

Dokumentation SLIMPRINTER

(Stand Version 7.9 09.06.2011, volle Unicodeunterstützung)

1. Zweck des Programms

SLIMPRINTER ermöglicht das treiberlose Drucken unter Microsoft®-Terminalserver und Verwendung es RDP-Protokolls.

Für die Druckausgabe unter Microsoft®-Terminalserver 2000,2003 und 2008 mit Boardmitteln des RDP-Protokolls ist die Installation aller Clientdruckertreiber auf dem Terminalserver Voraussetzung. Einige moderne GDI-Treiber erzeugen dabei untereinander Probleme während andere Druckermodelle (z.B. OKI C3200(n)) absolut nicht unterstützt werden.

Das Programm SLIMPRINTER schafft hier Abhilfe. Alle Druckausgaben, die über das GDI erfolgen (und das sind die meisten Anwendungen) werden direkt unterstützt.

Programme, die nur RAW-Spools erzeugen (z.B. Plotterausgaben, einige Programme, die Bondrucker verwenden) werden ebenfalls von SLIMPRINTER unterstützt, wenn auf dem Server die Originaltreiber vorhanden sind.

Ein weiteres Problem ist die Sichtbarkeit der via RDP erstellten Drucker. In Systemen mit einer großen Anzahl von Druckern und Benutzern wird es da schnell unübersichtlich. SLIMPRINTER ermöglicht das präzise Festlegen der zu verwendenden Clientdrucker und deren Sichtbarkeit auf dem Server.

Ein drittes Problem sind die vom RDP-Protokoll erstellten Druckernamen. Diese beinhalten ja die Sitzungsnummer (Session-ID), die sich bei Neuansmeldung am Terminalserver oftmals ändert. Programme, die Druckereinstellungen für die Wiederverwendung speichern, haben dann natürlich ein Problem. SLIMPRINTER umgeht dieses Problem, in dem die serverseitige Bezeichnung sich immer aus dem Clientmaschinen- und Druckernamen zusammensetzt.

2. Komponentenstruktur von SLIMPRINTER

SLIMPRINTER besteht im wesentlichen aus 3 Komponenten:

- **Serverdienst**
 - erstellt und löscht die Drucker der Clientsitzungen
 - löscht die übertragenen Druckaufträge
 - beinhaltet die Lizenzverwaltung
- **Sessionserver**
 - wird in jeder Session als eine Instanz gestartet, baut einen virtuellen Kanal zum Client auf
 - empfängt die Druckerkonfiguration des Clients und leitet diese an den Serverdienst weiter.
 - vergleicht die Versionsinfo Server Client und veranlasst ggfs. ein Clientupdate
 - empfängt die Druckaufträge der zur Session gehörigen Drucker
 - komprimiert die Druckaufträge

-überträgt die Druckaufträge über einen virtuellen Kanal des RDP-Protokolls

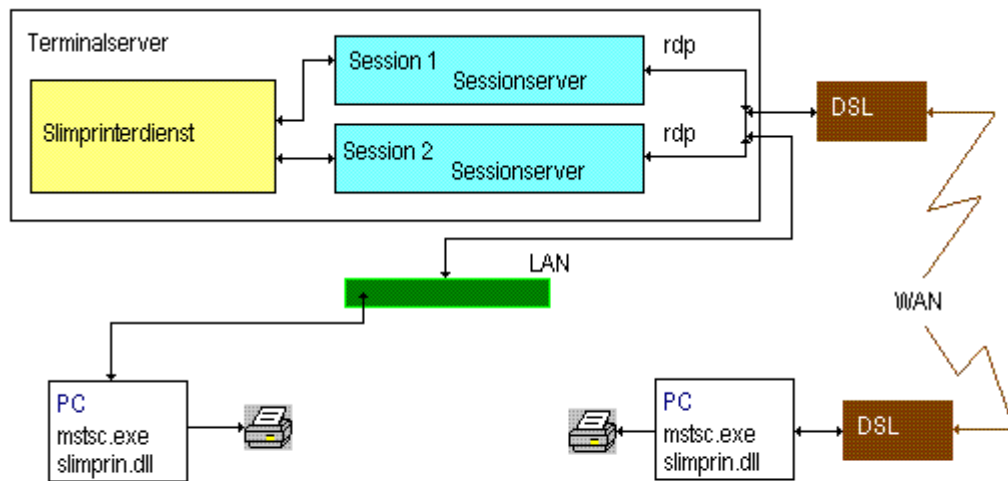
- **Clientdll**

- wird gemäß den Spezifikationen von Mirosoft durch mstsc.exe geladen und gebunden

