

## Dokumentation SLIMPRINTER

### 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.

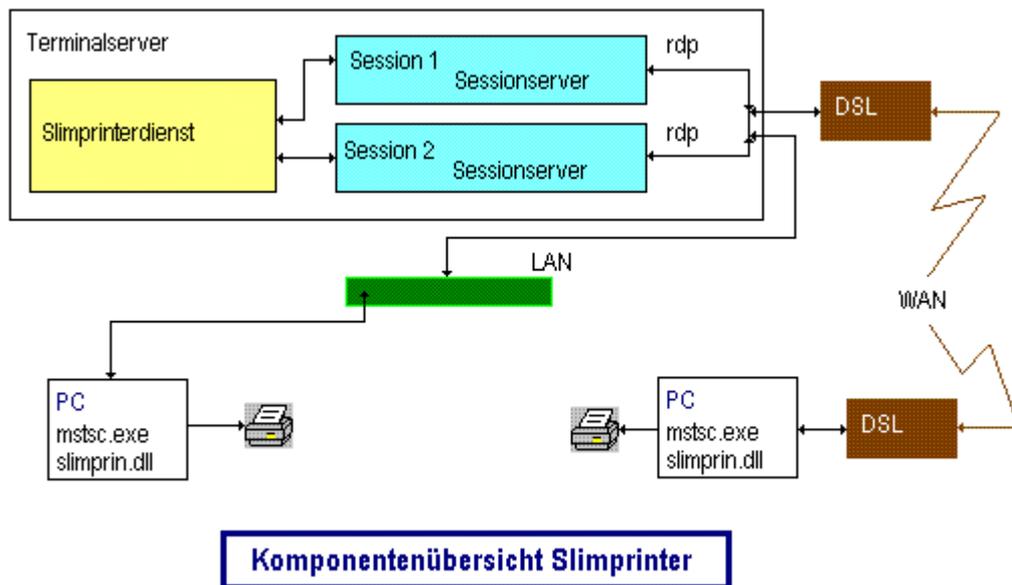
### 2. Komponentenstruktur von SLIMPRINTER

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**

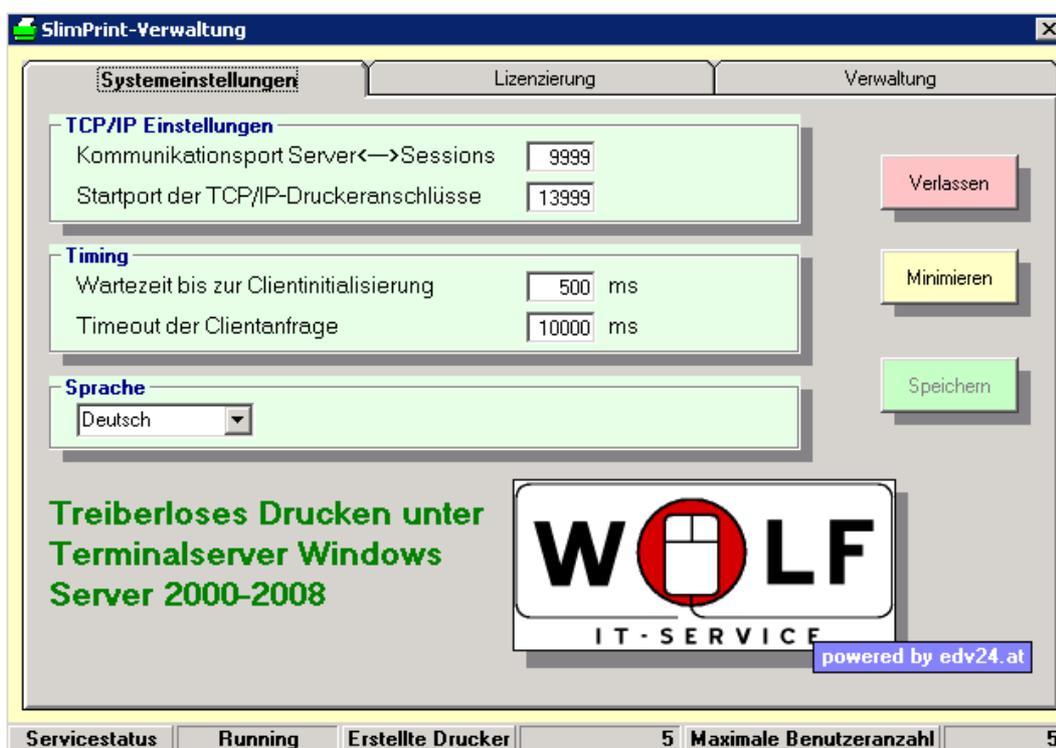
- wird gemäß den Spezifikationen von Mirosoft durch mstsc.exe geladen und gebunden
- empfängt evtl. notwendige Updates
- empfängt die komprimierten Druckaufträge
- dekomprimiert die empfangenen Druckaufträge und sendet diese an den geforderten Clientdrucker.



