

---

# Drucken in Niederlassungen Best Practice

ThinPrint White Paper



# Inhalt

<b>1. Kurzdarstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Windows-Druckserver in Niederlassungen abschaffen und Skalierbarkeit unternehmensweit herstellen .....</b>	<b>4</b>
2.1 ThinPrint Engine in der Unternehmenszentrale.....	5
2.2 ThinPrint Hub in den Niederlassungen.....	6
2.3 Schnelles Drucken und geringe Belastung für das WAN (und WLAN) .....	8
<b>3. Remote-Anwendungen und virtuelle Desktops.....</b>	<b>9</b>
<b>Fazit.....</b>	<b>10</b>

---

# 1. Kurzdarstellung

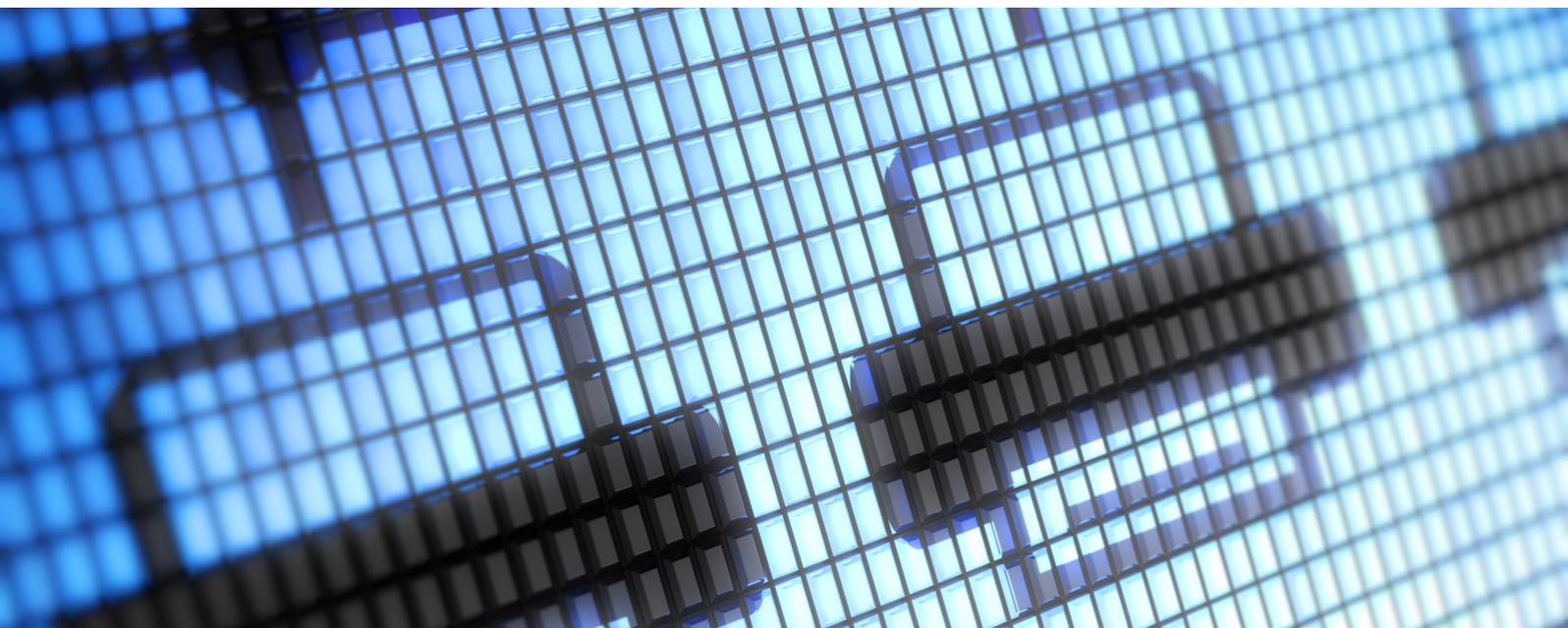
In vielen Niederlassungen ist der Druckserver einer der letzten Server vor Ort. Er sorgt für performantes Drucken, priorisiert bei Bedarf Druckaufträge und hält Druckertreiber vor. Die lokalen Druckserver verursachen jedoch enorme Kosten und binden lokale Ressourcen. Drucken im Unternehmen als einen zentralisierten Dienst anzubieten oder komplett serverlos zu drucken, rückt daher zunehmend in den Fokus von IT-Organisationen.

