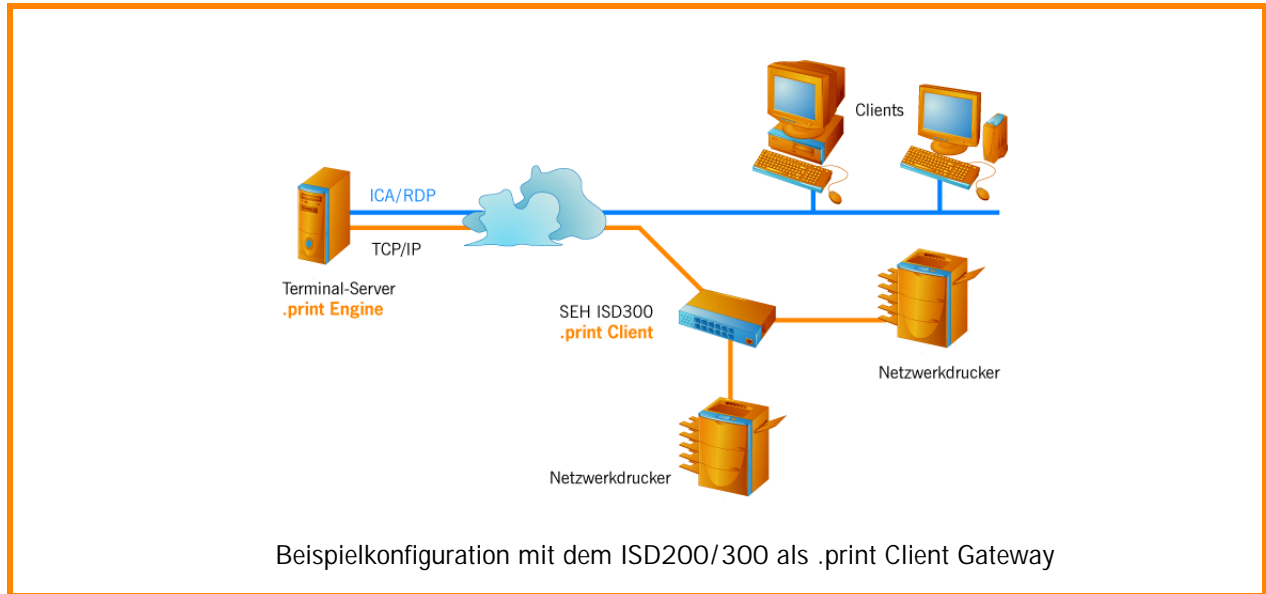


SEH ISD200/300 als .print Client Gateway

Übungsbeispiel



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 installieren.

Das folgende Beispiel soll Ihnen die Möglichkeit geben, ein .print Client Gateway mit dem **Intelligent Spooling Device ISD200/300** von SEH probeweise zu installieren. Dadurch können Sie sich von der Funktionsfähigkeit überzeugen und danach die Installation Ihren Bedingungen anpassen.

Das ISD200/300 verfügt über einen integrierten .print Client. Es kann Netzwerkdrucker via Standard-TCP/IP adressieren (RAW-socket-Drucken).

Warum .print und Client Gateway?

Beispielkonfiguration

Installation

- Drucker und ISD200/300
- Clients
- Terminal-Server

Konfiguration

- Netzwerk
- ISD200/300
- Terminal-Server
- SSL-/TLS-Zertifikate installieren
- .print AutoConnect
- .print Connected Gateway
- Drucktest

© Copyright

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum der ThinPrint 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.

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

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

ThinPrint, Inc.
20006 Detroit Road, Suite 303
Cleveland, OH 44116
USA/EEUU

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



E-Mail: info@thinprint.com
Web: www.thinprint.com
Stand: 2. Oktober 2009 (v15)

Vorbemerkung	4
Warum .print und Client Gateway?	5
Beispielkonfiguration	6
Installation	7
Sicherheitshinweis	7
Drucker und ISD200/300	7
Clients	7
Terminal-Server	7
Konfiguration	7
Netzwerk	7
Client Gateway ISD200/300	8
SSL-/TLS-Zertifikate installieren	16
Terminal-Server	23
Drucker anlegen	23
SSL-/TLS-Ports	24
SSL-/TLS-Zertifikate installieren	26
Drucktest	27
Weitere Konfigurationsmöglichkeiten	27
.print AutoConnect	27
.print Connected Gateway	28
Anhang	29
Weitere Quellen	29

Vorbemerkung

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, 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 Printboxen mit embedded *.print Client* sind denkbar. Das folgende Beispiel soll Ihnen die Möglichkeit geben, ein **.print Client Gateway** mit dem Intelligent Spooling Device **ISD200/300** der Firma SEH probeweise zu installieren. Dadurch können Sie sich von der Funktionsfähigkeit überzeugen und danach die Installation Ihren Bedingungen anpassen.

Das ISD200/300 verfügt über einen integrierten *.print Client*. Es kann einige dutzend Drucker adressieren:

- zwei lokale Drucker (via USB) und/oder
- so viele Netzwerkdrucker (via TCP/IP), wie Rechenleistung des ISD200/300 und Druckaufkommen zulassen

Siehe hierzu auch www.seh.de.

Tipp! Für *.print Client Gateways* gibt es mehrere Alternativen: Sie können hierfür beispielsweise Windows- oder Unix-Rechner oder auch externe Printserver konfigurieren. Wollen Sie jedoch zusätzlich Ihre Server von Druckertreibern freihalten (Driver Free Printing), dann kommen lediglich Windows-Rechner als *.print Client Gateway* infrage.

Warum .print und Client Gateway?

	ThinPrint .print allgemein	.print Client Gateway mit dem ISD200/300
Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • Bandbreitenbegrenzung und Komprimierung von Druckaufträgen vorrangig im Umfeld des Serverbased Computings • Verschlüsselung von Druckdaten • Driver Free Printing 	.print-Client-Komponente braucht nicht auf jedem Client installiert zu werden, sondern ist im ISD200/300 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 lokalen Drucker und/oder Netzwerkdrucker
zu installierende .print-Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> • .print Engine • .print Client • .print AutoConnect • ggf. .print Connection Service • ggf. .print Virtual Channel Gateway 	<ul style="list-style-type: none"> • .print Engine auf Terminal-Server, virtuellem Desktop bzw. auf dedizierten Druckserver • [.print Client (TCP/IP) inkl. Unterstützung von AutoConnect und Connection Service ist im ISD200/300 bereits integriert]
.print-Lizenzen	<ul style="list-style-type: none"> • .print Application Server Engine und/oder .print Server Engine • .print Desktop Engine (für virtuelle Desktops) • ggf. .print Connected Gateway 	<p>Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ohne dedizierten Druckserver: .print Application Server Engine • mit dediziertem Druckserver: .print Server Engine auf jedem Druckserver und .print Application Server Engine auf jedem Terminal-Server • ggf. 1-mal .print Connected Gateway

Beispielkonfiguration

Beispielhaft wird eine Umgebung mit einem Windows-Terminal-Server angenommen. Die für dieses Beispiel erforderlichen Komponenten sind:

- mindestens 1 PC (als Terminal-Client)
- 1 Intelligent Spooling Device SEH ISD300 mit lokal angeschlossenen Drucker
- 2 Netzwerkdrucker mit eigener Netzwerkkarte (ohne embedded .print Client)
- 1 Terminal-Server, .print Engine und .print AutoConnect installiert

Hinweise

1. Das .print Client Gateway arbeitet ausschließlich mit dem Protokoll TCP/IP.
2. Sie benötigen für diese Beispielkonfiguration folgende .print-(Demo-)Lizenz: .print Application Server Engine
3. In diesem Beispiel wird die Konfiguration des ISD300 ohne und mit SSL-Verschlüsselung beschrieben. Weitere .print-Feature finden Sie analog in folgenden Handbüchern beschrieben ([Seite 29](#)):

.print-Feature (von ISD300 unterstützt)	Handbuch	Kapitel
.print AutoConnect	.print Server Engine (für dedizierte Druckserver)	.print AutoConnect auf zentralen Druckservern verwenden
.print Connection Service	.print Connected Gateway	Lokaler Druckserver

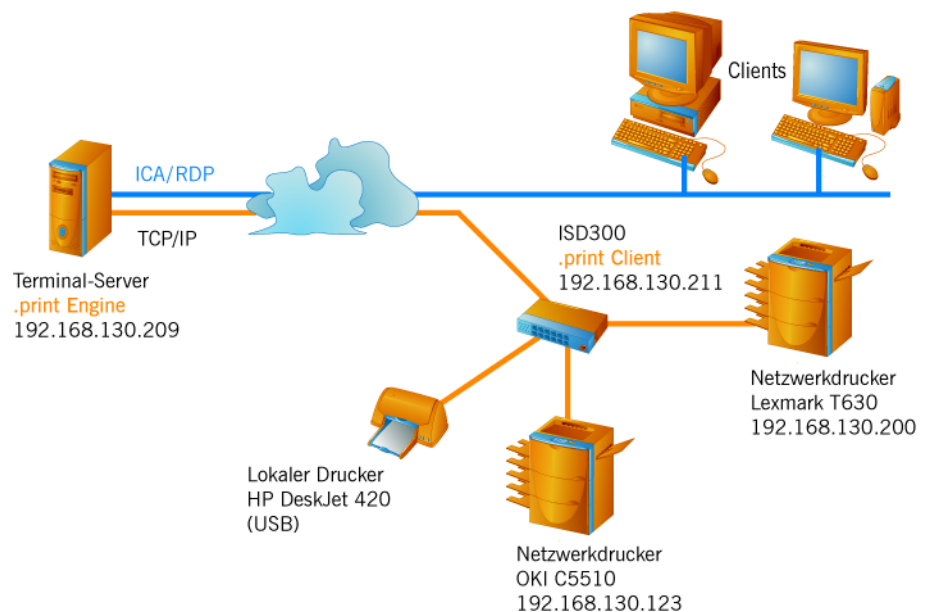


Bild 1 Beispielkonfiguration

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 – insbesondere auch das User-Manual zum ISD200/300 von SEH ([Seite 29](#)).

