

ThinPrint®

Drucken mit Citrix & ThinPrint

ThinPrint Whitepaper



Inhalt

1. Herausforderungen an Drucklandschaften	3
1.1 Drucken zu lokal angeschlossenen Druckern	3
1.2 ThinPrint Druckserver und Universal Print Server	5
2. Optimiertes Citrix-Drucken mit ThinPrint	7
3. Fazit.....	9

1. Herausforderungen an Drucklandschaften

Das Drucken stellt nach wie vor in vielen Situationen eine echte Herausforderung für Unternehmen dar und ist für viele ein geschäftskritischer Prozess. Dabei sind die Problemstellungen sehr divers. Während in einem Unternehmen die Druckerverwaltung vereinfacht werden soll, kämpft in einem anderen der/die Administrator.in mit geringen Bandbreiten zu verschiedenen Außenstellen.

In diesem White Paper wird auf verschiedene Herausforderungen eingegangen und es werden Alternativen zum Citrix Universal Print Server (UPS) und Citrix Universal Print Driver (UPD) mit Hilfe von ThinPrint-Komponenten in Citrix-Virtual-App-und-Desktop-Umgebungen aufgezeigt.

1.1 Drucken zu lokal angeschlossenen Druckern

Betrachten wir einmal die erste, einfache Konstellation: Ein Terminal oder Citrix Server mit Client-Systemen, an denen sich lokal installierte Druckobjekte befinden. Das können einerseits USB-Drucker zum anderen aber auch lokal installierte Netzwerkdrucker sein.

Der/die Benutzer.in arbeitet teils lokal auf seinem oder ihrem System, teils in einer Terminalsitzung. In dieser Sitzung möchte der/die Anwender.in die vorhandenen Drucker verwenden. Das Druckobjekt in der Sitzung des/die Benutzer.in muss die von der Applikation generierten Daten zurück zum Client-System senden. Hier entsteht eine Netzlast vom Terminal Server zum Client. Was innerhalb des LAN kaum eine Rolle spielt, kann beim Drucken in Außenstellen über das WAN zu Problemen hinsichtlich Latenzen und Verfügbarkeit führen. Trotz der in den letzten Jahren deutlich verbesserten Infrastruktur hinsichtlich Bandbreite spielt das zu übertragende Datenvolumen oft noch eine Rolle.

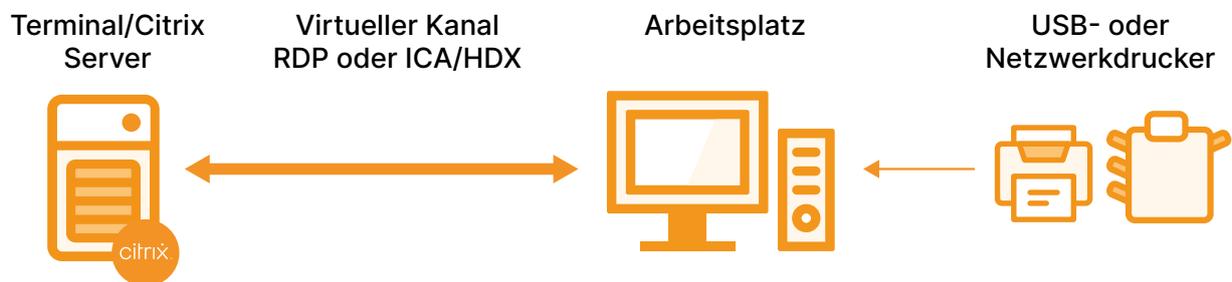


Bild 1: Terminal/Citrix Server mit Client-System und lokalem Drucker

Citrix bietet hier die Möglichkeit, mit dem Citrix Workspace auf dem Client-System zu arbeiten und Drucker in die Sitzung zu verbinden. Dabei wird, wie bei Microsofts Easy Print, kein nativer Druckertreiber auf dem Server benötigt. Stattdessen wird der Universal Print Driver (UPD) ver-

wendet. Die erzeugten Druckdaten werden – innerhalb des virtuellen Kanals der ICA-Sitzung – zurück an den Citrix Client geleitet. Citrix bietet dabei die Möglichkeit, die Druckdaten kontrolliert zu übertragen. Zu diesem Zweck werden die Daten komprimiert und QoS-Regeln sorgen dafür, dass nur ein Teil der Bandbreite zum Drucken genutzt wird.