Serverloses Drucken führt jedoch zu hohen administrativen Aufwänden für Mitarbeiter:innen, die flexibel an wechselnden Standorten drucken möchten oder mit Thin Clients arbeiten. Ein zentrales Drucksystem hat hingegen den Nachteil, dass Druckdaten – die eine beträchtliche Größe erreichen können – zwischen Rechenzentrum und Niederlassungen versendet werden müssen. Dabei müssen die Druckdaten zu Netzwerkdruckern in Niederlassungen gesendet werden, die sich ggf. in maskierten Netzwerken befinden, also nicht per VPN verbunden sind. Zusätzlich sollten die oft sensiblen Daten bei der Übertragung geschützt sein.

Nur ThinPrint macht es möglich, die Vorteile eines komplett zentralisierten Drucksystems – wie Verringerung der Administrationsaufwände, Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit – mit geringer Netzwerkbelastung und schnellem, sicheren Drucken zu kombinieren:

In dem vorliegenden eBook zeigen wir Ihnen, wie einfach Sie mit ThinPrint Außenstellen anbinden:

- › In den Niederlassungen kommt der ThinPrint Hub zum Einsatz. Der ThinPrint Hub verbindet die Drucker in Niederlassungen sicher mit der ThinPrint Engine.
- › Die ThinPrint Engine übernimmt das gesamte Drucker- und Druckertreibermanagement.
- › Zahlreiche ThinPrint-Features sorgen für eine Minimierung und Verschlüsselung der zu übertragenden Daten sowie für schnelle Ausdrücke.



---

## 2. Windows-Druckserver in Niederlassungen abschaffen und Skalierbarkeit unternehmensweit herstellen

Es gibt zwei hauptsächliche Gründe für Unternehmen, warum sie in ihren Niederlassungen Windows-Druckserver einzusetzen:

- › Zentrales Management der Drucker je Niederlassung
- › Gewährleistung hoher Verfügbarkeit/Performanz des Drucksystems

### Nachteile:

- › Kosten- und arbeitsintensive Lösung, denn in allen Niederlassungen werden Hardware, Strom und Administration benötigt
- › Ineffektive Unterstützung für Mitarbeiter:innen, die flexibel an unterschiedlichen Standorten drucken müssen, bzw. für zentralisierte Anwendungen oder Desktops