Drucker und ISD200/300

- Schließen Sie den HP DeskJet 420 direkt an die USB-Schnittstelle des ISD200/300 an (Bild 1).
- Verbinden Sie das ISD200/300 sowie die Netzwerkkarten der beiden Netzwerkdrucker mit dem Netzwerk.

Clients

- Installieren Sie mindestens einen PC mit einem 32-bit-Windows-Betriebssystem sowie einen RDP- oder ICA-Client im Netzwerk (Bild 1).

Terminal-Server

- Installieren Sie die .print Engine auf einem Microsoft- oder Citrix-Terminal-Server (siehe Bild 1 sowie das Handbuch „.print Application Server Engine“, [Seite 29](#)).

Konfiguration


Netzwerk













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

- | | |
|--|-----------------|
| • für das <i>ISD200/300</i> | 192.168.130.211 |
| • für den Netzwerkdrucker (<i>Lexmark</i>) | 192.168.130.200 |
| • für den Netzwerkdrucker (<i>OKI</i>) | 192.168.130.123 |
| • für den Terminal-Server | 192.168.130.209 |

Der Drucker *HP DeskJet 420* ist hier mit dem ISD200/300 über seine USB-Schnittstelle verbunden.

Client Gateway ISD200/300

1. Schalten Sie das ISD200/300 mit seiner Power-On-Taste  an der Frontblende ein. Erscheint auf der Anzeige des ISD200/300 nach kurzer Zeit eine IP-Adresse aus Ihrem Netz (beispielsweise 192.168.128.2), dann fahren Sie mit Schritt 3 fort.
Erscheint jedoch keine IP-Adresse (O.O.O.O) oder eine, die von ihrem Rechner aus nicht erreichbar ist, dann fahren Sie mit Schritt 2 fort.
2. Weisen Sie dem ISD200/300 seine IP-Adresse manuell über die Navigations-tasten und das Display auf der Frontseite zu. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Anzeige	Aktion
ISDXXXXXX O.O.O.O	<ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie 
IP Setup Cancel	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie mit 
IP Configuration DHCP	<ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie MANUAL mit 
IP Configuration Manual	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie mit 
IP Address: 000.000.000.000	<ul style="list-style-type: none"> • Tragen Sie die IP-Adresse 192.168.130.211 ein. Navigieren Sie hierbei mit   innerhalb der IP-Adresse auf die einzelnen Ziffern, und ändern Sie die Werte mit   • Wenn Sie sich mit dem Cursor auf der letzten Ziffer befinden, bestätigen Sie mit 
Netmask: 255.255.255.000	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern Sie, wenn nötig, die Netzmaske mit denselben Cursorfunktionen. • Wenn Sie sich mit dem Cursor auf der letzten Ziffer der Netzmaske befinden, bestätigen Sie mit 
Gateway: 000.000.000.000	<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie die IP-Adresse des Standardgateways ein. • Bestätigen Sie mit 
Apply Back	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie mit 

Tipp! Erschien nach dem Hochfahren des ISD200/300 keine IP-Adresse (O.O.O.O), dann überprüfen Sie sicherheitshalber seine Netzwerk-
verbindung.

- Öffnen Sie die ISD200-/300-Homepage mit einem Webbrowser¹; als URL verwenden Sie die IP-Adresse von der Anzeige des ISD200/300 (z. B. 192.168.128.2 oder 192.168.130.211; Bild 2).
- Klicken Sie auf ADMIN (Bild 2).

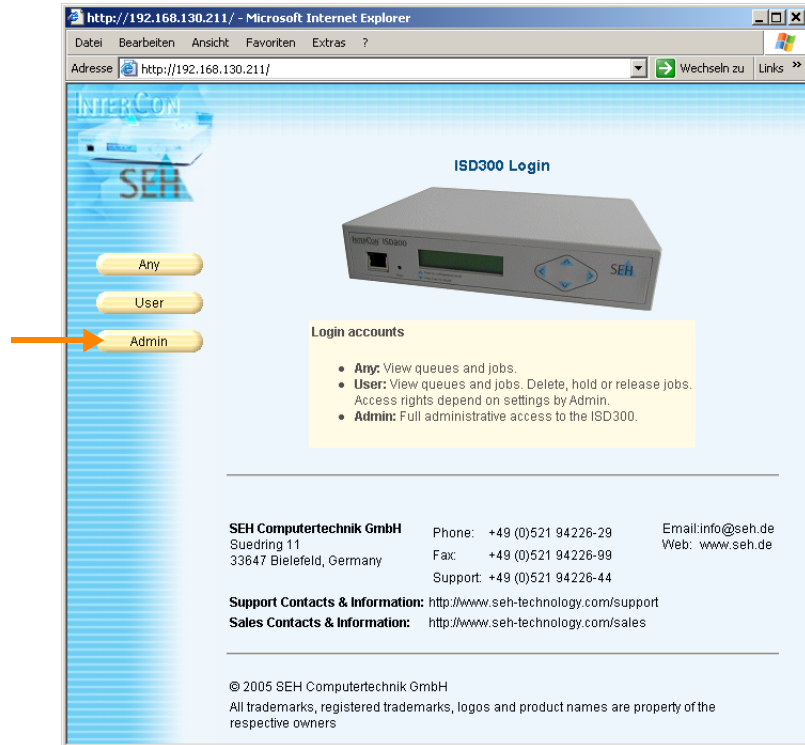


Bild 2 Homepage des ISD300: ADMIN klicken

- Geben Sie als **Benutzernamen und Kennwort** jeweils **Admin** ein, und bestätigen Sie mit Ok (Bild 3). Die Benutzeroberfläche für den/die Administrator/in wird angezeigt (Bild 4).



Bild 3 Als Admin einloggen

- Wählen Sie QUICK SETUP (Bild 4).

¹ Internet Explorer ab Version 4.0; Netscape Navigator ab Version 4.01



Bild 4 Benutzeroberfläche für den Administrator: QUICK SETUP wählen

- Geben Sie, wenn nötig, Hostnamen, Datum und Uhrzeit ein, und bestätigen Sie mit NEXT (Bild 5).
Bestätigen Sie mit OK, wenn anschließend die Meldung "Host name changed – click Ok to refresh" erscheint.

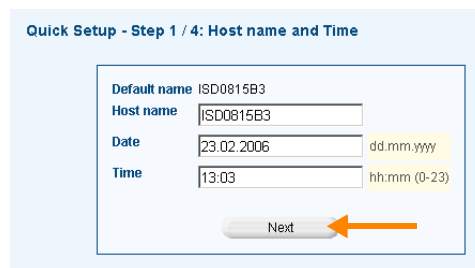


Bild 5 Hostname, Datum und Uhrzeit kontrollieren und mit NEXT bestätigen

- Wenn DHCP aktiviert war, ändern Sie die IP-Adresse, deaktivieren DHCP und bestätigen mit NEXT (Bild 6).

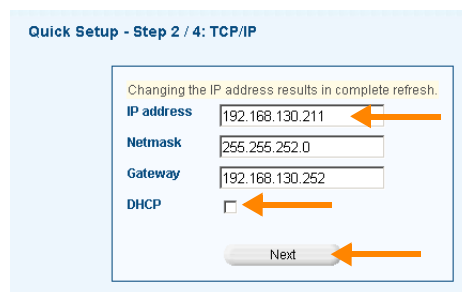


Bild 6 IP-Adresse ggf. ändern und DHCP deaktivieren

- Geben Sie eine Anfangs- und eine End-IP-Adresse für die Druckersuche ein (max. 255 IP-Adressen), und bestätigen Sie mit NEXT (Bild 7).



Bild 7 Anfangs- und Endadresse für die Druckersuche angeben

10. Bestätigen Sie die Meldung über die Anzahl der gefundenen Drucker mit Ok. Die Liste der gefundenen Drucker erscheint (Bild 8).