- empfängt evtl. notwendige Updates

- empfängt die komprimierten Druckaufträge

- dekomprimiert die empfangenen Druckaufträge und sendet diese an den geforderten Clientdrucker.



Komponentenübersicht Slimprinter

3. Installation

3.1. Serverinstallation

Für Terminalserver unter Windows2000 und Windows2003 ist der Installer SetupSvr.exe und unter Windows2008 der Installer SetupSvr2008.exe in der Console des Servers mit Administratorrechten auszuführen.

Hierbei werden die Universaldruckertreiber WIT Universal und WIT Universal2, der Slimprinter-Dienst und der Sessionserver installiert und anschliessend der Dienst gestartet. Als weiteres Programm wird die Serververwaltung installiert.



Die gesamte Kommunikation des Dienstes mit den Sessionservern und der Slimprinterdrucker mit den Sessionservern findet über die Loopbackadresse 127.0.0.1 statt. Dabei wird ein Port für die Kommunikation des Dienstes mit den Sessionservern (default 9999) und eine Anzahl von Ports fortlaufend ab dem Startport (default 13999) verwendet. Falls andere Anwendungen diese Ports verwenden, ist in der Verwaltung entsprechend abzuändern.

Desweiteren kann in der Serververwaltung Einfluss auf das zeitliche Initialisierungsverhalten genommen werden. Im Frame „Timing“ sind zwei

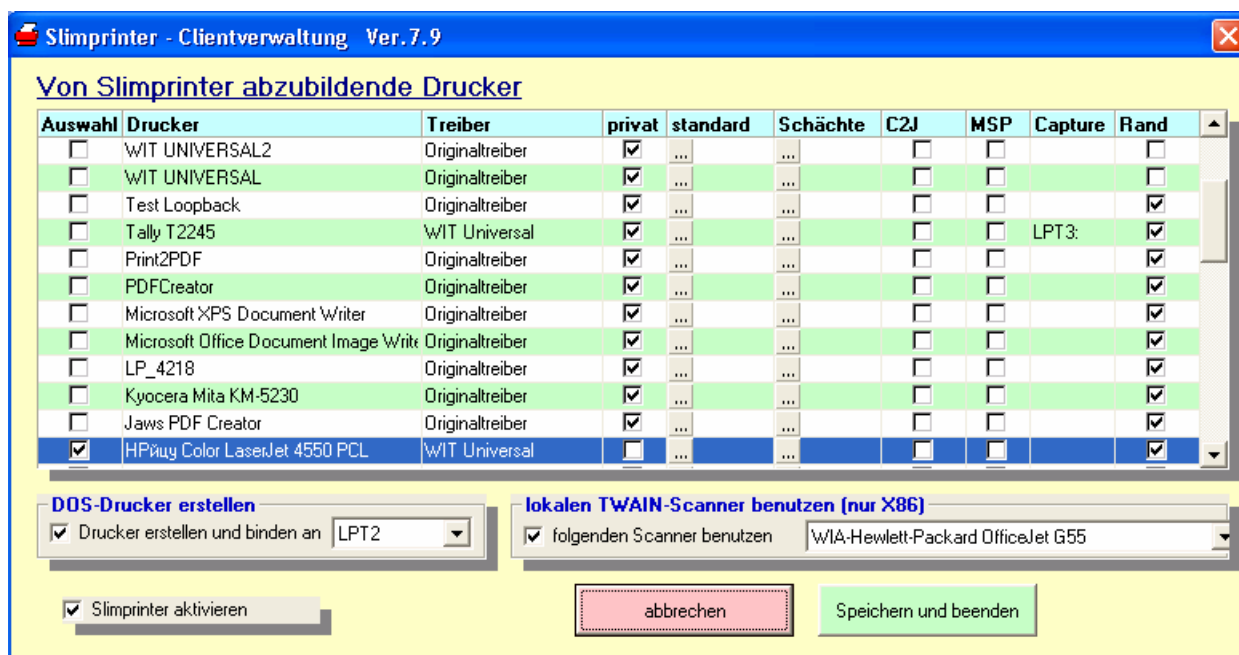
Einstellungen möglich. Mit dem Start einer rdp-Sitzung wird ein Sessionserver gestartet der den virtuellen Kanal zum Client aufbaut. Die Zeit zwischen Sessionserverstart und dem Initialisieren des virtuellen Kanals kann über den ersten Wert eingestellt werden. Ist die Initialisierung erfolgreich, werden von der Clientdll die Druckerinformationen abgefordert. Da der Empfang dieser Daten von der Druckernazahl des Clients, der Geschwindigkeit des lokalen PC und der Geschwindigkeit der Datenanbindung abhängig ist kann der Timeout dieser Anfrage an die Systembedingungen angepasst werden.