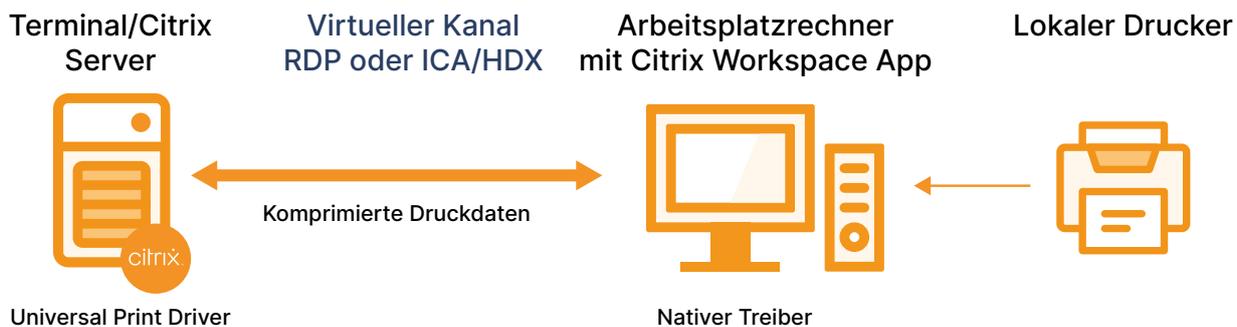


Bild 2: Citrix Workspace auf dem Client-System verbindet Drucker in die Sitzung

Mit **ThinPrint** wird auf einem Citrix Server der gleiche Druckweg realisiert. Auf dem Client-System befindet sich ein ThinPrint Client und auf dem Server die ThinPrint Engine. Dadurch werden die lokalen Drucker des/der Benutzer.in treiberfrei in die Sitzung integriert und die Druckdaten innerhalb des virtuellen Kanals zurück an den Client gesendet. Bis zu diesem Punkt ist der Ablauf sehr ähnlich.

Vorteile mit ThinPrint ohne den Einsatz von Druckservern:

ThinPrint komprimiert Druckdaten immer, sofern diese über einen der ThinPrint-Druckmonitore die sog. ThinPrint Ports geleitet werden. Citrix bietet hier nur eine Komprimierung zwischen zwei Citrix Servern, sowie über den virtuellen Kanal einer Citrix-Sitzung. Die ThinPrint Ports senden die Druckdaten komprimiert zum ThinPrint Client, der auf dem Host installiert wird. Der Client dekomprimiert die Druckdaten und leitet sie zum lokalen Druckobjekt weiter. Optional können die Druckjobs zusätzlich verschlüsselt werden.

In jedem ThinPrint Port kann eine maximale Bandbreite konfiguriert werden, die beim Drucken nicht überschritten werden darf. So wird die Bandbreite zwischen dem Server und einem beliebigen ThinPrint Client explizit verbindungsorientiert definiert. Das hat den Vorteil, dass das Drucken immer im Hintergrund bleibt und nicht die Performance der Anwendungen beeinträchtigt, ganz egal, was gedruckt wird und wie viele Nutzer.innen gleichzeitig drucken.

Es ist ebenfalls möglich, die Druckdaten komplett von der virtuellen Verbindung zu separieren und über TCP/IP Port 4000 zu übermitteln. An der ThinPrint-Funktionalität ändert sich dabei nichts.