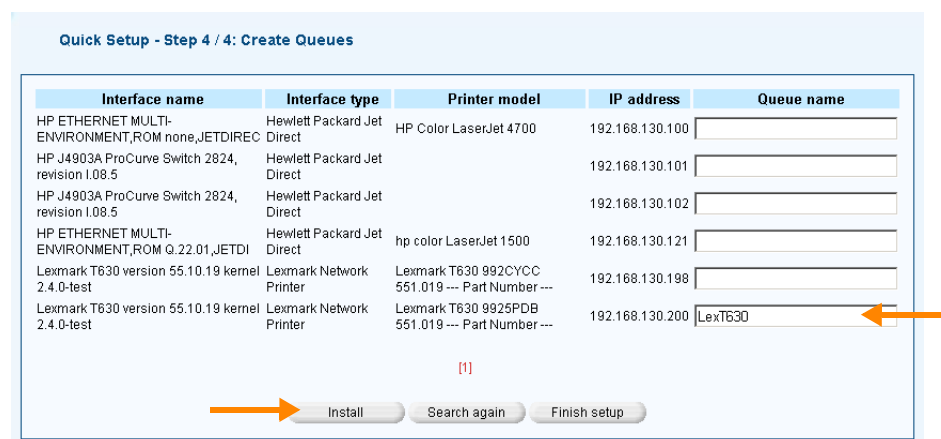


Bild 8 Drucker-Queue-Namen bestimmen und mit INSTALL bestätigen

11. Geben Sie für die gewünschten Drucker je einen beliebigen Namen für seine Drucker-Queue in der Spalte QUEUE NAME ein², hier im Beispiel **LexT630**, klicken Sie auf **INSTALL**, und bestätigen Sie die folgende Meldung mit **OK** (Bild 9). Der zweite Netzwerkdrucker (Bild 1) wurde hier nicht automatisch gefunden, er wird im Folgenden manuell angelegt.

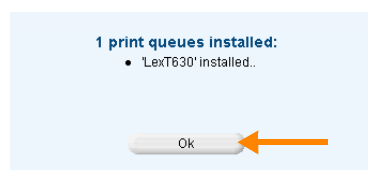


Bild 9 Drucker-Queue für den Lexmark T630 angelegt

12. Danach erscheinen die Queue-Namen ohne Eingabefeld (Bild 10). Klicken Sie auf **FINISH SETUP**, und bestätigen Sie die folgende Meldung wieder mit **OK**.

² Die Queue-Namen müssen mit einem Buchstaben beginnen; außer Buchstaben und Ziffern sind nur Binde- und Unterstrich erlaubt; max. 32 Zeichen (Windows 9x: 15 Zeichen).

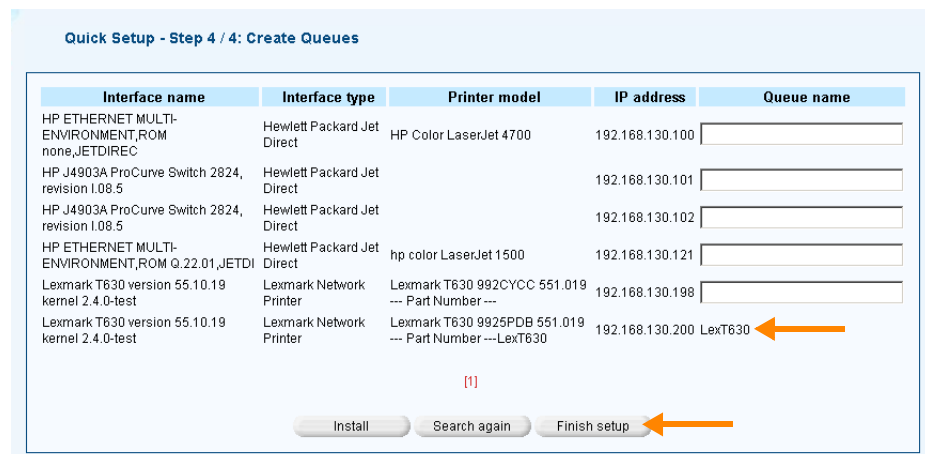


Bild 10 Queue(s) für Netzwerkdrucker mit FINISH SETUP bestätigen

- Sie gelangen wieder ins Hauptmenü. Sie sehen nun die Queue des Netzwerkdruckers Lexmark T630 (Bild 11).
- Um noch den zweiten Netzwerkdrucker sowie den lokal an USB angeschlossen Drucker hinzuzufügen, wählen Sie CREATE QUEUE (Bild 11).

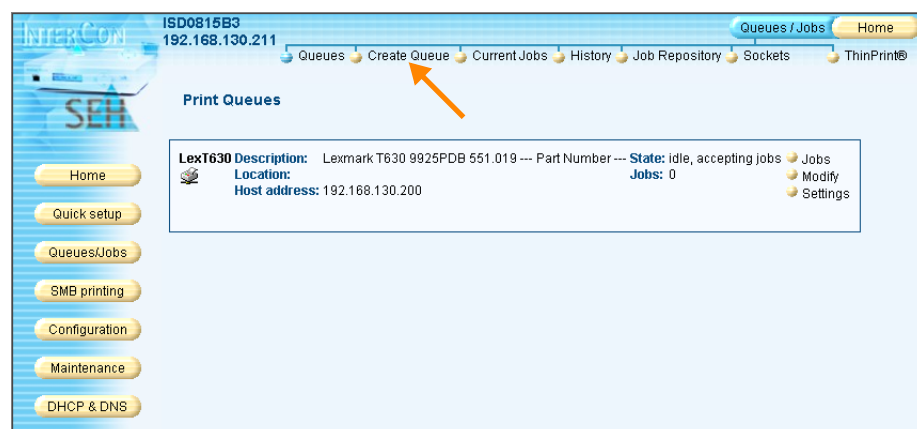


Bild 11 restliche Queues mit CREATE QUEUE anlegen

- Geben Sie einen beliebigen Queue-Namen für den zweiten Netzwerkdrucker an², in unserem Beispiel: **Okic5510**, und klicken Sie NEXT (Bild 12).

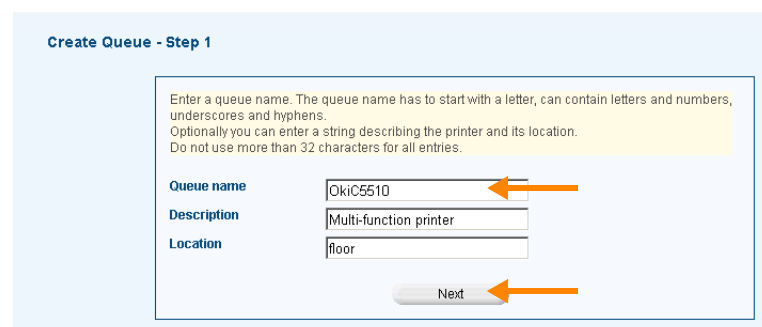


Bild 12 Queue-Namen festlegen und mit NEXT bestätigen

16. Wählen Sie als Druckprotokoll entweder SOCKET/HP JETDIRECT oder LPD und bestätigen wieder mit NEXT (Bild 13).

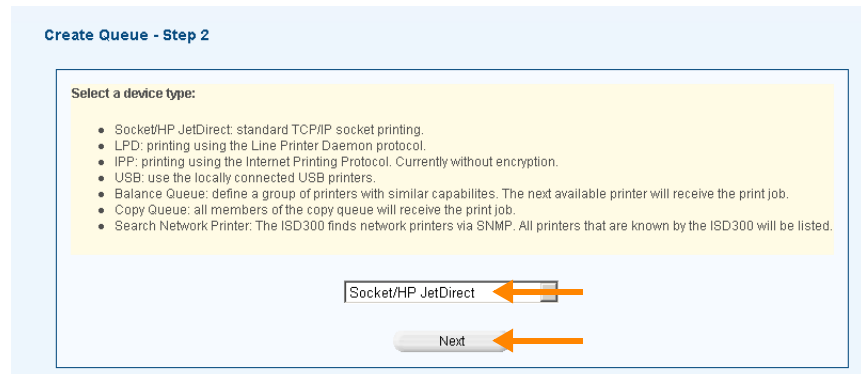


Bild 13 Druckprotokoll bzw. Gerätetyp wählen und mit NEXT bestätigen

17. Geben Sie die IP-Adresse des Netzwerkdruckers an und fahren Sie mit NEXT fort (Bild 14). Bestätigen Sie die folgende Meldung wieder mit Ok (Bild 15).