Im Rahmen „Startup“ kann der Startmechanismus des Sessionservers, der in jeder Session gestartet werden muß, angepasst werden. Logon bedeutet, der Sessionserver wird unmittelbar mit der Benutzeranmeldung gestartet und ist die Voreinstellung. Autostart bedeutet, der Sessionserver wird mit dem Explorer gestartet. Dies ist beispielsweise bei Server 2000 oder XPunlimited erforderlich.

3.2. Clientinstallation

Auf den Clients ist der Installer SlimClient.exe auszuführen.

Dabei wird die Clientdll und die Clientdruckerverwaltung installiert. Nach erfolgter Clientinstallation wird sofort die Clientdruckerverwaltung gestartet.



In der linken Spalte *Auswahl* sind die Drucker zu markieren, die in einer RDP-Sitzung verwendet werden sollen. Die angezeigten Druckernamen entsprechen den auf dem Client installierten. In der Spalte *Treiber* sind 3 Auswahlmöglichkeiten vorhanden:

- a) WIT Universal

Ein Universaltreiber für die meisten Papierformate und Auflösungen (auch geringe Auflösungen wie 72x72dpi, asymmetrische Auflösungen 360x180 dpi und Fauxauflösungen)

b) WIT Universal2

Ein Universaltreiber mit den Papiergrößen A0,A1,A2,A3 zusätzlich, dafür ohne asymmetrische Auflösungen und einer maximalen Auflösung von 4800 dpi