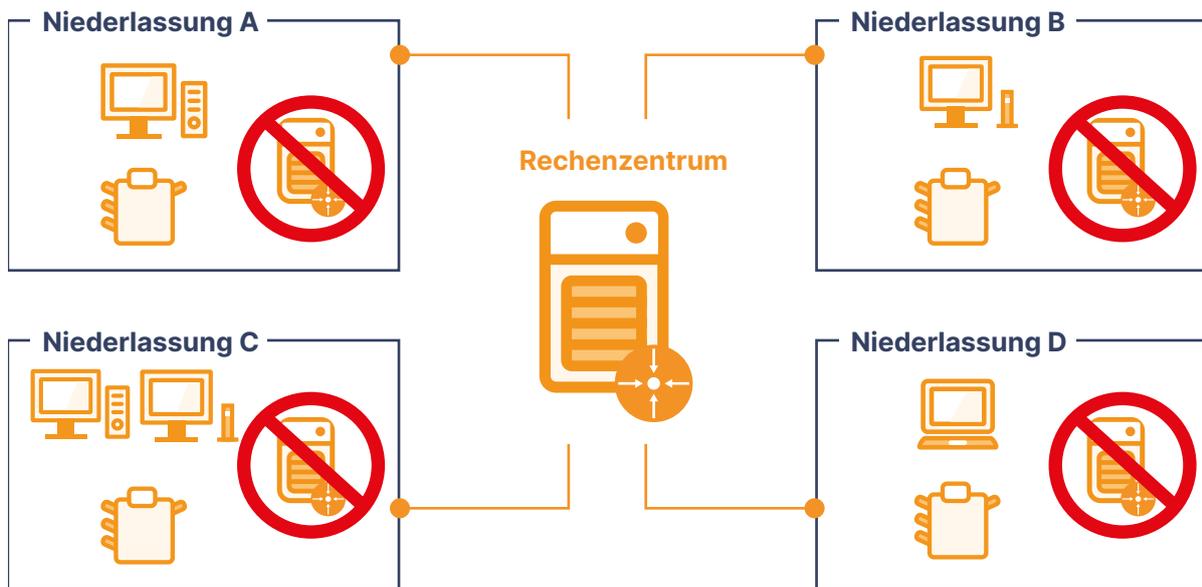
### Lösung:

- › Die Zentralisierung der Druckserver mit der ThinPrint Engine.
- › Der ThinPrint Hub ersetzt Windows-Druckserver in Niederlassungen.
- › ThinPrint Secure Tunnel sorgt für die einfache und sichere Anbindung der Drucker ohne VPN.
- › Komprimierung, Bandbreitenkontrolle, Streaming und Caching ermöglichen schnelles Drucken.



## 2.1 ThinPrint Engine in der Unternehmenszentrale

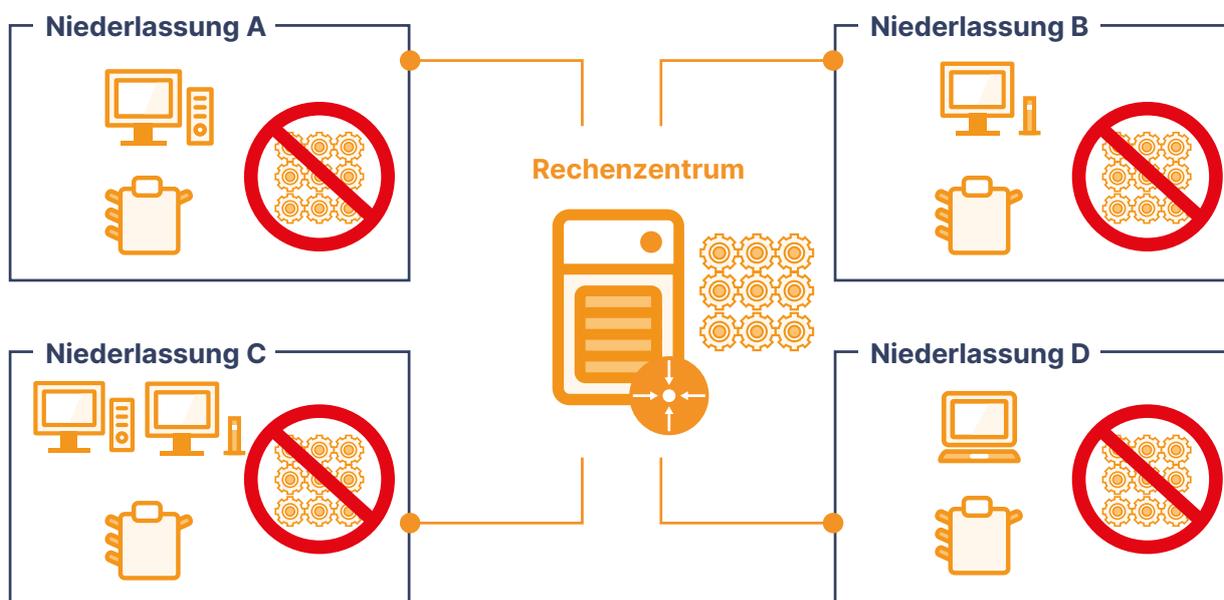
Das beste Konzept für zentrales Druckmanagement in einer hochverfügbaren, stabilen Druckumgebung heißt ThinPrint Engine. Die ThinPrint Engine wird auf einem oder mehreren zentralen Servern installiert. Dorthin werden dann die Last des Druckens sowie auch alle nativen Druckertreiber ausgelagert.