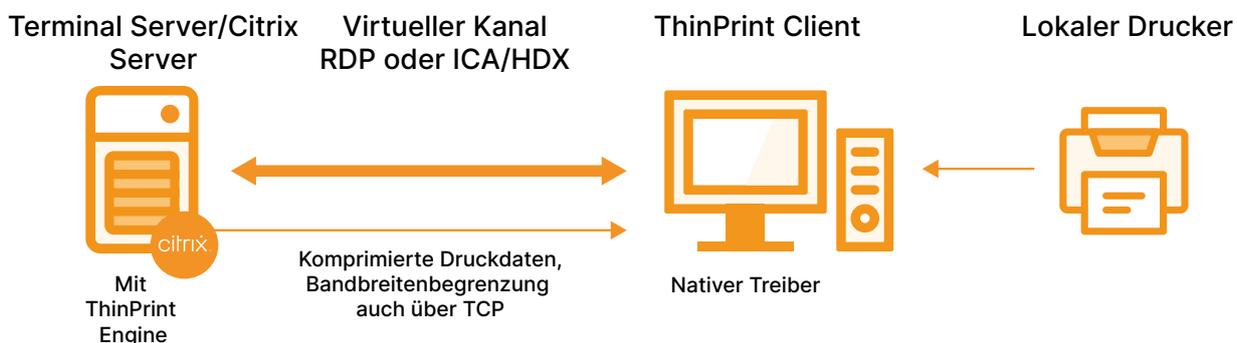


Bild 3: Übermittlung der Druckdaten über TCP/IP

Durch die Zusammenarbeit mit verschiedenen Herstellern gibt es alternativ viele Thin Clients mit bereits vorinstalliertem ThinPrint Client. Diese Geräte können auch mit angeschlossenem USB- oder Netzwerkdrucker eingesetzt werden und komprimierte Druckdaten vom Terminal erhalten. ThinPrint bietet damit maximale Flexibilität bei der Platzierung/Verteilung des Clients und sorgt für beste Performance in allen Szenarien.

ThinPrint bietet darüber hinaus die Möglichkeit, anstelle des virtuellen Treibers mit Hilfe von Templates native Treiber in die Citrix-Sitzung zu verbinden. Das kann u.a. hilfreich sein, wenn Spezialfunktionen des Drucksystems genutzt werden sollen.

Darüber hinaus unterstützt ThinPrint administrative Ausschlüsse für das Druckermapping. Damit wird sichergestellt, dass nur Drucker in die Citrix-Sitzungen verbunden werden, die die Anwender:innen tatsächlich benötigen.

1.2 ThinPrint Druckserver und Universal Print Server

Best Practice für das Netzwerkdrucken in Unternehmen sind Druckserver. Sie sorgen für eine zuverlässige Abarbeitung auch größerer Druckaufkommen und ggf. Priorisierung von Druckaufträgen. Druckserver sind die Grundlage für eine optimal ausgestattete Drucklandschaft. Angefangen von der Möglichkeit, alle nativen Treiber auf dem Druckserver zu belassen und mit dem UPD oder dem ThinPrint Output Gateway zu arbeiten und somit alle anderen Systeme frei von nativen Treibern zu halten, bis hin zur zentralen Administration der gesamten Druckerlandschaft.

An einem zentralen Standort mit Druck- und Citrix Servern steht im LAN immer ausreichend Bandbreite zur Verfügung. Problematisch wird es, sobald ein.e Außenstellenmitarbeiter.in über die Citrix-Farm und den Druckserver drucken möchte. Netzwerkdrucker auf dem dedizierten Druckserver werden in die Citrix-Sitzung verbunden. Dabei gibt es keine Möglichkeit, den Druckdaten-

strom kontrolliert zu einem Drucker in einer Außenstelle zu leiten. Druckjobs haben die unangenehme Eigenschaft, beim Übertragen der Daten die volle Bandbreite auszuschöpfen, was zur Beeinträchtigung anderer Dienste führen kann.