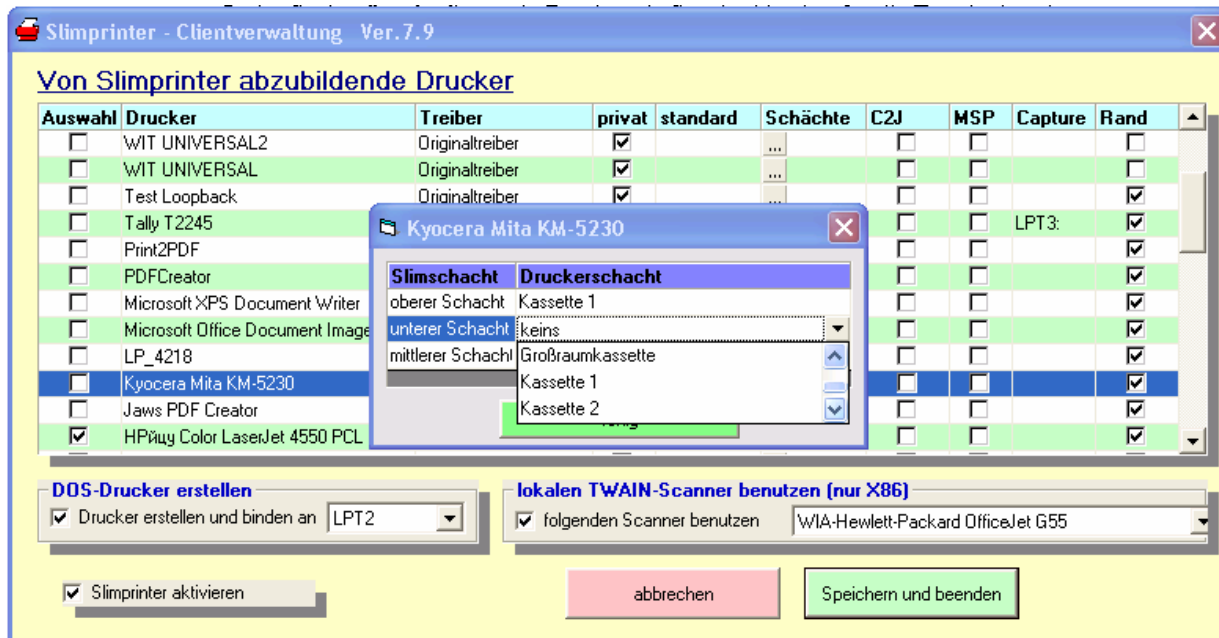
c) Originaltreiber

Hier wird der Originaltreiber des Druckers (muss auch auf den Terminalserver installiert sein!) verwendet. Diese Variante kann benutzt werden, wenn die Universaltreiber den Druckvorgang nicht unterstützen (z.B. Plotter)

Die Spalte *Privat* entscheidet über die Sichtbarkeit des Druckers in einer Terminalserversitzung. Private Drucker sind nur für den Benutzer selbst, Hauptbenutzer und Administratoren sichtbar. Andernfalls ist der Drucker für jedermann sichtbar und benutzbar.

In der Spalte *Standard* kann ein Drucker als Standarddrucker für die Terminalsession unabhängig vom lokalen Standarddrucker gesetzt werden.

Besitzt ein Drucker mehrere Papierfächer, so kann in der Spalte *Schächte* eine Zuordnung zwischen den am lokalen Drucker vorhandenen und den in den Universaltreibern vorhandenen 3 Schächten getroffen werden.



In der Spalte *Copies2Job* wird festgelegt, ob die Exemplarzahl in einzelne Druckjobs konvertiert werden sollen. Dies ist erforderlich, wenn die lokalen Druckertreiber die

Exemplaranzahl nicht im öffentlichen Devmode speichern oder bei abgeschalteten erweiterten Druckfunktionen nur ein Exemplar vom Treiber unterstützt wird. Wird für einen Drucker dieses Feld gesetzt, wird für jedes Exemplar ein einzelner Druckjob erzeugt.

Die Spalte MSP ist für Geräte vorgesehen, die Doublespool benutzen, also der Druckjob 2mal gerendert wird. Markieren Sie in diese Spalte nur wenn es ein entsprechender Treiber ist!

Die Spalte *Capture* hat Bedeutung für Programme, die direkt einen Parallelport bedienen oder einen freigegebenen Drucker benötigen. Wird hier LPT1...3 ausgewählt, wird der zugehörige Drucker freigegeben und an den Port umgelenkt. Somit können auch DOS-Programme den lokalen Drucker erreichen. Wird nur „Share“ ausgewählt erfolgt nur eine Freigabe des Druckers.

Die Spalte *Rand* hat Einfluss auf die Randkorrektur. Da die Universaltreiber von Slimprinter randlos operieren, der physisch vorhandene Drucker aber je nach Modell einen unterschiedlichen nicht bedruckbaren Rand besitzt, kann hier eine Korrektur erfolgen. Wird z.B. in Word ein linker Rand von 30mm gesetzt, sorgt die aktive Randkorrektur dafür, dass der Rand auch wirklich 30mm beträgt. Einige schlecht programmierte Programme drucken ohne jeden Rand. Hier würde das Druckbild links und oben abgeschnitten sein, wenn die Randkorrektur aktiviert ist.

Die Checkbox „Slimprinter Aktivieren“ erklärt sich selbst.

Unterhalb der Druckerauswahlliste können ab Version 7.3 Einstellungen für die AddOns DOS-Drucker und TwainScanner getroffen werden. Die Verwendung dieser AddOns ist separat dokumentiert.

Das Twainscanner-Addon ist nur für X86-Clients verfügbar.

Eine unbeaufsichtigte Installation des Clienten ist möglich. Dazu ist der Installer mit dem Parameter /VERYSILENT auszuführen. Es findet keine Interaktion mit dem Benutzer statt.

