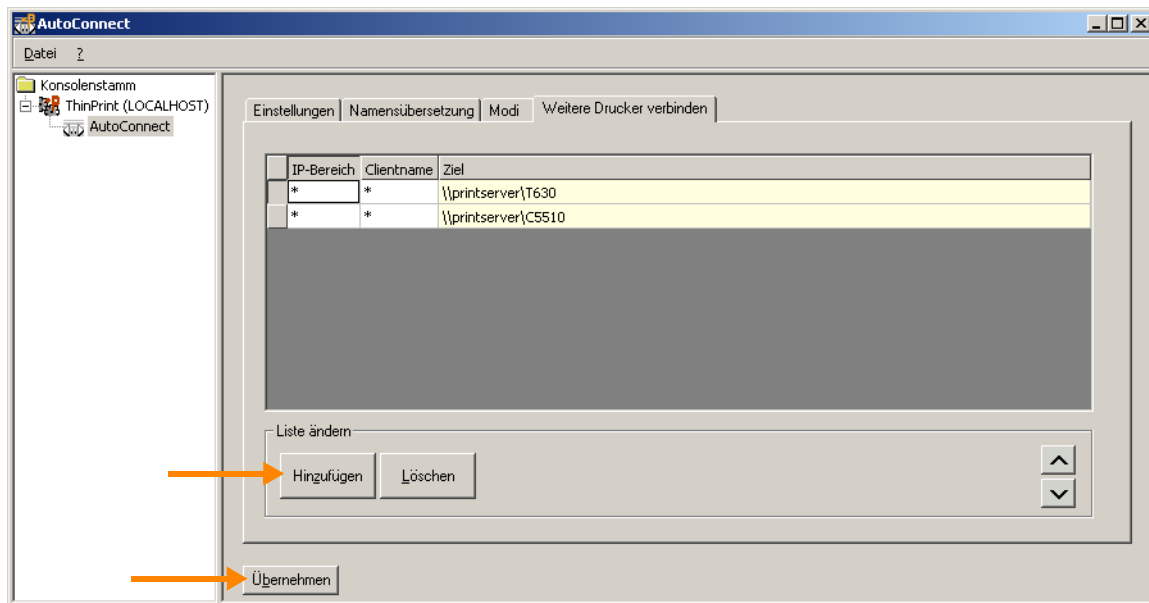


Bild 33 MMC: zu verbindende Druckserver-Freigaben hinzufügen

## Drucktest

Testen Sie nun die Konfiguration des .print Client Gateways. Loggen Sie sich hierzu in eine Session auf dem Terminal-Server ein, und drucken Sie auf jeden der beiden von AutoConnect angelegten Drucker **Lexmark T630** und **OKI C5510** (Bild 34).

Beachten Sie, dass das Drucken zum **Lexmark T630 ohne Verschlüsselung** erfolgt, aber das Drucken zum **OKI C5510 mit Verschlüsselung**.

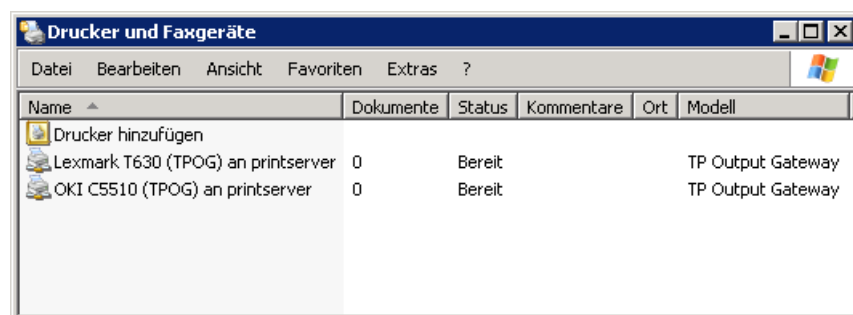


Bild 34 von AutoConnect in der Terminal-Session angelegte Drucker

### Wie findet ein Druckauftrag seinen Weg zum Drucker?

Alle Druckaufträge werden zuerst "Driver Free" vom Terminal-Server zum Druckserver gesendet – ohne Bandbreitenbegrenzung, Komprimierung und Verschlüsselung. Der Druckserver rendert die Druckaufträge mit dem nativen Druckertreiber und sendet sie im Druckformat (RAW) bandbreitenbegrenzt, komprimiert und ggf. verschlüsselt zum TPG60 – dem .print Client Gateway – (IP-Adresse: 192.168.130.211). Nach der Dekomprimierung und ggf. Entschlüsselung

lung leitet das TPG60 die Druckdaten an die Drucker weiter. Welcher Drucker welchen Druckauftrag erhält, wird durch die Drucker-ID unterschieden (vgl. Bilder 5 und 22):

| Drucker      | Drucker-ID im TPG60 | Name des Druckerobjekts auf dem Server |
|--------------|---------------------|----------------------------------------|
| Lexmark T630 | 1                   | Lexmark T630#192.168.130.211:1         |
| OKI C5510    | 2                   | OKI C5510#192.168.130.211:2            |