*Bild 1: ThinPrint Engine als zentraler Druckserver im Rechenzentrum*

Auf den Arbeitsstationen und Desktops inklusive Macs kommt nur noch der virtuelle ThinPrint-Treiber zum Einsatz. Die nativen Druckertreiber werden nur noch auf der zentralen ThinPrint Engine eingesetzt und in einem zentralen Druckerpool verwaltet. Dank ThinPrint können die Niederlassungen so komplett frei von Druckertreibern gehalten werden. Auf Advanced Finishing Features (wie Lochen, Heften und N-UP) muss dabei trotzdem nicht verzichtet werden. Um den virtuellen Treiber von ThinPrint zu nutzen, reicht eine einfache Druckerfreigabe.





**Bild 2:** Das ThinPrint Output Gateway ersetzt sämtliche Druckertreiber. Die Original-Druckertreiber sind nur noch auf dem zentralen Druckserver vorhanden.

Windows-Druckserver in den Niederlassungen werden ebenfalls überflüssig<sup>1</sup>. Der zentrale Server sorgt für ein zuverlässiges Spooling mit der Möglichkeit, Druckaufträge zu priorisieren und die Ressourcen an einer Stelle zu bündeln.

Eine intelligente, in weiten Teilen hoch automatisierte Zuordnung der Drucker zu den Mitarbeiter:innen sorgt dafür, dass allen überall die richtigen Drucker zur Verfügung stehen. Mit ThinPrint AutoConnect erfolgt die Zuweisung automatisch anhand einer Vielzahl von Kriterien wie IP-Bereich, Nutzergruppe oder Druckernamen.

Die PowerShell-basierten ThinPrint Management Services sorgen für ein einfaches, zentrales Management von Druckobjekten und Druckeinstellungen. Viele Arbeitsschritte können skriptgesteuert weitgehend automatisiert werden.

## 2.2 ThinPrint Hub in den Niederlassungen

Die Windows Druckserver in den Niederlassungen werden ganz einfach vom ThinPrint Hub abgelöst. Der ThinPrint Client ist auf dem ThinPrint Hub vorinstalliert. Nach dem Anschließen per Netzwerkkabel kann die IT-Abteilung den ThinPrint Hub zentral konfigurieren. In den Niederlassungen wird der ThinPrint Hub lediglich ans Netzwerk- und Stromkabel angeschlossen. Lokale Windows Druckserver werden dadurch überflüssig.

<sup>1</sup> Mehr Informationen finden Sie unter: [www.thinprint.com/druckserverkonsolidierung](http://www.thinprint.com/druckserverkonsolidierung)