Der lokale Standarddrucker wird als Slimprinterdrucker gesetzt

Eine nachträgliche Änderung ist jederzeit interaktiv mit der Clientverwaltung möglich.

4. Slimprinter verwenden

Nachdem die Serverkomponente und die Clientkomponente installiert sind kann eine rdp-Sitzung auf dem Client gestartet werden. In den rdp-Einstellungen kann bei den lokalen Ressourcen die Verwendung von Druckern ausgewählt werden. Es werden dann nur die unter 3.2 ausgewählten Drucker verwendet.



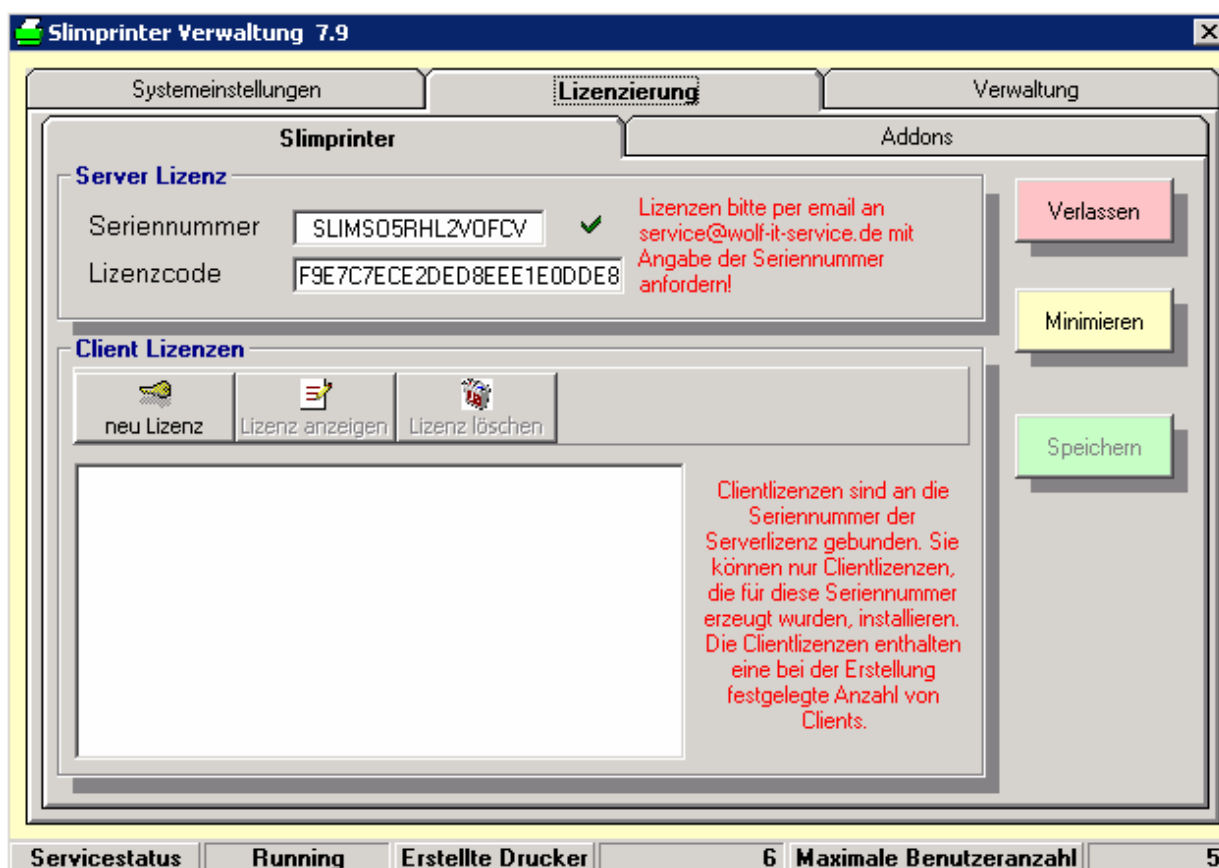
Nach der Anmeldung auf dem Terminalserver wird der Sessionserver gestartet und die gewählten Drucker erstellt. Auf dem Server werden die Clientdrucker mit der Namensgebung Clientname Druckername erstellt. Dies hat den Vorteil, dass die lästige Verwendung der SessionID in der Namensgebung bei Verwendung des rdp-Protokolls entfällt. Nachteilig ist die Möglichkeit gleicher Rechnernamen bei WAN-Anbindung. Das lässt sich aber administrativ bereinigen. Alle Clientdrucker werden mit den gleichen Voreinstellungen (soweit diese in den Universaltreibern vorhanden sind) erstellt.