### 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.



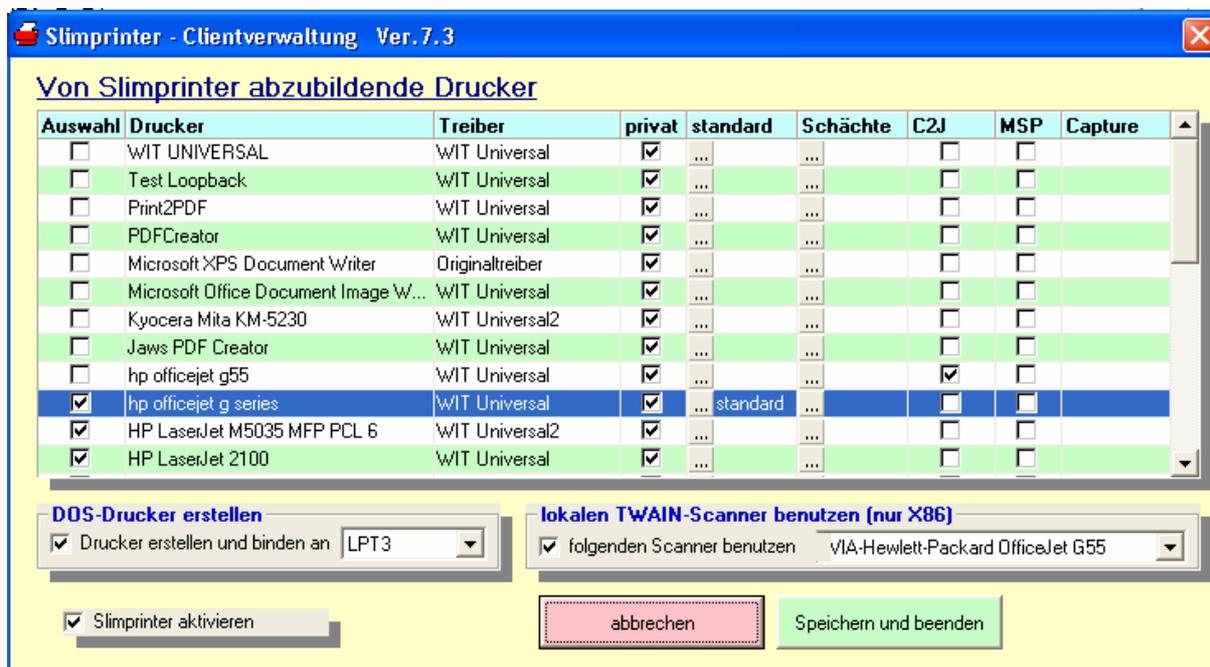
Die gesamte Kommunikation des Dienstes mit den Sessionservern und der Slimprinterdrucker mit den Sessionservern findet über die Loopbackadresse 127.0.0.1 statt. Dabei wird ein Port für die Kommunikation des Dienstes mit den Sessionservern (default 9999) und eine Anzahl von Ports fortlaufend ab dem Startport (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.