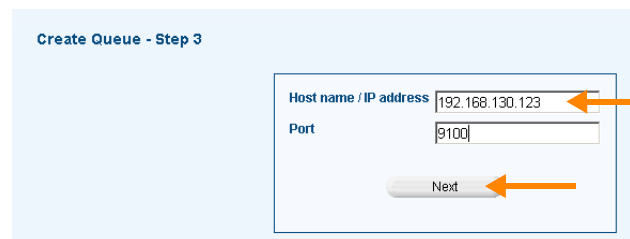


Bild 14 IP-Adresse eingeben

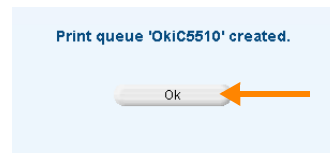


Bild 15 Drucker-Queue für den OKI C5510 angelegt

18. Geben Sie einen beliebigen Queue-Namen für den lokalen Drucker an², in unserem Beispiel: **DeskJet420**, und klicken Sie NEXT (Bild 16).

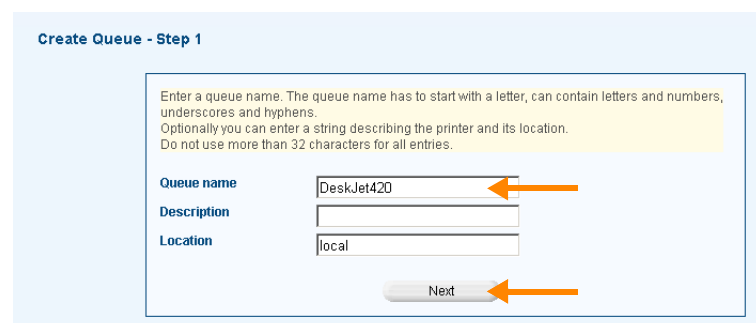


Bild 16 Queue-Namen festlegen und mit NEXT bestätigen

19. Wählen Sie den Anschlussyp USB, und bestätigen Sie wieder mit NEXT (Bild 17).

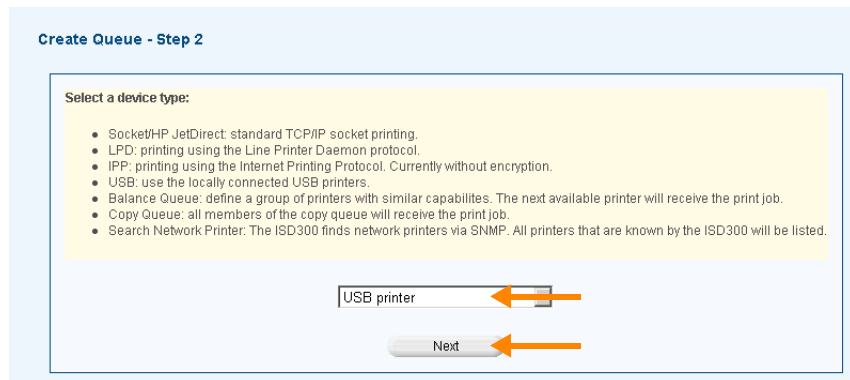


Bild 17 USB als Anschlussyp des ISD300 wählen und mit NEXT bestätigen

20. Falls der Drucker nicht angeschlossen oder nicht eingeschaltet ist, kann das ISD200/300 ihn nicht automatisch erkennen. Wählen Sie in diesem Fall den USB-Anschluss manuell, und bestätigen Sie mit NEXT (Bild 18). Bestätigen Sie die folgende Meldung wieder mit OK (Bild 19), und wählen Sie anschließend den Menüpunkt QUEUES (Bild 20).

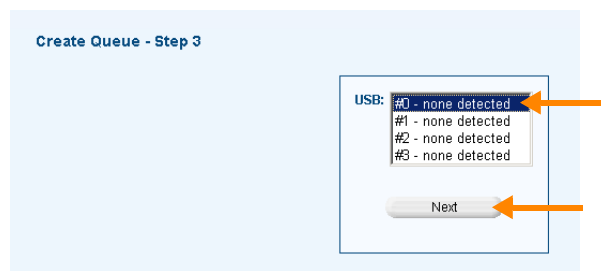


Bild 18 USB-Schnittstelle des ISD300 wählen und mit NEXT bestätigen

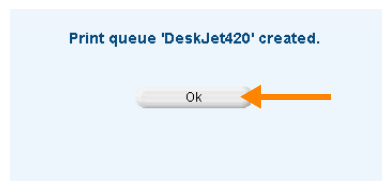


Bild 19 Drucker-Queue für den HP DeskJet 420 angelegt

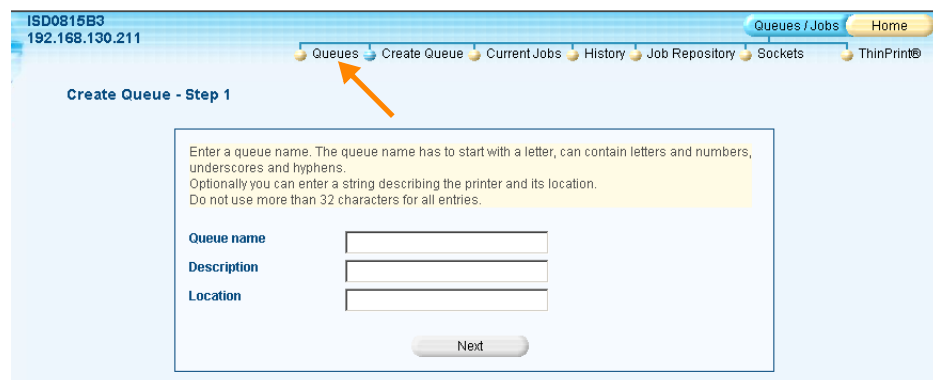


Bild 20 QUEUES klicken

21. Sie erhalten das Menü in Bild 21. Von hier aus können Sie die angelegten Druckerqueues verwalten. Nun muss noch die ThinPrint-Software aktiviert werden: der .print Client. Wählen Sie hierzu den Menüpunkt THINPRINT.

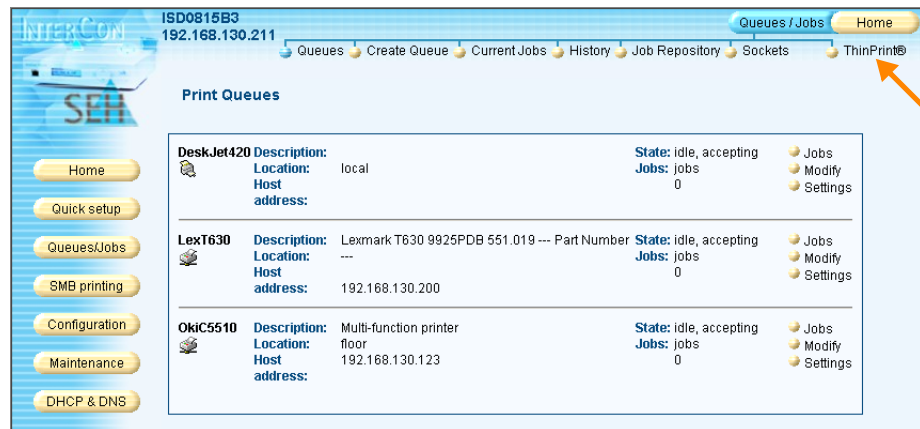


Bild 21 angelegte Druckerqueue verwalten

22. Vergeben Sie für jede Druckerqueue eine beliebige Drucker-ID (diese wird für die ThinPrint-Adressierung der Drucker benötigt), – in unserem Beispiel:

ID	Drucker
1	HP DeskJet 420
2	Lexmark T630
3	OKI C5510

Bestätigen Sie mit SET (Bild 22) und abschließend die Meldung wieder mit Ok (Bild 23).

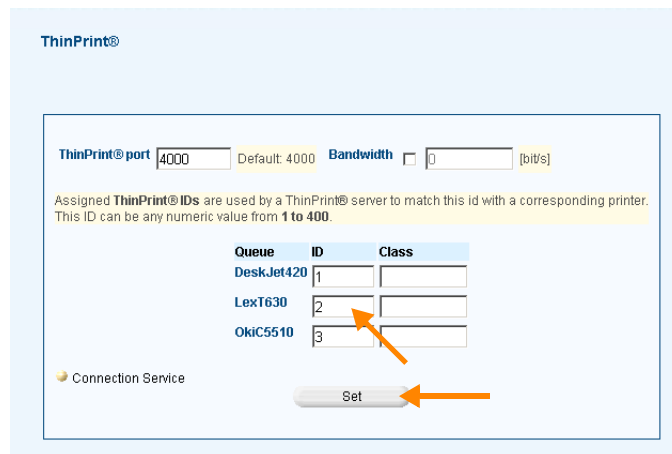


Bild 22 ThinPrint-Drucker-IDs für jede Druckerqueue vergeben

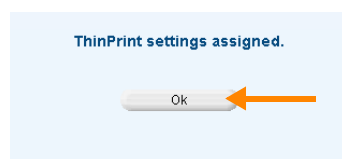


Bild 23 .print Client ist eingerichtet und aktiviert

SSL-/TLS-Zertifikate installieren

Zertifikat anfordern

- Wollen Sie mit Verschlüsselung drucken, dann wählen Sie anschließend links im Hauptfenster den Menüpunkt MAINTENANCE und anschließend CERTIFICATE (Bild 24).