Slimprinter ist nun bereit die Druckaufgaben zu erfüllen.

Der Ausdruck aus Anwendungen erfolgt in gewohnter Art und Weise. Werden für einen Ausdruck Druckparameter verändert, so werden diese an den Clientdrucker weitergegeben(z.B. Auswahl Querformat oder andere Auflösung). Besitzt ein Clientdrucker weniger Eigenschaften (Auflösung, Papierformate etc.), so sind diese im Treiber auf dem Server nicht anwählbar (mit „!“ auf gelben Grund gekennzeichnet). Die GDI-Anweisungen, die während des Druckvorgangs and den Slimprinterdrucker gesendet werden, werden komprimiert und über einen virtuellen Kanal des rdp-Protokolls an den Client gesendet, dort dekomprimiert und zum entsprechenden Drucker gesendet, wobei der lokale Druckertreiber das Rendern übernimmt.

5. Lizenzverwaltung

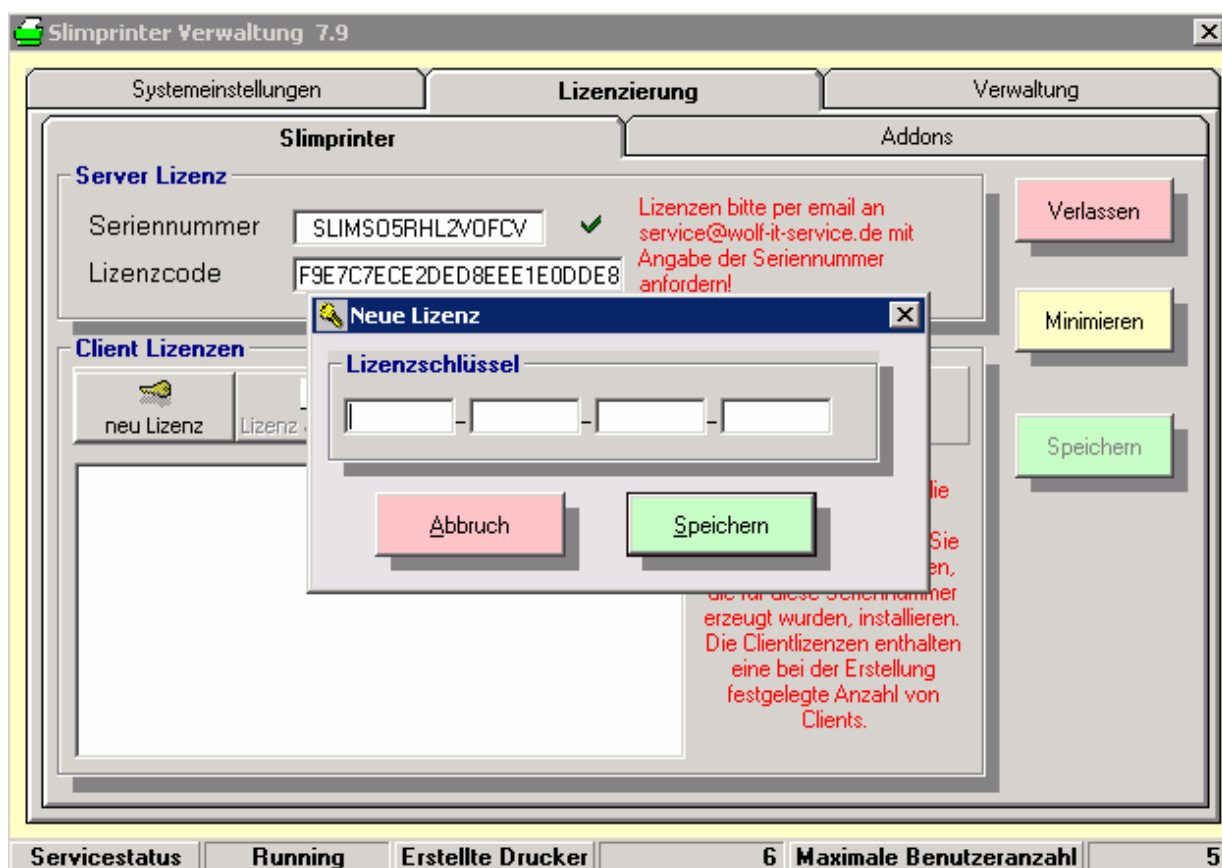
Die Demoverision von Slimprinter kann durch die Eingabe eines zu der vorhandenen Seriennummer gültigen Lizenzcodes in eine Vollversion umgewandelt werden.