### 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:

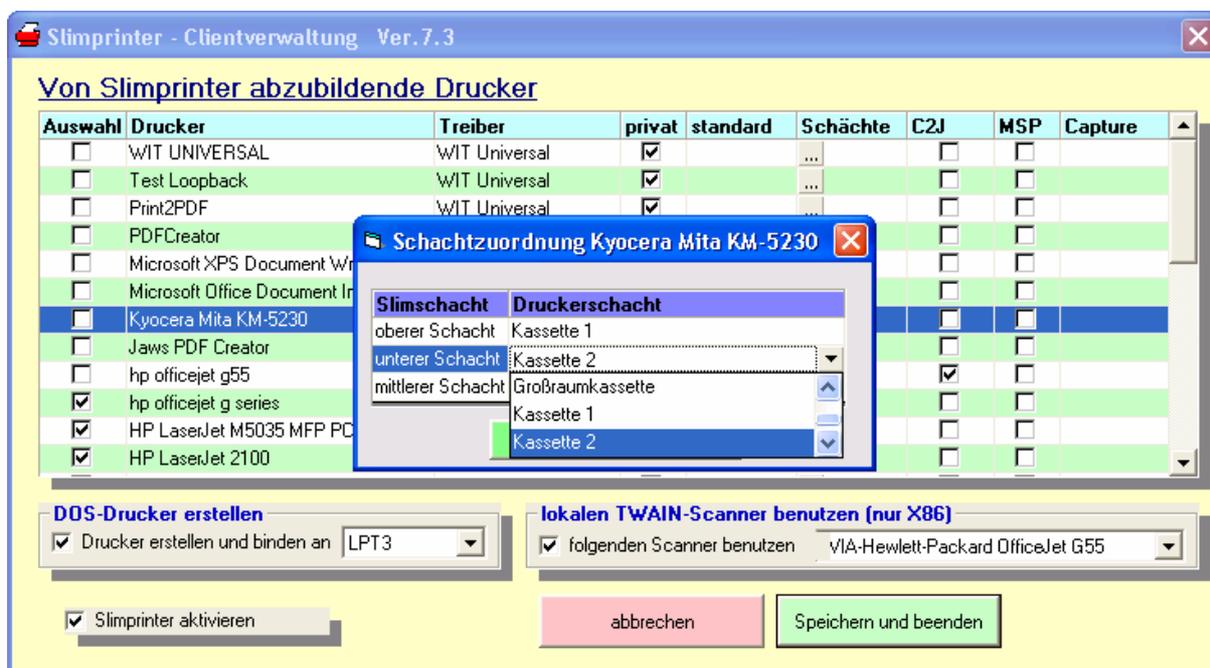
- a) WIT Universal  
 Ein Universaltreiber für die meisten Papierformate und Auflösungen (auch geringe Auflösungen wie 72x72dpi, asymmetrische Auflösungen 360x180 dpi und Faxauflösungen)
- b) WIT Universal2  
 Ein Universaltreiber mit den Papiergrößen A0,A1,A2 zusätzlich, dafür ohne asymmetrische Auflösungen 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. Wird hier LPT1...3 ausgewählt, wird der zugehörige Drucker freigegeben und an den Port umgelenkt. Somit können auch DOS-Programme den lokalen Drucker erreichen.

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.

#### 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 an 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.

Verwendung bei explorerlosem Betrieb (es werden eine oder mehrer Anwendungen direkt mit den Terminalserviceclient gestartet)

Da mit Beginn der Terminalsitzung der Sessionserver gestartet werden muß, gibt es bei explorerlosem Betrieb Probleme. Deshalb wird bei der Installation der Serverkomponente ein Hilfsprogramm ‚SlimBootstrap.exe‘ mit installiert. Standardmäßig ist dieses Programm unter C:\Programme\Slimprinter zu finden. SlimBootstrap.exe sorgt für den Start des Sessionservers und startet weitere Programme, die in der Textdatei Proggis.txt (im selben Verzeichnis wie SlimBootstrap.exe) gespeichert sind (je Zeile ein Programmeintrag). Um für mehrere Benutzer unterschiedliche Konfigurationen zu ermöglichen, können weitere Textdateien mit unterschiedlichem Namen angelegt werden. Der zu verwendende Dateiname wird dann einfach als Parameter (nur durch ein Leerzeichen abgesetzt) an den Eintrag zu Slimbootstrap.exe angefügt. Ist zum Beispiel die Textdatei MyProgs.txt vorhanden wäre für die rdp-Verbindung als Programmstart

**C:\Programme\Slimprinter\Slimbootstrap.exe C:\Pfad\MyProgs.txt** einzutragen. Innerhalb der Textdatei stehen dann je Zeile die kompletten Pfade mit auszuführender Datei jeweils in einer Zeile. In diesen zeilenweisen Einträgen sind folgende Platzhalter zulässig:

"%USERNAME%"  
"%WINDIR%"  
"%USERDOMAIN%"  
"%USERPROFILE%"  
"%ALLUSERPROFILE%"  
"%APPDATA%"  
"%COMPUTERNAME%"  
"%COMSPEC%"  
"%HOMEDRIVE%"  
"%HOMEPATH%"  
"%LOGONSERVER%"  
"%OS%"  
"%TEMP%"  
"%TMP%"

Je Zeile kann ein Parameter für den Fensterstatus angefügt werden. Als letzte 2 Zeichen dürfen dabei stehen:

/m → maximiertes Fenster  
/n → normales Fenster  
/h → minimiertes Fenster

z.B.: %WINDIR%\System32\notepad.exe /n → Notepad im normalen Fenster

Ohne Parameter werden die Fenster immer maximiert gestartet.