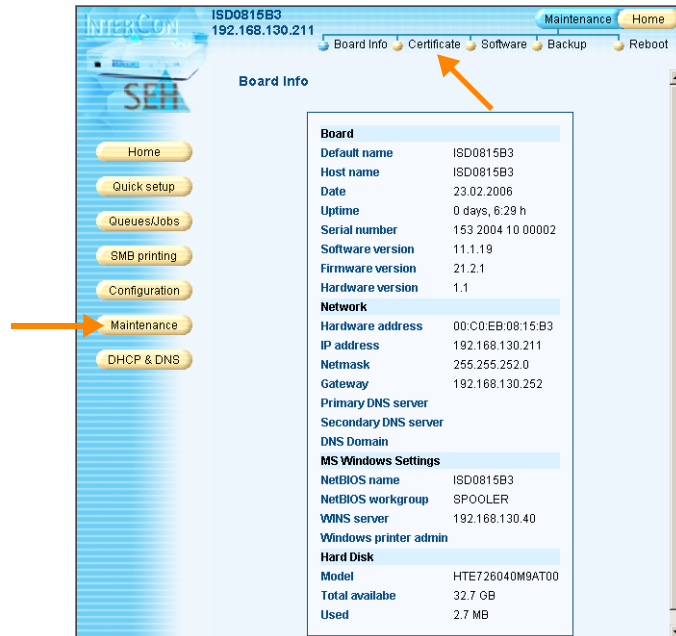


Bild 24 Webseite des ISD300: CERTIFICATE wählen

- Löschen Sie ein eventuell vorhandenes Zertifikat mit Klicken auf DELETE.
- Wählen Sie CREATE A CERTIFICATE REQUEST (Bild 25).

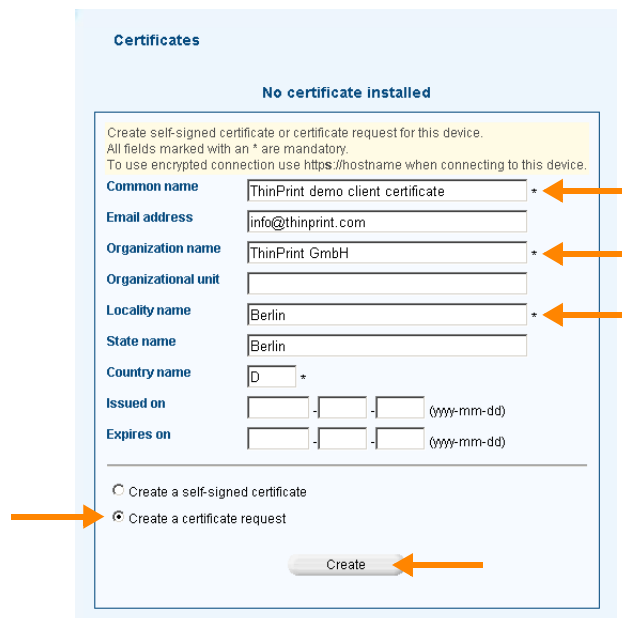


Bild 25 Webseite des ISD300: CERTIFICATE A CERTIFICATE REQUEST wählen

- 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 CREATE (Bild 25).

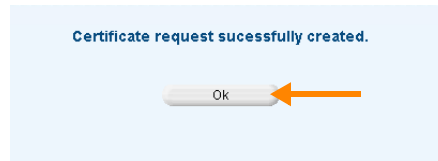


Bild 26 Zertifikatsanforderung ist gültig

Sie erhalten eine Meldung, dass die Zertifikatsanforderung generiert wurde (Bild 26). Nach Klick auf OK erscheint das Fenster in Bild 27 mit der 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 27 Webseite des ISD300: Zertifikatsanforderung

- Legen Sie die Textdatei (z. B. eine .rtf-Datei) auf einen beliebigen Rechner. Öffnen Sie von dort aus im Browser (Internet Explorer) die Webseite des Zertifikatservers, indem Sie nach der IP-Adresse oder dem Hostnamen des Zertifikatservers „/CERTSRV“ eingeben, zum Beispiel: HTTP://192.168.128.35/CERTSRV (Bild 28).

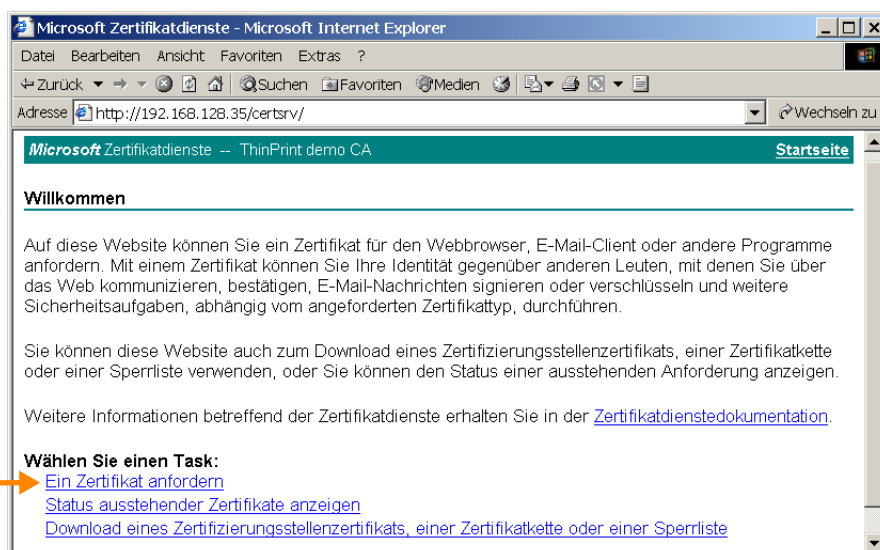


Bild 28 Webseite des Zertifikatservers: Zertifikat anfordern

- Bei der aufgerufenen Webseite fordern Sie ein Client-Zertifikat an, indem sie EIN ZERTIFIKAT ANFORDERN (Bild 28) auswählen³.



Bild 29 Webseite des Zertifikatservers: erweiterte Zertifikatanforderung

- Es erscheint ein Fenster wie auf Bild 29. Klicken Sie auf den Link ERWEITERTE ZERTIFIKATANFORDERUNG.

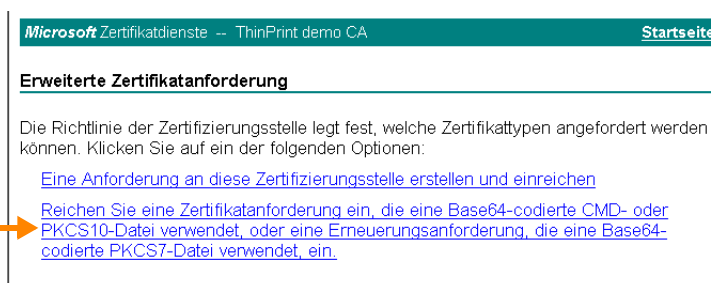


Bild 30 Webseite des Zertifikatservers: Base64-Zertifikatanforderung einreichen

³ Wenn der genannte Link inaktiv ist, ändern Sie die Sicherheitseinstellungen Ihres Browsers (Scripting aktivieren, Webseite als vertrauenswürdig einstufen).

- Für das Client-Zertifikat des ISD200/300 benötigen Sie ein Zertifikat, das mit Base64 kodiert ist. Wählen Sie deshalb den unteren Link wie in Bild 30. Es öffnet sich ein Fenster, in das Sie Ihre gespeicherte Anforderung eingeben können (Bild 31).

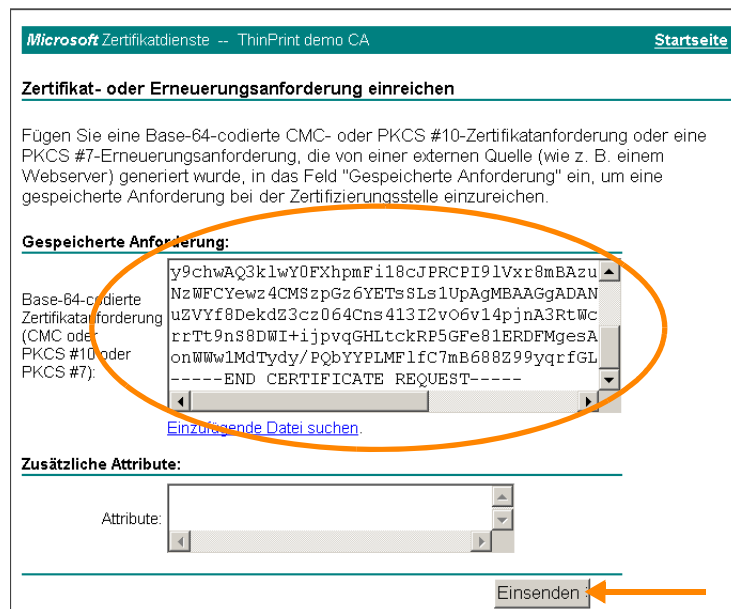


Bild 31 Webseite des Zertifikatservers: Base64-Zertifikatanforderung eingeben

- Geben Sie in das obere Textfeld (Bild 31, 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 32).