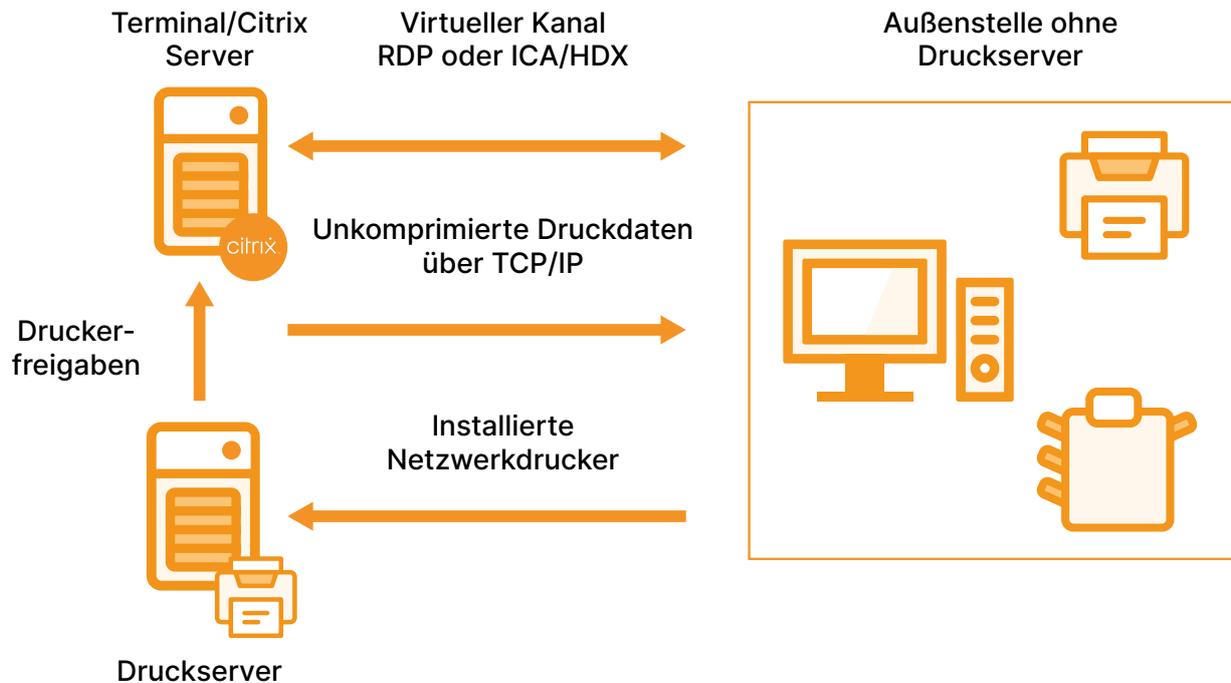


Bild 4: Drucklandschaft mit zusätzlichem dedizierten Druckserver

Citrix bietet für diesen Fall die Option, die Daten zwischen dem UPS und dem Citrix Server zu komprimieren. Für die Komprimierung mit Citrix muss sich der Server in der Außenstelle und nicht wie üblich zentral im Datenzentrum befinden. Dazu kann in der Außenstelle ein zusätzlicher Druckserver installiert werden, der eine Komprimierung zwischen dem Druckserver in der Zentrale und der Außenstelle realisiert.

In größeren Außenstellen, welche bereits einen Server besitzen, kann das mit geringem Aufwand umgesetzt werden. Der Trend geht aber dazu, in Außenstellen möglichst wenig Hardware zu verwenden und den Aufwand für Wartung und Support zu minimieren.