In der Grundversion werden maximal 5 gleichzeitige Benutzer unterstützt. Die Anzahl der Clientdrucker ist dabei unbegrenzt. Soll die Version auf mehr gleichzeitige Benutzer erweitert werden, müssen zusätzliche Clientlizenzen installiert werden.

Zusätzliche Clientlizenzen sind ebenfalls an die Seriennummer gebunden.

Clientlizenzen sind mit unterschiedlicher Clientanzahl erhältlich. Zum Eintragen einer Clientlizenz muss die Schaltfläche „Neue Lizenz“ geklickt werden und im Popupfenster der Lizenzschlüssel eingetragen werden.

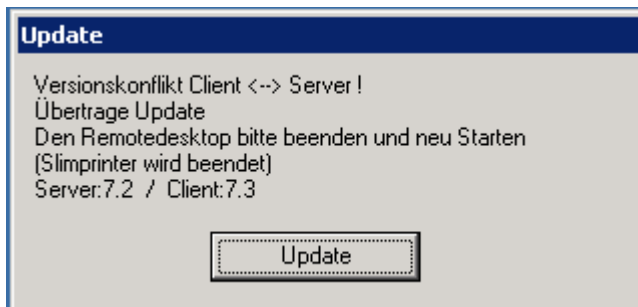


Die zusätzlichen Clientlizenzen sind erst nach einem Neustart des Slimprinterdienstes verfügbar!

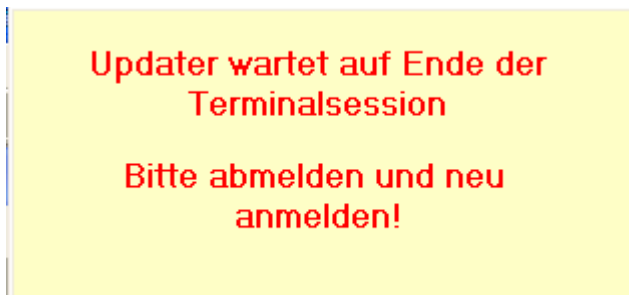
Sorgen Sie bitte dafür, dass vor dem Dienstneustart keine Slimprinteruser mehr angemeldet sind.

6. Programmupdates

Programmupdates erscheinen in loser Folge auf der Website von Slimprinter. Die Updates sind generell einmal auf dem Server zu installieren. Ist ein Update der Clientsoftware erforderlich, wird dies unmittelbar bei der Herstellung der rdp-Verbindung eingeleitet. Nach dem Update ist ein Neustart der rdp-Sitzung erforderlich, andernfalls werden keine Clientdrucker erstellt. Serverseitig wird das Clientupdate mit folgender Messagebox gemeldet:



Clientseitig erscheint folgende Meldung:



Wenn auf dem Client alle Instanzen von Mstsc.exe beendet sind, wird das Clientupdate ausgeführt und das obige Fenster geschlossen.