- Die Druckaufträge mit der ID 1 werden an den Lexmark T630 ohne Verschlüsselung geschickt, weil sein serverseitiges Druckerobjekt mit dem Anschluss „ThinPort:“ verbunden ist (Bild 29).
- Die Druckaufträge mit der ID 2 werden an den OKI C5510 mit Verschlüsselung geschickt, weil sein serverseitiges Druckerobjekt mit dem Anschluss „SSL:“ verbunden ist (Bild 29).

### Fertig!

Wie weiter? Versuchen Sie doch einmal, die Druckerobjekte auf dem Druckserver umzubenennen, indem Sie die IP-Adresse durch den Hostnamen des TPG60 austauschen (vgl. hierzu Bild 4; [Seite 9](#)). Allerdings müssen Sie hierzu erst die Zuweisungen für das Driver Free Native Printing (Bild 24) aufheben und anschließend neue Zuweisungen erteilen. Für das Aufheben von Zuweisungen dient der Kommandozeilenbefehl:

```
Rundll32 TPPrnUI.dll, TPSetOption_RUNDLL
"quelldrucker" DFNP ""
```

Beispiel:

```
Rundll32 TPPrnUI.dll, TPSetOption_RUNDLL
"Lexmark T630 (TPOG)" DFNP ""
```

Denken Sie auch daran, dass anschließend der Druck-Spooler neu gestartet werden muss.

## Weitere Konfigurationsmöglichkeiten

### .print AutoConnect

Im Abschnitt „Drucker anlegen für das Driver Free Native Printing“ ([Seite 18](#)) wird beschrieben, wie Sie Drucker manuell anlegen, die mit ThinPrint .print vom Druckserver zum TPG60 drucken können. Der Vorgang des Anlegens der Drucker lässt sich auch auf dem Druckserver mit .print AutoConnect automatisieren. Hierzu müssen allerdings folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Installation von .print AutoConnect auf dem zentralen Druckserver und Bearbeiten der Tabelle der Namensübersetzungen
- Anlegen von Drucker-Templates auf dem zentralen Druckserver – mindestens eins je Druckertreiber

Außerdem können Sie in der ThinPrint-Konfiguration des TPG60 zur weiteren Vereinfachung der AutoConnect-Einrichtung je Drucker einen Klassennamen festlegen (Bild 35).

**Configuration** TPG 192.168.130.207 ThinPrint®

**General**

ThinPrint® port  Bandwidth   [bit/s]

**Status**

| ID | Printer      | Class | Remote address   | Port   |
|----|--------------|-------|------------------|--------|
| 1  | Lexmark T630 |       | 192.168.4130.200 | 9100 * |
| 2  | OKI C5510    |       | 192.168.130.123  | 9100   |
| 3  |              |       |                  | 9100   |
| 4  |              |       |                  | 9100   |
| 5  |              |       |                  | 9100   |
| 6  |              |       |                  | 9100   |

(\*) Status page printer

**Configuration**

**Connection Service**

Connection Server  Port

Client ID  Keep alive  [s]

Authentication key  Connection retry  [s]

**Actions**

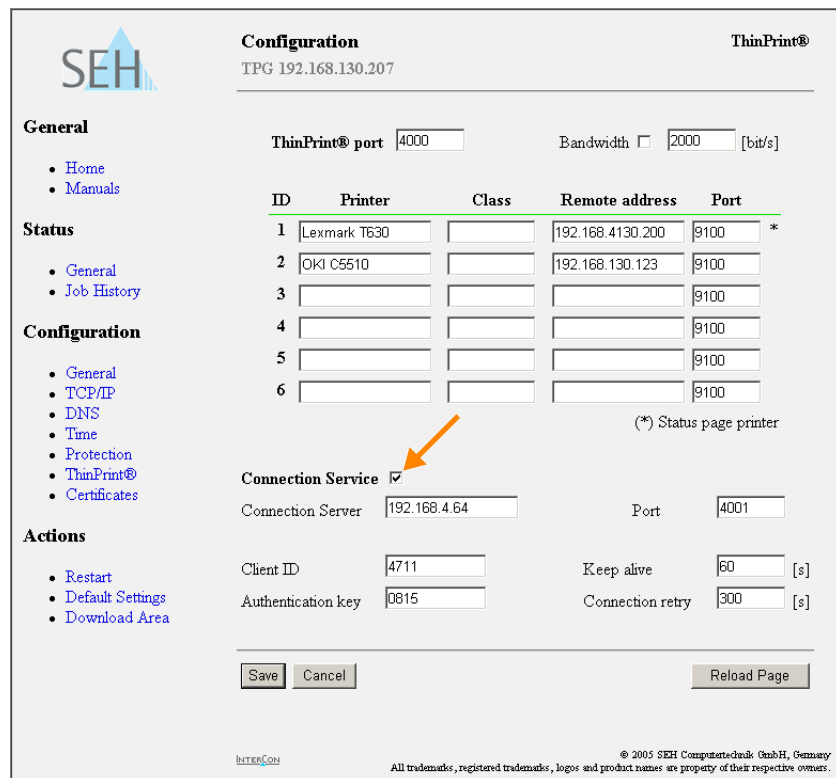
© 2005 SEH Computertechnik GmbH, Germany. All trademarks, registered trademarks, logos and product names are property of their respective owners.