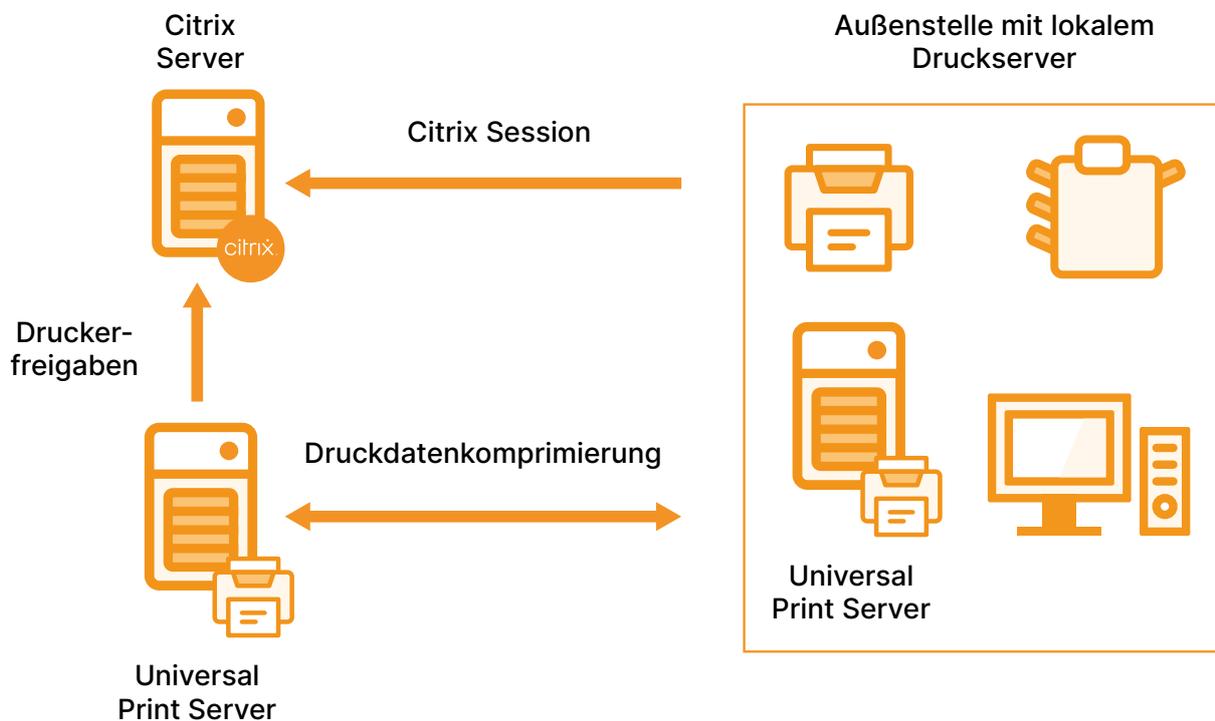


Bild 5: Citrix Server in der Außenstelle

2. Optimiertes Citrix-Drucken mit ThinPrint

Der eben beschriebene Aufbau kann mit Hilfe der ThinPrint-Komponenten weiter angepasst werden, sodass ein separater Druckserver in der Außenstelle nicht benötigt wird.

In der Außenstelle ist lediglich ein ThinPrint Client erforderlich, der die Druckdaten von der ThinPrint Engine entgegennehmen kann. Idealerweise wird hierfür der ThinPrint Hub verwendet, da dieser einfach in das jeweilige LAN der Außenstelle integriert und per Fernwartung administriert werden kann. Alternativ kann auch ein Drucker mit integriertem ThinPrint Client eingesetzt werden.

In diesem Szenario befinden sich alle Netzwerkdrucker auf einem oder mehreren zentralen Druckservern mit installierter ThinPrint Engine. Von dort werden komprimierte Druckdaten über ThinPrint Ports zum ThinPrint Client in der Außenstelle gesendet.

Durch die Aktivierung der V-Layer™-Funktion bleiben die Citrix Server treiberfrei, und es wird nur das ThinPrint Output Gateway verwendet. Der eingesetzte Druckertreiber, das ThinPrint Output Gateway, unterstützt neben Basisfunktionen auch Finishing wie Lochen und Heften. Hierdurch

werden in den meisten Fällen auf den Citrix Servern keine nativen Treiber mehr benötigt, da alles mit dem virtuellen Druckertreiber abgedeckt ist. Die Nutzung des virtuellen Treibers ist, wie beim Citrix UPS, keine Voraussetzung. Sollten spezielle Funktionen ausnahmsweise nicht verfügbar sein, kann der native Treiber des Herstellers genutzt werden. Auch in diesem Fall werden die Druckjobs komprimiert, da die Komprimierung unabhängig vom eingesetzten Treiber ist.

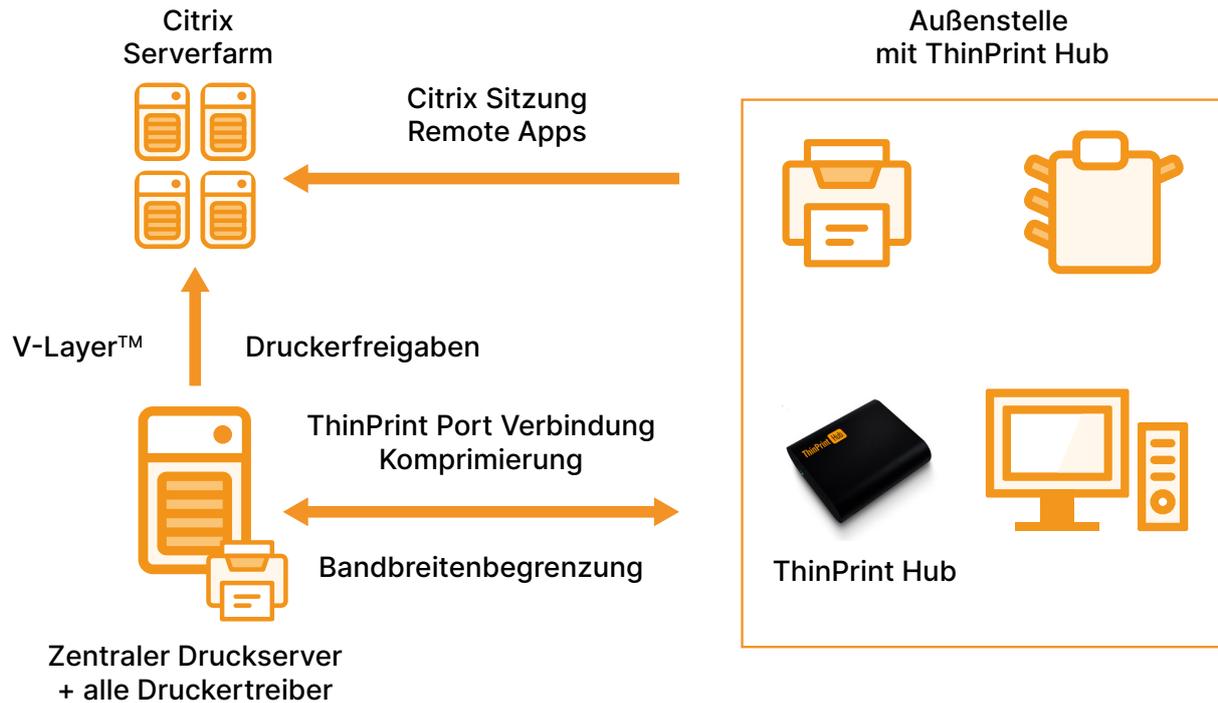


Bild 6: Der ThinPrint Hub ersetzt den Druckserver in Außenstellen

Darüber hinaus unterstützt ThinPrint das Drucken in maskierte Netze ohne VPN. Dabei wird der ThinPrint Client einfach als Gateway genutzt. Als Vermittlungsstelle zwischen Druckserver und Client dient eine ThinPrint-DMZ-Komponente, der Secure Tunnel (Connection Service). Der Druckserver adressiert in diesem Fall den Client nicht direkt über ein VPN, sondern der Druckjob wird über den Dienst in der DMZ geleitet. Der ThinPrint Client meldet sich am Dienst über eine öffentliche IP an und holt den Druckjob ab. Für dieses Szenario wird die Verschlüsselung der Druckjobs konfiguriert.

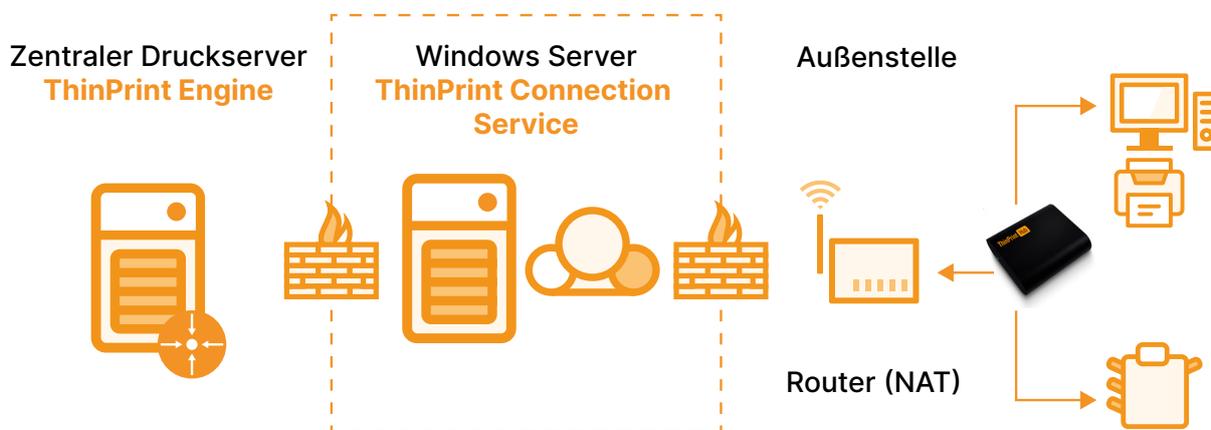


Bild 7: ThinPrint ermöglicht das Drucken in maskierte Netze

3. Fazit

ThinPrint bietet für Citrix-Druckumgebungen ein großes Optimierungspotenzial. Das gilt sowohl für Sitzungsdrucker, die direkt vom Client gemappt werden, als auch für Drucker, die von einem Druckserver in die Sitzung verbunden werden. Aber nicht nur dem Bereitstellen der Drucker für den die Anwender.in widmet sich ThinPrint, sondern auch Themen wie Komprimierung von Druckjobs, Hochverfügbarkeit, Konsolidierung lokaler Druckserver usw.

Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung der wesentlichen Vorteile:

- > **Treiberfreiheit:**
ThinPrints virtueller Treiber macht native Druckertreiber auf der Clientseite und auf den Citrix Workern überflüssig. Neben Basisfunktionen unterstützt der virtuelle Treiber auch Finishing-Funktionen wie Heften und Lochen.
- > **Druckermapping:**
Ganz gleich, ob zentrale Druckserver im Einsatz sind oder nicht, mit ThinPrint bekommt der die Anwender.in immer die richtigen Drucker in der Citrix-Umgebung. Administrator.innen stehen diverse Kriterien zur Verfügung, um Drucker zuzuweisen. Optional kann das Mapping der Drucker auch hochverfügbar konfiguriert werden.
- > **Druckdatenkomprimierung:**
Beim Drucken in entfernte Standorte über WAN können Druckdaten komprimiert werden. Dadurch wird Datenvolumen gespart, was zu geringeren Latenzen für andere Dienste führt und das Drucken schneller macht.

› **Drucken in maskierte Netze ohne VPN**

Oft sind VPNs zu entfernten Standorten wegen lokaler Drucker erforderlich. ThinPrint ermöglicht das Drucken auch in maskierte Netze ohne VPN über den ThinPrint Connection Service (Secure Tunnel).

Weitere White Paper:

Das vorliegende und viele andere White Paper zu interessanten IT-Themen finden Sie auf unserer Webseite als kostenlosen Download: www.thinprint.com/whitepaper

Wie nutzen Kunden ThinPrint?

Finden Sie hier Fallstudien aus unterschiedlichen Branchen, die den erfolgreichen Einsatz von ThinPrint belegen: <https://www.thinprint.com/de/ressourcen/fallstudien/>

Haben Sie Fragen?

Das ThinPrint-Team hilft Ihnen gerne weiter. Wir stehen Ihnen unter der folgenden Telefonnummer zur Verfügung: **+49-(0)30-39 49 31-0** oder senden Sie uns einfach eine E-Mail an info@thinprint.com.

..... Hauptniederlassung

ThinPrint GmbH

Alt-Moabit 91 b
10559 Berlin, Germany
Tel.: +49 (0)30-39 49 31-0
Fax: +49 (0)30-39 49 31-99
E-Mail: info@thinprint.com
www.thinprint.com

ThinPrint by Cortado Pty Ltd. Australien.....

Level 10 | 20 Martin Place
Sydney, NSW 2000
Australia
Tel.: +61 2 9639 6643

..... USA (Colorado).....

ThinPrint, Inc.

1801 Wewatta St
FL 11 – 11080
Denver, CO 80202
USA
Tel.: +1 303 487 1302
E-mail: info@thinprint.com
www.thinprint.com

ThinPrint Japan Japan.....

6F Shinmakicho Building
1-8-17 Yaesu
Chuo-ku Tokyo
Post Code 103-0028
Japan
E-Mail: info@thinprint.com
Telefon: +81 3 5542 1551

ThinPrint®

Folgen Sie ThinPrint auf:



Alle genannt