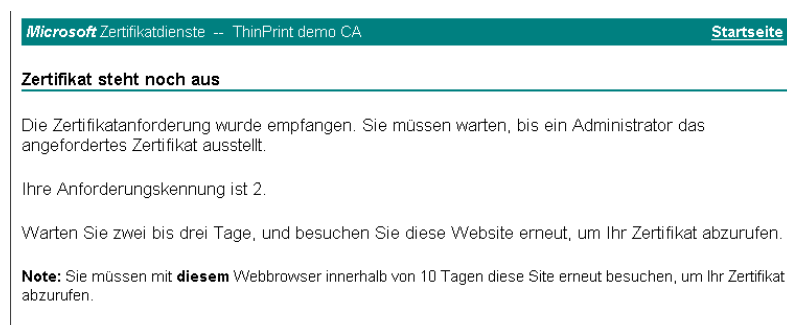


Bild 32 Webseite des Zertifikatservers: Zertifikat erfolgreich angefordert

Sie erhalten eine Bestätigung, dass die Zertifikatanforderung erfolgreich war (Bild 32). 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 33).

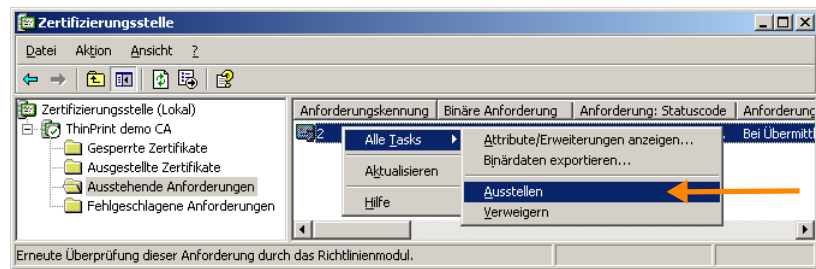


Bild 33 Zertifizierungsstelle des Servers: angefordertes Zertifikat ausstellen im Ordner AUSSTEHENDE ANFORDERUNGEN

- Markieren Sie das Zertifikat und wählen mit der rechten Maustaste ALLE TASKS → AUSSTELLEN (BILD 33). 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 34).

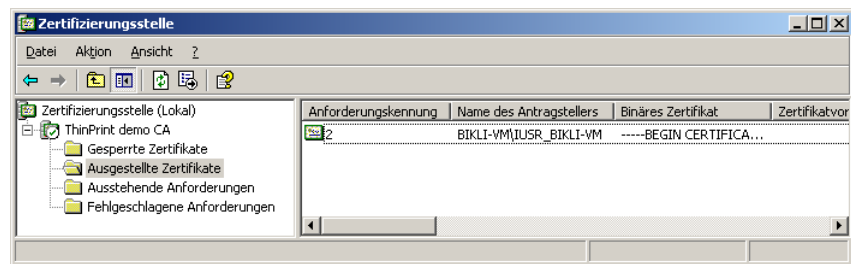


Bild 34 Zertifizierungsstelle des Servers: ausgestelltes Zertifikat im Ordner AUSGESTELLTE ZERTIFIKATE

*Client-Zertifikat für
ISD200/300
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 28) und geben nochmal die Webseite des Zertifikatservers ein (Beispiel: <http://192.168.128.35/CERTSRV>).

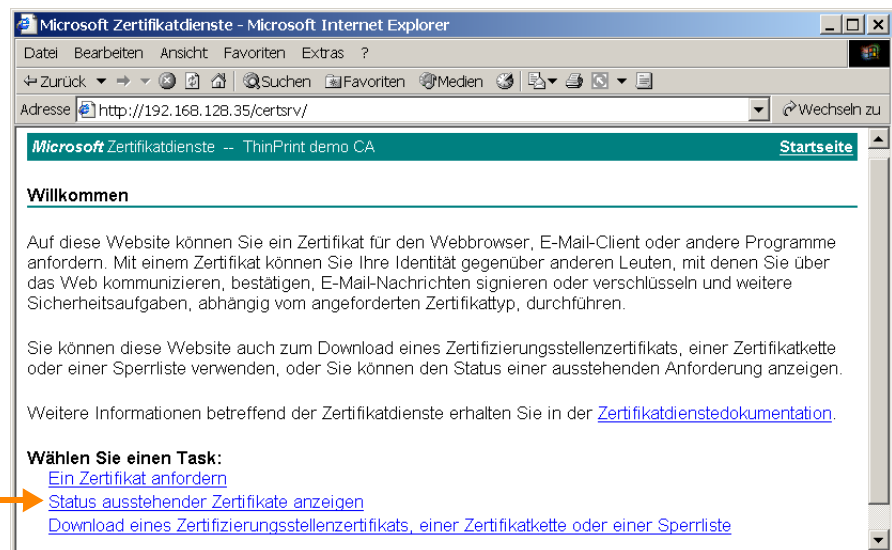


Bild 35 Webseite des Zertifikatservers: ausgestellttes Zertifikat abholen

- Wählen Sie auf dieser Webseite diesmal: STATUS AUSSTEHENDER ZERTIFIKATE ANZEIGEN (Bild 35).

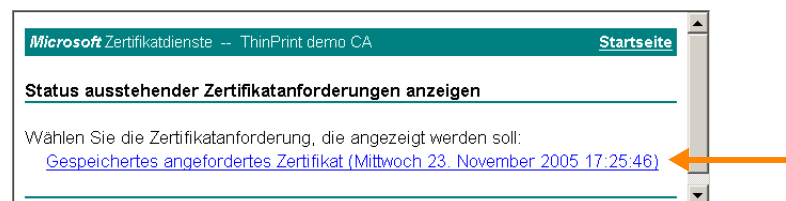


Bild 36 Webseite des Servers: angefordertes Zertifikat auswählen

- Sie erhalten die angeforderten Zertifikate zur Auswahl, die vom Server ausgestellt wurden (Bild 36). Wählen Sie Ihr Zertifikat und klicken auf den entsprechenden Link.

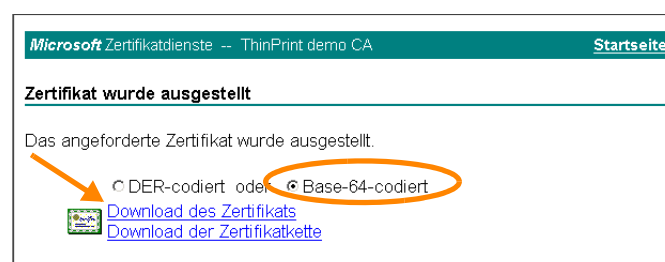


Bild 37 Webseite des Servers: ausgestellttes Zertifikat installieren

- Sie erhalten die Nachricht, dass das ausgewählte Zertifikat ausgestellt wurde. Wählen Sie die Option Base-64-codiert wie in Bild 37 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 38).

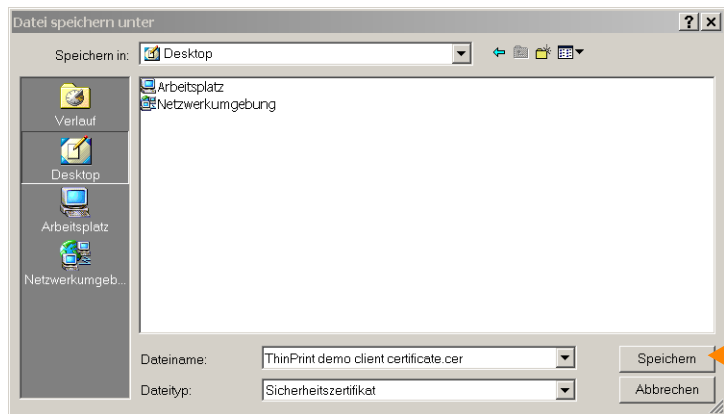


Bild 38 Zertifikat im .cer-Format speichern: Datei lokal speichern

- Öffnen Sie jetzt wieder die Webseite des ISD200/300 und wählen unten bei Zertifikatsdatei (Bild 39) das .cer-Zertifikat aus, das Sie gerade gespeichert haben (Bild 38).