Bild 35 Klassennamen vergeben

Weitere Informationen hierzu finden Sie im White Paper „.print AutoConnect und .print Virtual Channel Gateway“ sowie im Handbuch „.print Application Server Engine“ ([Seite 27](#)).

## .print Connected Gateway

Im Gegensatz zur sonst üblichen Kommunikationsrichtung macht das Connected Gateway auch Verbindungen vom entfernten Standort zum zentralen Server möglich und erlaubt damit die Adressierung des TPG60 über TCP/IP auch in maskierten Netzwerken<sup>2</sup>. Das .print Connected Gateway stabilisiert dabei die Übertragung von Druckaufträgen selbst bei Leitungsunterbrechungen von bis zu 90 Sekunden<sup>3</sup>. Es stellt ein eigenes Produkt dar; serverseitig enthält es den .print Connection Service. Clientseitig wird ein .print Client ab Version 6.2 vorausgesetzt, wie er im TPG60 integriert ist (Bild 36).



**Bild 36** Connection Service konfigurieren

Bild 36 zeigt die clientseitige Konfiguration des Connection Services. Dieser muss hier aktiviert werden (Pfeil). Außerdem sind folgende Angaben erforderlich:

|                   |                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Connection Server | IP-Adresse des Servers, auf dem der .print Connection Service läuft               |
| Port              | TCP-Port für Kommunikation mit dem .print Connection Service (Standardwert: 4001) |

2 = Netzwerke mit Network Address Translation (NAT), das vorrangig von Routern unterstützt wird

3 Zur Überbrückung längerer Unterbrechungen empfiehlt sich zusätzlich der Einsatz des .print Queue Managers.

|                    |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Client ID          | Client-ID für die Unterscheidung der .print Clients, die den Connection Service nutzen – muss auf dem Server eindeutig für alle Clients vergeben werden                                    |
| Keep alive         | Intervall für Verbindungsrefresh (Standardwert: 60 s; sollte nicht verändert werden!)                                                                                                      |
| Authentication key | Wert dient der Authentifizierung – ähnlich einem Passwort; wenn nicht bereits auf dem Server vorgegeben, ist er bei der ersten Anmeldung egal, darf aber danach nicht mehr geändert werden |
| Connection retry   | Wartezeit für erneuten Verbindungsversuch, wenn .print Connection Service nicht erreichbar (Standardwert: 300 s)                                                                           |

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch „.print Connected Gateway“ (s. u.).

## Anhang

### Weitere Quellen

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

*Handbücher* Unter [www.seh.de/](http://www.seh.de/) → SUPPORT → DOKUMENTATION → THINPRINT GATEWAY TPG60 → TPG60 → AUSWAHL finden Sie folgende Handbücher von SEH:

- TPG60 User Manual
- TPG60 Quick Installation

Unter [www.thinprint.de/](http://www.thinprint.de/) → PRODUKT FINDEN → <Produktname> → HANDBÜCHER finden Sie folgende ThinPrint-Handbücher:

- .print Application Server Engine
- Remote Desktop Suite Premium
- .print Server Engine
- .print Connected Gateway
- .print Queue Manager
- .print Engine Unix
- .print Host Integration Service
- sowie zu diversen .print Clients

*White Paper bzw. Support Paper* Unter [www.thinprint.de/](http://www.thinprint.de/) → PRODUKT FINDEN → <Produktname> → WHITE PAPER und [www.thinprint.de/](http://www.thinprint.de/) → SUPPORT & SERVICES → WHITE-PAPER-DOWNLOAD finden Sie folgende White Paper:

- Zertifikate zum Drucken mit .print erzeugen
- .print AutoConnect und .print Virtual Channel Gateway
- Lizenzierung
- Windows-Rechner als .print Client Gateway
- SEH ISD300 als .print Client Gateway