## Drucken in Niederlassungen



**Bild 3:** Der ThinPrint Hub ersetzt die Druckserver in Niederlassungen

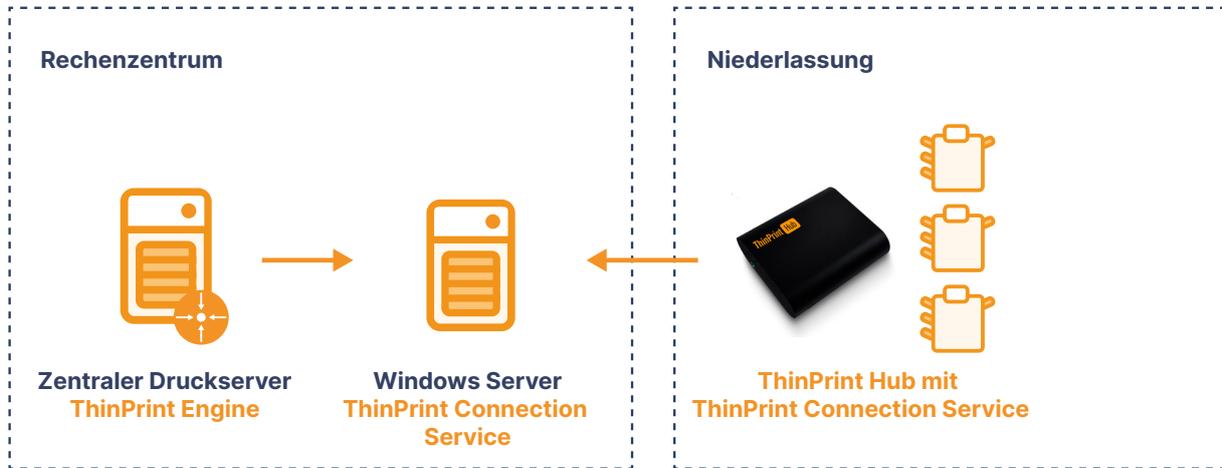
Die Konfiguration des ThinPrint Hubs lässt sich zentral sichern und jederzeit wieder rekonstruieren z.B. als Basis für ähnlich konfigurierte, zusätzliche ThinPrint Hubs.

### **Spotlight: ThinPrint Secure Tunnel**

Oft werden VPN-Verbindungen zu Niederlassungen wegen der Druckinfrastruktur aufrechterhalten, während alle anderen Dienste cloud- oder webbasiert betrieben werden und kein VPN benötigen. Mit dem ThinPrint Connection Service kann man auch für die Druckumgebung auf VPN verzichten. Der ThinPrint Connection Service baut – im Gegensatz zur sonst üblichen Kommunikationsrichtung – vom ThinPrint Client auf dem ThinPrint Hub einen sicheren Drucktunnel zum zentralen Drucksystem auf: den ThinPrint Secure Tunnel. Über diesen Tunnel werden die Druckaufträge übertragen und dann vom ThinPrint Hub an die lokalen Netzwerkdrucker verteilt. Zusätzlich können bis zu 4 USB-Drucker angeschlossen und so zu Netzwerkdruckern umfunktioniert werden.

Außerdem werden die Druckdaten sicher TLS-verschlüsselt übertragen, da auch Druckaufträge hoch sensible Daten enthalten können und dementsprechend geschützt werden müssen.



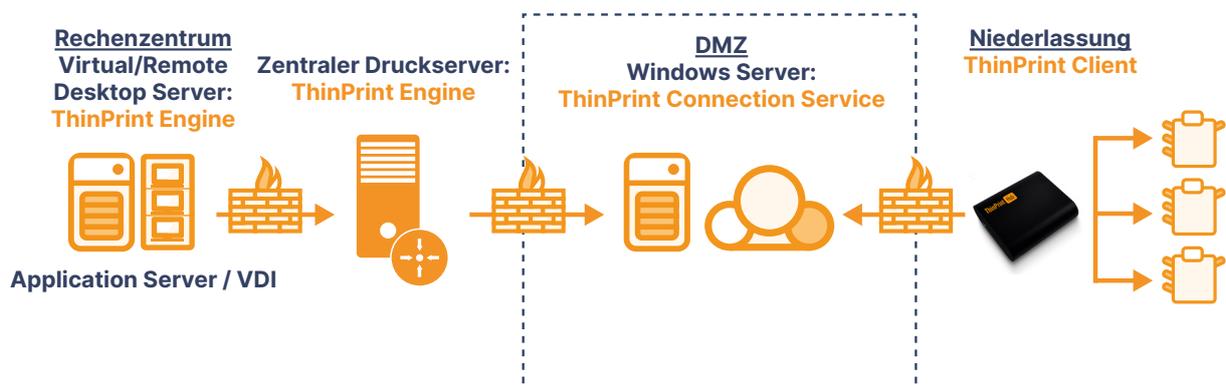


**Bild 4:** Der ThinPrint Connection Service auf dem ThinPrint Hub baut einen sicheren Drucktunnel zum ThinPrint Connection Service im Rechenzentrum auf.