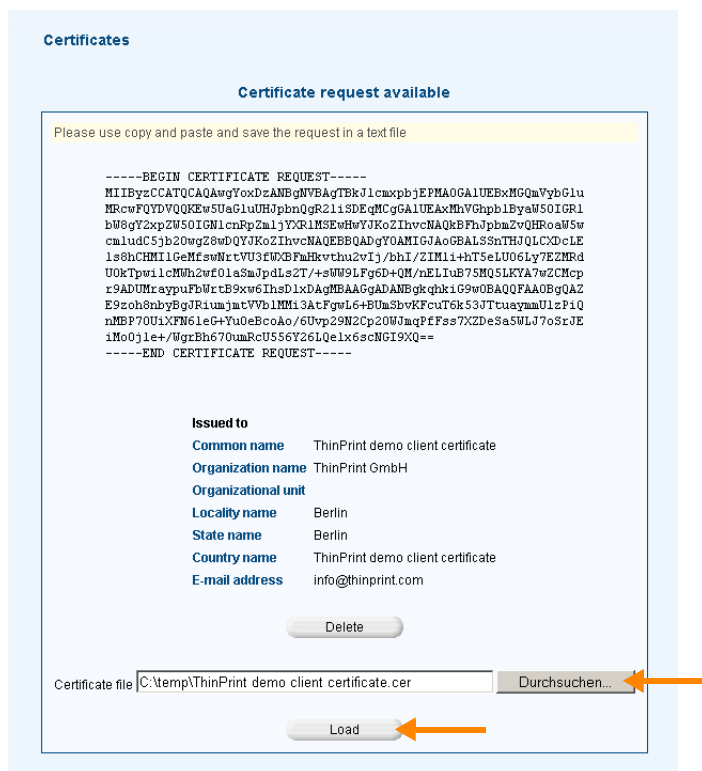


Bild 39 Webseite des ISD300: Zertifikat importieren

- Wenn Sie den Pfad zum Zertifikat eingegeben haben wie in Bild 39, klicken Sie auf den Button LOAD. Sie erhalten die Meldung, dass das Client-Zertifikat erfolgreich installiert wurde (Bild 40).



Bild 40 Webseite des ISD300: Zertifikat erfolgreich installiert

- Zum Beenden der Konfiguration schließen Sie einfach Ihren Webbrowser.

Terminal-Server

Drucker anlegen

- Legen Sie nun für die drei mit dem ISD200/300 verbundenen Drucker die entsprechenden Druckerobjekte auf dem Terminal-Server an. Hierbei installieren Sie auch die Druckertreiber. Und verbinden Sie diese Druckerobjekte mit einem *ThinPrint Port*.
- Danach benennen Sie die Druckerobjekte entsprechend der folgenden Syntax um:

Druckername#IP-Adresse_ISD:Drucker-ID

Daraus ergibt sich in unserem Beispiel für die drei mit dem ISD200/300 verbundenen Drucker (Bild 41):

- HP DeskJet 420#192.168.130.211:1
- Lexmark T630#192.168.130.211:2
- OKI C5510#192.168.130.211:3

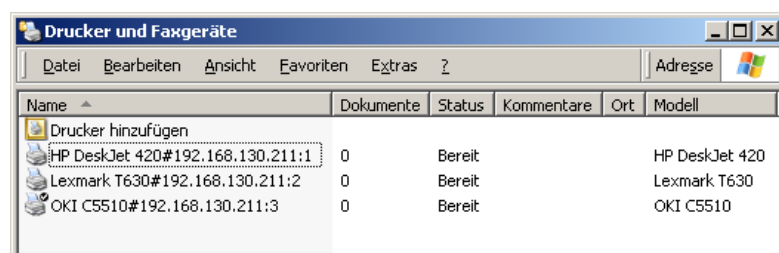


Bild 41 Druckerordner auf dem Terminal-Server

Die IP-Adresse ist die des .print Client Gateways (ISD200/300). Die Drucker-ID (zwischen : und #) richtet sich nach den Festlegungen im ISD200/300 (Bild 22). Der Druckername vor dem # ist für die Adressierung der Druckaufträge nicht von Bedeutung; er dient nur der Unterscheidung der Drucker.

- Starten Sie Portkonfiguration in der Microsoft Management Console (MMC) – ab .print-Version 6.5 aus der Programmgruppe .PRINT ENGINE im START-Menü heraus (Bild 42).

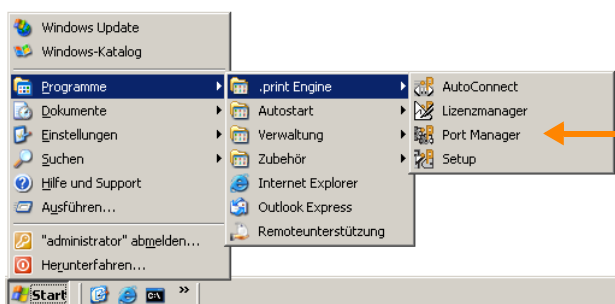


Bild 42 Konfiguration von ThinPrint Ports mit der MMC starten (ab Version 6.5)

- Kontrollieren Sie mit der Portkonfiguration in der MMC, ob die drei Druckerobjekte mit einem *ThinPrint Port* verbunden sind und ob das richtige Protokoll und die gewünschte Bandbreite eingestellt sind (Bild 43).

Fertig! Die Druckerobjekte in Bild 41 können nun von allen Usern des Terminal-Servers benutzt werden. (Sie können die Nutzung natürlich auch einschränken – über die Rechte der Druckerobjekte.)

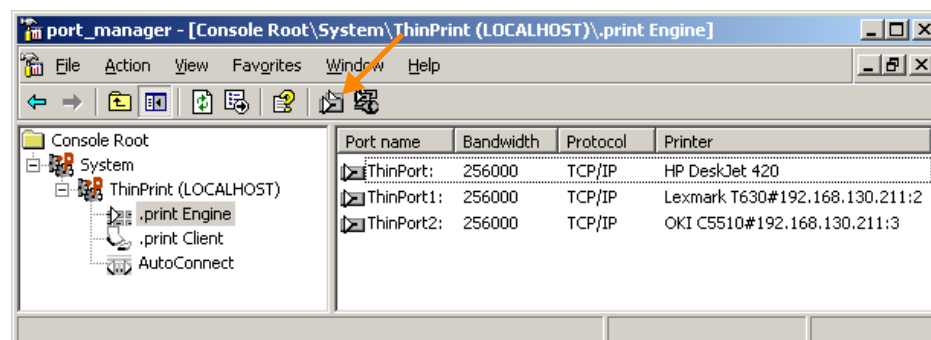


Bild 43 ThinPrint-Port-Konfiguration auf dem Terminal-Server

SSL-/TLS-Ports

1. 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 43).
2. Geben Sie einen treffenden Portnamen ein (Bild 44).

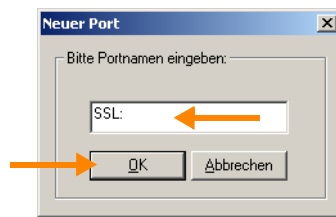


Bild 44 MMC: neuen ThinPrint Port anlegen

3. Doppelklicken Sie auf den neuen Eintrag in der Portverwaltung. Es erscheint das Menü in Bild 45.
4. Wählen Sie **VERSCHLÜSSELUNG VERWENDEN**, und bestätigen Sie mit OK.
5. Öffnen Sie den Druckerordner, und wählen Sie in den Druckereigenschaften des OKI-Druckers als Anschluss den neuen ThinPrint Port „SSL:“.
6. Kehren Sie zurück zur MMC, und aktualisieren Sie die Übersicht mit der F5-Taste (Bild 46). Der OKI-Drucker ist nun mit dem ThinPrint Port verbunden, der die Druckdaten SSL-verschlüsselt versendet.

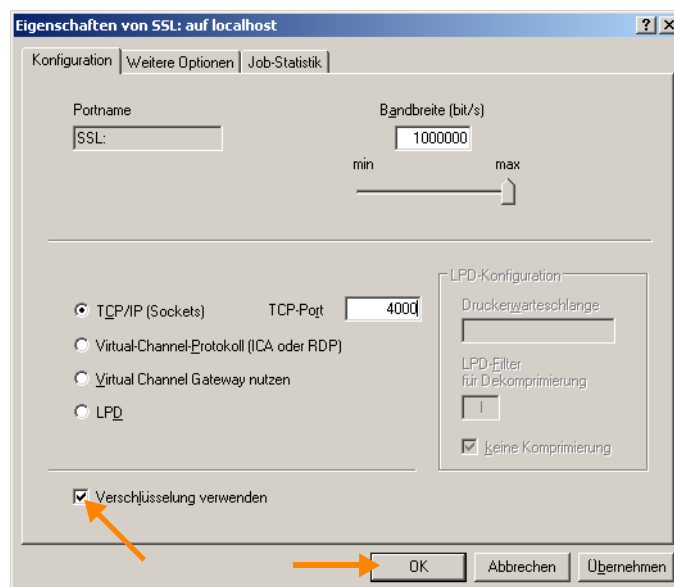


Bild 45 MMC: SSL-Verschlüsselung aktivieren

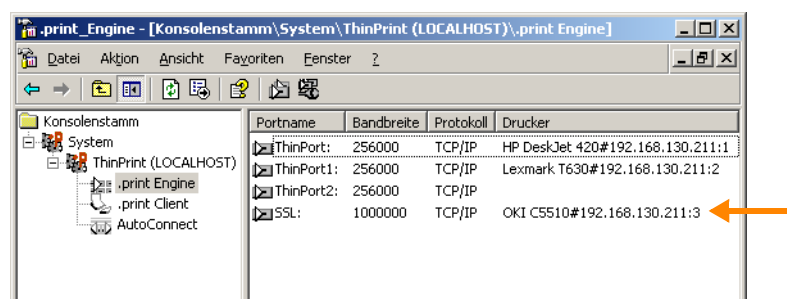


Bild 46 MMC: neuer ThinPrint Port mit „umgehängtem“ Drucker

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 Application Server Engine“ ([Seite 29](#)).