7. Slimprinter intern

7.1 Druckernamen anders gestalten

Die normale Bildung des Druckernamens aus Clientmaschinename und Druckername kann mit zwei Schlüsseln der Serverregistry beeinflusst werden:

HKCC\Software\WIT\Slimprinter\NotUseStation

0 oder leer = Clientmaschinename wird verwendet

1 = Clientmaschinename wird nicht verwendet

HKCC\Software\WIT\Slimprinter\UseUsername

0 oder leer = Benutzername wird nicht verwendet

1 = Benutzername wird verwendet

7.2 Konstante Anschlussnamen verwenden

Manche Anwendungen erwarten auch konstante Anschlussnamen der Drucker, z.B. Access-Reports. Das Einfügen einer Datei mit dem Namen SlimPort.txt und folgender Syntax ermöglicht auch dies:

Druckername|Portname

Druckername|Portname

z.B.

TestPC HPLaserjet|PC1HPLJPort

PC2 EPSONStylus|PC2Stylus

(je Zeile ein Eintrag aus Druckername|Portname (Pipe als Trennzeichen)). Die Datei muss sich im Verzeichnis %windir%\System32 bzw. %windir%\SysWow64 des Servers befinden.

Wird ein Drucker erstellt, dessen Name in der Datei vorkommt, erhält er den zugeordneten Anschlussnamen (Vorsicht! Anschlussnamen müssen eindeutig sein, keine Doppelvorkommen).

7.3 Debuglogs aktivieren

Zu Diagnosezwecken können Logfiles aktiviert werden, mit schwacher Beeinträchtigung der Performance, jeweils auf dem Client und/oder Server in der jeweiligen Registry.

HKCC\Software\WIT\Slimprinter\DebugLog

0 oder leer = Debuglog aus

1 = Debuglog ein

Die Logdateien werden immer im Temp-Verzeichnis des Users gespeichert.

Auf Server und Client gibt es die Dateien Slimlog.txt und auf dem Server zusätzlich

Die Datei SlimSendLog.txt, in der die Übertragung der Spooldaten geloggt wird.

7.4 Bandbreitenmangment

Slimprinter verwendet für die Übertragung der Spoolfiles eine unterschiedliche Bandbreite in Abhängigkeit der Dateigrösse. Diese Funktion kann über die Registry abgehalten werden:

HKCC\Software\WIT\Slimprinter

NoAutoBandwidth = 0 oder leer :automatische Bandbreite ein

NoAutoBandwidth = 1 :automatische Bandbreite aus

7.5 Wichtige Registry-Einträge von Slimprinter

7.5.1 Registry des Terminalservers

Die Mehrzahl der Einstellungen von Slimprinter werden unter

HKCC\Software\WIT\Slimprinter gespeichert.

Ein besonderer Eintrag wird bei jedem Dienststart in Abhängigkeit der Einstellung im Frame Startup vorgenommen. Ist ‚Logon‘ markiert wird unter

HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon

unter dem Wert **AppSetup** der Eintrag modifiziert . Der Standardwert *usrlogon.cmd* wird zu *usrlogon.cmd, Slimstart.exe* erweitert. Dadurch wird bei jedem Login eines Users die Datei Slimstart.exe ausgeführt, welche den Sessionsserver TSPrintSessionSvr.exe startet.

Ist ‚Autostart‘ markiert wird unter

HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run der REG_SZ –wert **Slimprinter** mit dem Wert TSPrintSessionSvr.exe erzeugt.

Ausserdem wird die Datei TSPrintSessionSvr.exe unter

HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Terminal Server\SysProcs in die Liste der Systemprogramme aufgenommen um ein korrektes Beenden der Sitzungen zu gewährleisten.

7.5.2 Registry der Clientmaschinen

Auch in der Clientregistry wird die Mehrzahl der Einstellungen von Slimprinter werden unter **HKCC\Software\WIT\Slimprinter** gespeichert.

Die speziellen Einstellungen der einzelnen Drucker werden direkt unter den Schlüsseln der einzelnen Drucker unter

HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Print\Printers gespeichert.

Das Einbinden der DLL slimprin.dll an den rdp-Clienten mstsc.exe folgt den Vorgaben von Microsoft unter

HKCU\Software\Microsoft\Terminal Server Client\Default\Addins\Slimprinter

Unter dem Wert **Name** muss „C:\Windows\System32\Slimprin.dll“ gespeichert sein, wenn auf dem Client für den aktuellen User Slimprinter aktiviert wurde.