Das Programm Bootstrap.exe beendet sich selbst, wenn alle durch diesen Mechanismus gestarteten Programme beendet sind. Der Sessionserver wird beendet und die Sitzung geschlossen.

### Achtung!

Starten Sie niemals SlimBootstrap.exe aus einem Loginscript heraus, immer über den Programmeintrag im rdp-file von mstsc.exe.

Loginscripts (auch über Gruppenrichtlinienobjekte) sollen nur Laufwerke mappen und ähnliches ausführen. Andernfalls wird die Sitzung beim Beenden der Anwendungssoftware hängen bleiben oder mstsc.exe meldet bereits beim Anmelden einen Fehler.

Starten Sie Programme immer direkt aus Proggis.txt, nicht über eine Batchdatei. SlimBootstrap.exe kann Programme innerhalb einer Batchdatei nicht überwachen, da nur die Prozess-ID der Batchdatei erfasst wird.

Beispiele:

Richtig

C:\Programme\Test\Test1.exe /n  
C:\Programme\Test\Test2.exe /m

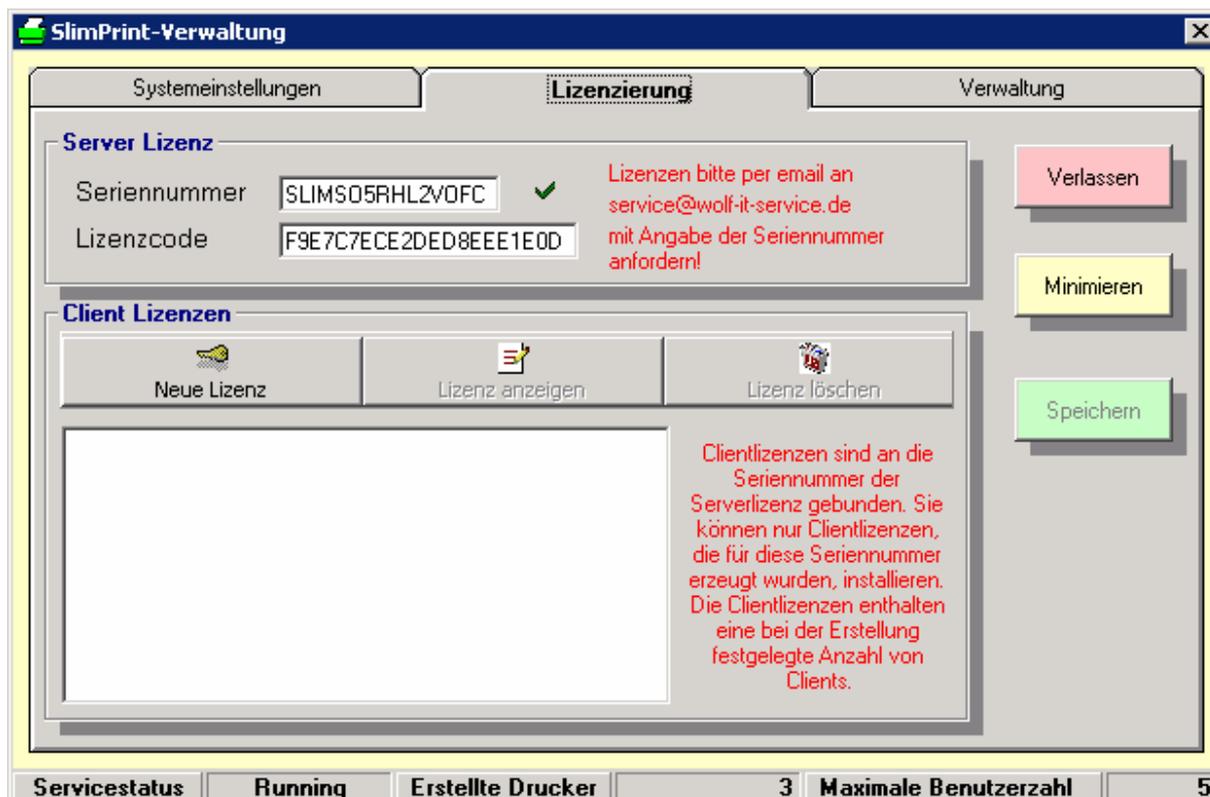
falsch

C:\Programme\Test\Test.bat /n

(Test.bat)  
C:\Programme\Test\Test1.exe  
C:\Programme\Test\Test2.exe

## 5. Lizenzverwaltung

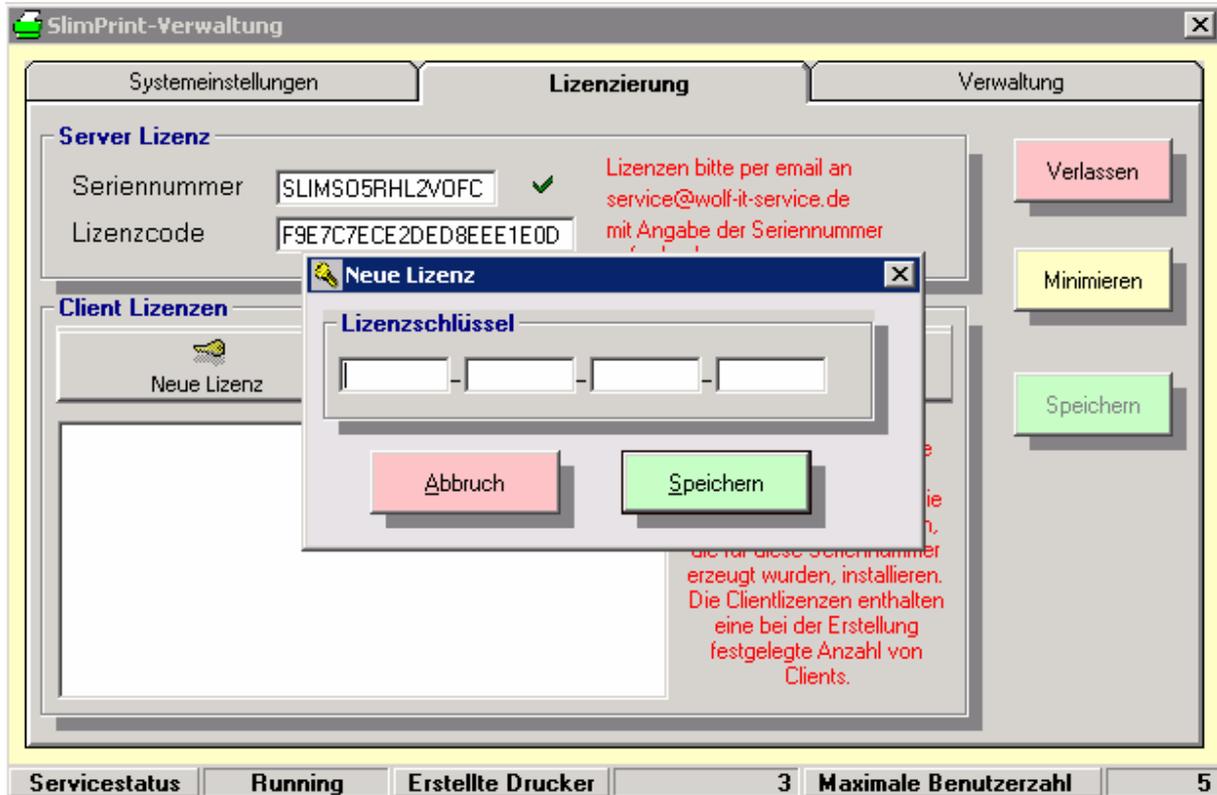
Die Demoversion von Slimprinter kann durch die Eingabe eines zu der vorhandenen Seriennummer gültigen Lizenzcodes in eine Vollversion umgewandelt werden.



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.

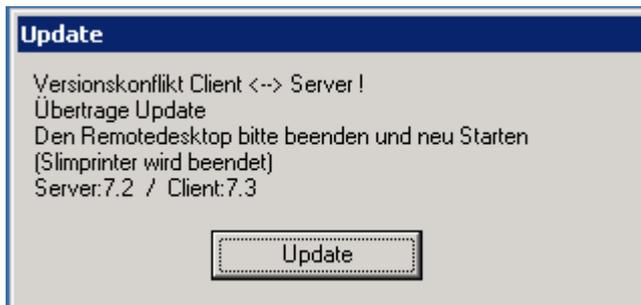


Die zusätzlichen Clientlizenzen sind erst nach einem Neustart des Slimprinterdienstes verfügbar!

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.