2. Zum Festlegen, welche von den installierten Zertifikaten durch die .print Engine genutzt werden, öffnen Sie noch einmal die MMC (Bild 46), und wählen Sie im Kontextmenü der .print Engine ALLE TASKS→ VERSCHLÜSSELUNGSEINSTELLUNGEN (Bild 47).
3. Geben Sie die Namen von Server- und Stammzertifikat ein (Bild 48), und bestätigen Sie mit OK.

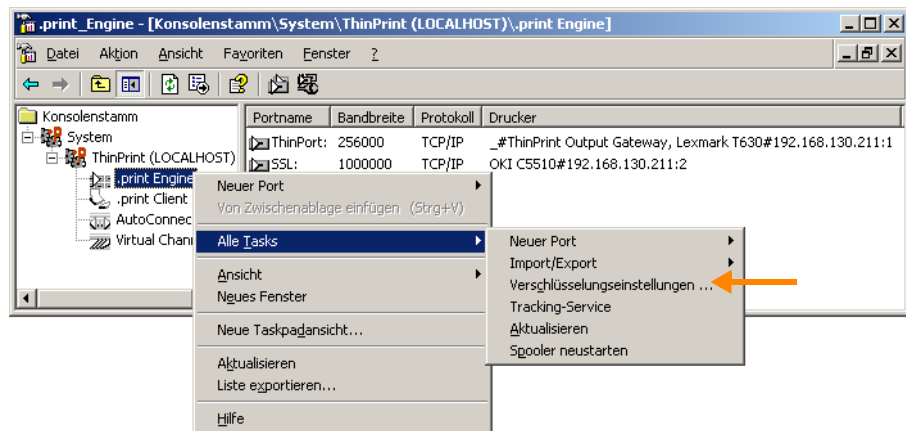


Bild 47 MMC: Verschlüsselungseinstellungen wählen

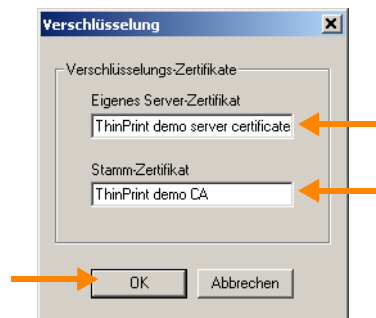


Bild 48 MMC: Namen der Zertifikate eingeben

Drucktest

Testen Sie nun die Konfiguration des .print Client Gateways. Drucken Sie hierbei auf jeden der drei Drucker aus einer Terminal-Session heraus (oder direkt vom Server aus).

Wie findet ein Druckauftrag seinen Weg zum Drucker?

Alle Druckaufträge werden zum ISD200/300 – dem .print Client Gateway – geschickt. Nach der Dekomprimierung und ggf. Entschlüsselung leitet das ISD200/300 die Druckaufträge an die Drucker weiter. Welcher Drucker welchen Druckauftrag erhält, wird durch die Drucker-ID unterschieden (Bilder 22 und 41):

Drucker	Drucker-ID im ISD200/300
HP DeskJet 420	1
Lexmark T630	2
OKI C5510	3

Weitere Konfigurationsmöglichkeiten

.print AutoConnect

Im Abschnitt „Drucker anlegen“ ([Seite 23](#)) wird beschrieben, wie Sie Drucker manuell anlegen, die mit ThinPrint .print zum ISD200/300 drucken können. Der Vorgang des Druckeranlegens lässt sich auf dem Server mit einer Komponente der .print Engine automatisieren – diese heißt .print AutoConnect.

In der ThinPrint-Konfiguration des ISD200/300 müssen Sie hierzu lediglich die Drucker-IDs festlegen und zur weiteren Vereinfachung eventuell je Drucker einen Klassennamen (Bild 49).

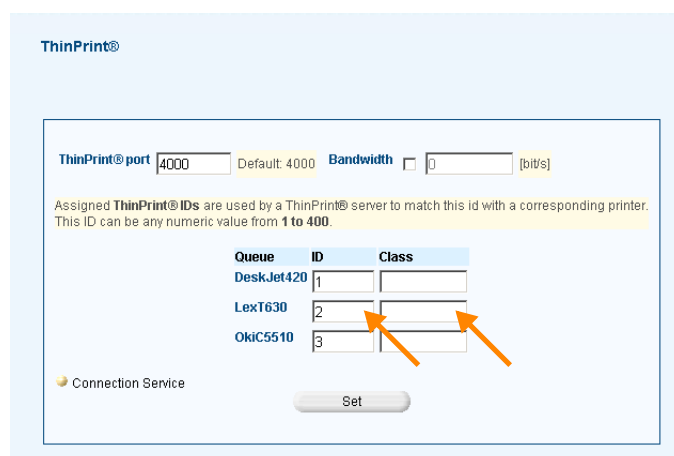


Bild 49 Drucker-IDs und Klassennamen vergeben

Weitere Informationen hierzu finden Sie im White Paper „.print AutoConnect und .print Virtual Channel Gateway“ sowie in den Handbüchern zu den .print Engines ([Seite 29](#)).

.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 ISD200/300 über TCP/IP auch in maskierten Netzwerken⁴. Das .print Connected Gateway stabilisiert dabei die Übertragung von Druckaufträgen selbst bei Leitungsunterbrechungen von bis zu 90 Sekunden⁵. 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 ISD200/300 integriert ist.

In der ThinPrint-Konfiguration des ISD200/300 müssen Sie hierzu den Menüpunkt CONNECTION SERVICE wählen (Bild 50).

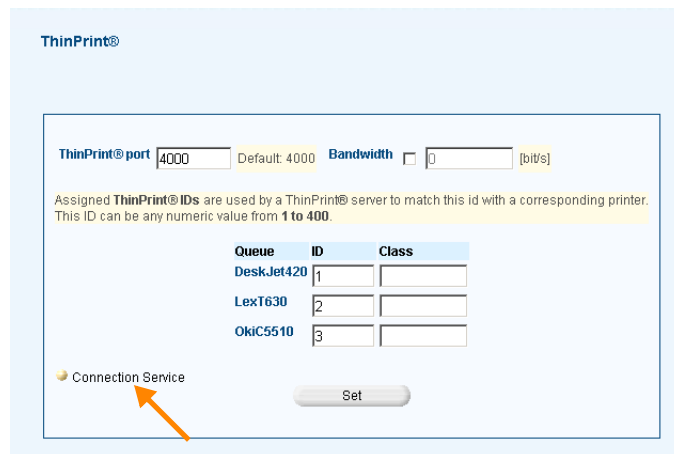


Bild 50 ThinPrint-Drucker-IDs für jede Druckerqueue vergeben

Bild 51 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)
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

⁴ = Netzwerke mit Network Address Translation (NAT), das vorrangig von Routern unterstützt wird

⁵ Zur Überbrückung längerer Unterbrechungen empfiehlt sich zusätzlich der Einsatz des .print Queue Managers.

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)

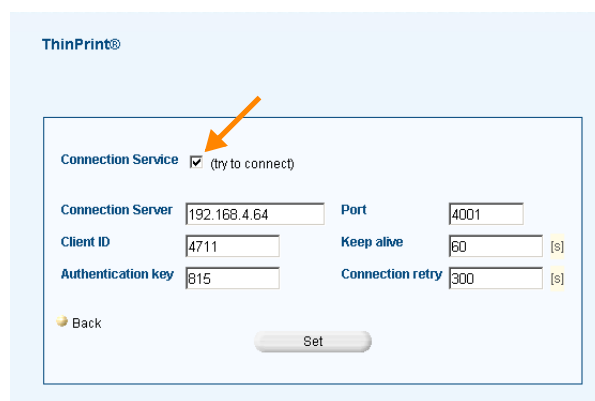


Bild 51 Connection Service konfigurieren

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/ → SUPPORT → DOKUMENTATION → ISD INTELLIGENT SPOOLING DEVICE → ISD300 → AUSWAHL finden Sie folgende Handbücher von SEH:

- ISD300 User Manual
- ISD300 Quick Installation

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

- .print Application Server Engine
- .print Server Engine (für dedizierte Druckserver)
- .print Engine for VMware View
- .print Connected Gateway
- .print Queue Manager
- .print Host Integration Service
- sowie zu diversen .print Clients

White Paper bzw. Support Paper Unter www.thinprint.de/ → SUPPORT → WHITE-PAPER-DOWNLOAD finden Sie u. a. folgende White Paper:

- Zertifikate zum Drucken mit .print erzeugen
- .print AutoConnect und .print Virtual Channel Gateway
- Lizenzierung
- Windows-Rechner als .print Client Gateway
- SEH TPG60 als .print Client Gateway
- Intermate 101 als .print Client Gateway