Das Szenario in Bild 4 kann nicht nur in der Windows-Welt genutzt werden. Auf dem zentralen ThinPrint Server werden alle benötigten Drucker im V-Layer™-Modus installiert. Auf diese Drucker kann auch von jedem Unix-, SAP- oder AS/400- bzw. iSeries- System gedruckt werden.

### Exkurs: Drucken in der DMZ und mit multiplen Firewalls

Der ThinPrint Connection Service ist auch die ideale Komponente, um Drucken mit höchsten Sicherheitsstandards in der DMZ und mit mehreren Firewalls zu gewährleisten. In der DMZ werden keine Daten lokal gespeichert oder gespoolt und die TCP-Anschlüsse werden nur in eine Richtung geöffnet – in Richtung des ThinPrint Connection Service.

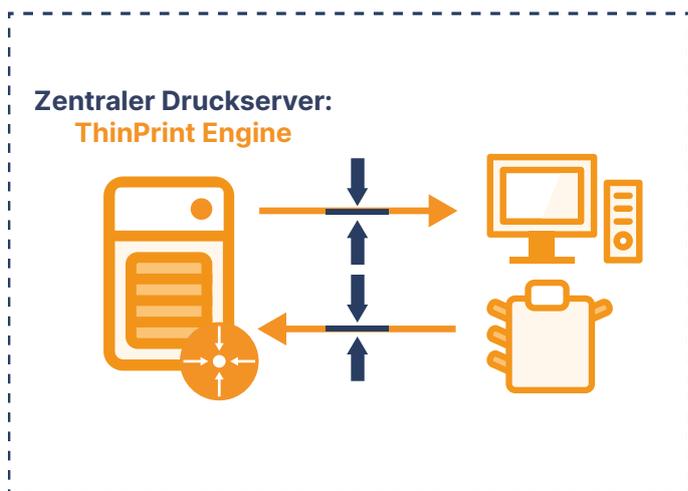


**Bild 5:** Sicheres Drucken in der DMZ

## 2.3 Schnelles Drucken und geringe Belastung für das WAN (und WLAN)<sup>2</sup>

Wenn man das Drucksystem wie gezeigt komplett zentralisiert, dann ergibt sich eine weitere Herausforderung: die Übertragung der Druckaufträge über das WAN kostet Bandbreite. Das belastet die Leitungen. Langsames Drucken frustriert die Nutzer:innen und führt ggf. zum erneuten Auslösen der Druckaufträge und zu überflüssigen Supportanfragen. Dadurch entstehen unnötige, hohe Kosten.

**Lösung:** ThinPrint Engine bietet die einzigartige ThinPrint Advanced Adaptive Compression beim Einsatz des virtuellen Treibers. Druckaufträge werden analysiert und jede Komponente (z.B. unterschiedliche Bildformate) mit dem besten Algorithmus komprimiert. Die zu übertragende Druckdatenmenge wird um bis zu 98 % verkleinert, sowohl von der Arbeitsstation, von der der Druckauftrag ausgelöst wurde bis zum Druckserver, als auch vom Druckserver hin zum Drucker.



*Bild 6: Komprimierung der Druckdaten um bis zu 98 %*

Weitere Methoden wie Streaming und ThinPrint SpeedCache sorgen für einen schnellen Start der Druckaufträge und insgesamt performantes Drucken. Und durch die verbindungsorientierte Bandbreite bleibt das Drucken immer im Hintergrund. Egal, wie viele Nutzer:innen gleichzeitig drucken, die Netzwerkperformanz wird nicht beeinträchtigt.

---

## 3. Remote-Anwendungen und virtuelle Desktops

Viele Unternehmen setzen auf VDI und Remote Apps, die zentral per Citrix, VMware Horizon oder Microsoft RDSH bereitgestellt werden.

In diesem Fall empfiehlt sich die besprochene Architektur umso mehr, denn Druckaufträge müssen ohnehin von diesen zentralen Anwendungen und Desktops zu den Druckern in den Niederlassungen gelangen. Hier greifen alle ThinPrint-Performance-Features.

ThinPrint ist perfekt für alle genannten Virtualisierungslösungen<sup>3</sup> ausgelegt und hält auch alle virtuellen Desktops komplett frei von nativen Druckertreibern. Dabei verbessert ThinPrint nicht nur das Drucken: Die Auslagerung der Druckaufbereitung hin zur ThinPrint Engine kann beispielsweise auch eine höhere Nutzerdichte auf den Remote Desktop Session Hosts bzw. virtuellen Desktops ermöglichen.

Für Nutzer:innen, die sich webbasiert ohne VPN an den Services anmelden, ist der ThinPrint Connection Service die ideale Ergänzung für das Netzwerkdrucken. Der dazugehörige ThinPrint Secure Tunnel ermöglicht die Adressierung von Netzwerkdruckern über TCP/IP – auch in maskierte Netzwerke.

Ein weiterer Vorteil: Auch wenn die Session frühzeitig beendet wird, kommt der Ausdruck noch aus dem Drucker. Der Druckprozess erfolgt über die gesonderte TCP/IP-Verbindung. So können Nutzer:innen ihre Druckaufträge absenden, die Session schließen und trotzdem auf dem Weg zum Meeting den Ausdruck aus dem Drucker nehmen.



---

<sup>3</sup> Mehr Informationen finden Sie unter: <https://www.thinprint.com/de/loesungen/vdi-drucken/>

---

## Fazit

ThinPrint bietet Vorteile aus beiden Welten: hohe Skalierbarkeit mit Ausfallsicherheit von Druckservern und schnelles, sicheres Drucken an jedem Ort.

Die ThinPrint Engine stellt ein komplett zentralisiertes, hochskalierbares Drucksystem zur Verfügung, das lokale Windows-Druckserver überflüssig macht. Das Management der Drucker und Druckertreiber sowie die Aufbereitung der Druckaufträge erfolgt an einer Stelle. Diverse manuelle Administrationsschritte für das Drucken werden automatisiert und viele Fehler wie Treiberkonflikte komplett eliminiert.

Der ThinPrint Hub wird in den Niederlassungen einfach an das Netzwerk und an den Strom angeschlossen – fertig. Er sorgt mit dem ThinPrint Secure Tunnel für eine einfache Anbindung der Drucker in Niederlassungen und für die verschlüsselte Übertragung sensibler Druckdaten.

Eine Vielzahl von ThinPrint-Performance-Features, allen voran ThinPrint Advanced Adaptive Compression, sorgen für schnelles, sicheres Drucken an allen Orten mit jedem Gerät bzw. Drucker bei geringer Belastung von WLAN und WAN.

### **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](http://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](mailto: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](mailto:info@thinprint.com)  
[www.thinprint.com](http://www.thinprint.com)

..... USA (Colorado)..... **ThinPrint, Inc.**  
1801 Wewatta St  
FL 11 – 11080  
Denver, CO 80202  
USA  
Tel.: +1 303 487 1302  
E-mail: [info@thinprint.com](mailto:info@thinprint.com)  
[www.thinprint.com](http://www.thinprint.com)

**ThinPrint by Cortado Pty Ltd.** ..... Australien.....  
Level 10 | 20 Martin Place  
Sydney, NSW 2000  
Australia  
Tel.: +61 2 9639 6643

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

**ThinPrint®**

Alle genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller und Unternehmen.

Folgen Sie ThinPrint auf:

