

# Modernisierung der **Druckinfrastruktur** im Zeitalter der Cloud





# Inhalt

---

Die Attraktivität der Cloud	4
Modernisierung der Druckinfrastruktur	5
Die Rolle des Druckservers	6
Die IT-Herausforderung	7
Die Herausforderung des Wechsels	8
Machen Sie den Schritt, ohne die Kontrolle zu verlieren	9
Hybrid Cloud ist angekommen	12
Fazit: Cloud-Migration von Erwartungen getrieben	14
Quellen	15

# Die Attraktivität der Cloud

Die Cloud revolutioniert unsere Geschäftsabläufe, da immer mehr Unternehmen ihre Kern-IT-Services in die Cloud verlagern. Die Druckinfrastruktur fällt jedoch häufig außerhalb der Cloud-First-Strategie eines Unternehmens. Aber Warum? In vielen Fällen liegt es daran, dass diese der Meinung sind, dass eine sichere Migration der Druckinfrastruktur in die Cloud nicht möglich ist, oder dass ihre Umgebung zu komplex ist und der Eintritt in das Cloud-Zeitalter sich negativ auf die Druckprozesse für ihrer Mitarbeiter auswirkt.

Obwohl 80% der Unternehmen über eine Multi-Cloud-Strategie verfügen<sup>1</sup>, entwerfen viele Unternehmen weiterhin Druckinfrastrukturen auf der Grundlage einer veralteten lokalen Microsoft-Druckserverarchitektur. Microsoft hat sein Serverangebot schrittweise verbessert, bietet jedoch noch keine praktikable Lösung für Unternehmen an, die nach einer sicheren Lösung suchen, mit der sie ihre gesamte Druckinfrastruktur in die Cloud verlagern können<sup>2</sup>.

Fakt ist, dass die Druckinfrastruktur kosten- und zeitintensiv zu warten ist. Daher besteht der nächste logische Schritt für Unternehmen, die bereits grundlegende IT-Anwendungen und Infrastrukturen in die Cloud verlagert haben, darin, ‚Drucken‘ in ihr Software-as-a-Service-Portfolio (SaaS) aufzunehmen.

Zu den allgemeinen Herausforderungen, die von Organisationen bei der Verlagerung von Anwendungen in die Cloud angeführt werden, gehört das Fehlen interner Cloud-Fachkenntnisse sowie Bedenken hinsichtlich der Fähigkeit der Cloud, die Sicherheit zu gewährleisten und wirksame Kontrollen zu ermöglichen<sup>3</sup>. Wir glauben, dass jedes Unternehmen die Möglichkeit haben sollte, hochsichere Druckdienste über eine Cloud-Plattform zu steuern und zu verwalten, wodurch die

Abhängigkeit von einer physischen Druckinfrastruktur vollständig beseitigt wird.

Verständlicherweise haben Unternehmen Bedenken, Änderungen an ihrer Druckinfrastruktur vorzunehmen, ohne umfassend zu verstehen, was erreicht werden kann und was nicht. Die gute Nachricht ist, dass Unternehmen mit einer echten Cloud-Print-Infrastruktur alle Vorteile eines Wechsels in die Cloud nutzen können, ohne dass Nachteile auftreten. Aus diesem Grund haben wir die Control Systems „Hybrid Print Infrastructure“ (HPI) eingeführt, eine All-in-One-Lösung für die Cloud-gehostete Druckinfrastruktur, die für Unternehmen entwickelt wurde, die sich vom Betrieb einer komplexen IT-Druckinfrastruktur entlasten und gleichzeitig alle Vorteile einer SaaS-Lösung nutzen möchten.

Die wichtigsten Herausforderungen für die Cloud im Jahr 2019 sind **Kontrolle, Fachwissen und Ausgaben (Kosten)**<sup>4</sup>

**78%**

der Umfrageteilnehmer geben an, dass der Mangel an Ressourcen / Fachwissen entweder eine Herausforderung oder eine erhebliche Herausforderung darstellt.<sup>5</sup>

Die drei wichtigsten Herausforderungen für die Cloud-Sicherheit sind:

**67%** Schutz vor Datenverlust

**61%** Bedrohung des Datenschutzes

**53%** und Verstöße gegen die Vertraulichkeit<sup>6</sup>

# Modernisierung der Druckinfrastruktur

Der erste Schritt bei der Modernisierung der Druckinfrastruktur besteht darin, die verschiedenen Komponenten des bestehenden Setups zu verstehen - was sie tun, wie sie es tun und vielleicht am wichtigsten, warum sie es tun. Als Nächstes müssen die mit der traditionellen Einrichtung verbundenen Herausforderungen ermittelt und untersucht werden, was durch die Übernahme eines Cloud-nativen Ansatzes verbessert werden kann.



In einer typischen Druckinfrastruktur sind fünf Elemente zu berücksichtigen:

- Endgeräte: Desktop, Laptop, Mobile, Citrix, VDI usw.
- Drucker: Von Desktop-Geräten mit nur einer Funktion bis hin zu vernetzten Multifunktionsgeräten, die von mehreren Benutzern, möglicherweise aus verschiedenen Abteilungen oder sogar Organisationen, gemeinsam genutzt werden.
- Druckertreiber: Eine Software auf einem Computer, die die zu druckenden Daten in ein Format konvertiert, das ein Drucker verstehen kann.
- Netzwerk: Typisches Büronetzwerk aus WAN und LAN
- Druckserver: Ein Gerät, das Drucker über ein Netzwerk mit Endgeräten verbindet. Es akzeptiert Druckaufträge von den Endgeräten, spoolt die Druckaufträge und sendet die Aufträge an die entsprechenden Drucker. Diese Spooling-Funktion existiert häufig für jeden Standort lokal.  
(Abbildung 1)

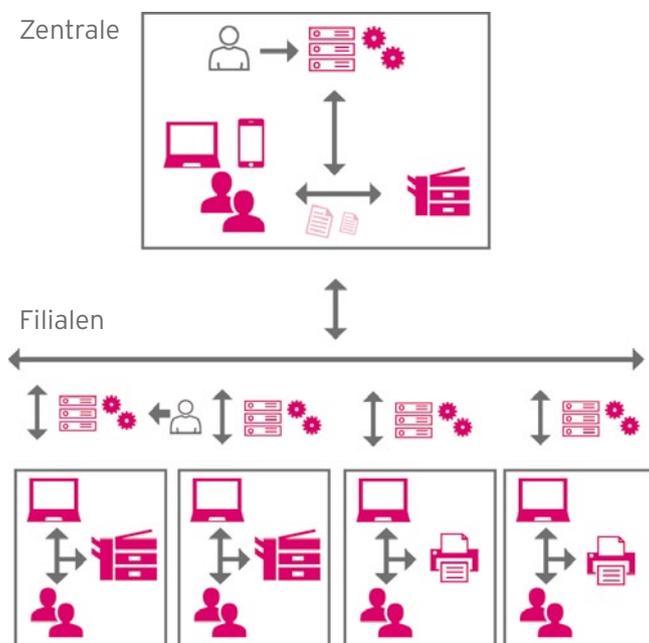


Abbildung 1: Typische Druckinfrastruktur eines Unternehmens mit mehreren Standorten

# Die Rolle des Druckservers

In einer typischen Druck-Umgebung bilden Druckserver das Herzstück des kritischen Geschäfts- und Bürodruks eines Unternehmens und erfüllen eine Reihe von Nebenfunktionen, darunter:

- **Druckerbereitstellung:** Sie können den Self-Service für Endbenutzer aktivieren oder die Bereitstellung für Benutzer durch die IT zentral über Richtlinien vornehmen.
- **Druckerverwaltung:** Ermöglicht Administratoren die zentrale Verwaltung von Druckeranschlüssen, die Speicherung von Druckertreibern, die Zugriffskontrolle (welche Drucker für welche Benutzergruppe sichtbar sein sollen) usw.
- **Gruppenrichtlinien:** Zentrale Verwaltung und Konfiguration der Benutzereinstellungen, z. B. Farbdruckkontingente, Benutzer- / Abteilungsauthentifizierung oder gedruckte Dokumente mit Wasserzeichen.
- **Organisieren von Druckaufträgen:** lokales Halten und Einreihen von Druckaufträgen in Warteschlangen, wenn diese schneller eintreffen, als sie vom Drucker verarbeitet werden können.
- **Warteschlangenverwaltung:** Eine einzige Schnittstelle für die Druckerwarteschlangen, sodass die IT-Abteilung aus der Ferne ausstehende Druckaufträge anzeigen und problematische Aufträge löschen kann.
- **Druckertreiberverwaltung:** Häufig werden Treiber lokal auf den Druckservern gespeichert, sodass Endbenutzer signierte Treiber herunterladen können. Die IT ist dann in der Lage, Druckertreiberaktualisierungen zentral durchzuführen.



Für eine zusätzliche Kontrolle entscheiden sich viele Organisationen für die Aktivierung des Pull-Drucks (von einer zusätzlichen Drittanbieteranwendung bereitgestellt), bei dem Drucke an eine zentrale Druckwarteschlange gesendet werden und der Endbenutzer sich vor der Freigabe zunächst am Drucker authentifizieren muss, bevor der Druckjob freigegeben wird.

Es ist wichtig zu wissen, dass Pull-Druck-Warteschlangen für alle Endgeräte geeignet sein müssen. In größeren Unternehmen kann dies jedoch nur selten umgesetzt werden. Unabhängig davon, ob es sich um eine Druckerflotte mehrerer Anbieter handelt oder um geografische Einschränkungen - Unternehmen sind selten in der Lage, eine einzige, wirklich globale Pull-Print-Warteschlange für alle Benutzer bereitzustellen.

# Die IT-Herausforderung

Eine der größten Herausforderungen einer herkömmlichen lokalen Infrastruktur besteht darin, dass für jeden physischen Standort mindestens ein dedizierter Druckserver erforderlich ist, der pro Jahr und Server typische Kosten zwischen 3250€ und 3800€ verursacht.<sup>7</sup> Wenn ein Unternehmen wächst, seine Flotte erweitert oder neue Geschäftsstellen eröffnet, sind i.d.R. höhere Investitionen in Druckserver erforderlich. Für die IT kann die Administration selbst in kleinen Unternehmen umständlich und zeitintensiv sein. Es ist nicht ungewöhnlich, dass die Druckserververwaltung Standort für Standort und Server für Server erfolgt. Für Unternehmen, die ihre Druckerflotte mit mehreren Marken betreiben, kann sich die IT-Belastung noch weiter erhöhen, da neben mehreren Druckern auch ein Druckserver pro Anbieter verwaltet werden muss, weil beispielsweise Druckertreiber nicht gut zusammenarbeiten.

Abgesehen von der Druckadministration muss für die Verwaltung lokaler Druckserver auch die Aktualität der zugrunde liegenden Betriebssysteme, Upgrades, Patches, Sicherheit, Virens Scanner usw. im Blick behalten werden. Oft muss die IT einen QS-Prozess ausführen, bevor jeder Druckserver an jedem Standort aktualisiert werden kann. Insbesondere für größere Organisationen kann dies äußerst aufwändig und problematisch sein.

Skripte- und Gruppenrichtlinien sind ein weiterer Bereich, der bestimmte Ressourcen erfordert. Diese werden normalerweise zum Bereitstellen von Druckern für Endbenutzer verwendet. Sie können sehr komplex werden und erfordern, dass die IT-Abteilung bestimmte Konfigurationen für Benutzer und ihre Geräte implementiert.



Darüber hinaus besteht eine erhöhte Anforderung in Bezug auf Failover / Redundanz. Obwohl die traditionelle Windows-basierte Architektur das Clustering ermöglicht, um eine Hochverfügbarkeitsumgebung bereit zu stellen, erhöht dies erneut die Kosten und Komplexität für eine bereits komplizierte Einrichtung, ganz zu schweigen von der Anforderung, IT-Ressourcen mit dem Wissen zum Erstellen und Verwalten von Clustern vorzuhalten.

In vielen Unternehmen ist das Drucken, nach dem Arbeitsplatz-Computer und dem Telefon, eine der sichtbarsten IT-Lösungen für Endbenutzer. Trotz Self-Service-Angeboten verlassen sich Endbenutzer häufig auf das Helpdesk, um Hilfe beim Hinzufügen oder Konfigurieren neuer Drucker oder beim Standortwechsel innerhalb des Unternehmens zu erhalten, welches die Bereitstellung weiterer wertvoller IT-Ressourcen bedeutet.

# Die Herausforderung des Wechsels

Obwohl die Probleme mit der bestehenden Druckinfrastruktur offensichtlich sind und der Wechsel in die Cloud ein logischer Schritt zu sein scheint, bringt die Cloud selbst einige Herausforderungen mit sich, insbesondere in Bezug auf Netzwerk und Sicherheit, die jedoch leicht zu bewältigen sind.

Diese umfassen:



## Netzwerkanforderungen:

Einer der Vorteile einer bestehenden Lösung wird darin gesehen, dass der WAN-Datenverkehr (Wide Area Network) reduziert ist und alle großen Druckaufträge im lokalen Netzwerk gehalten werden, wodurch die Netzwerkkosten niedrig gehalten werden.



## Bandbreite:

Ein häufig genanntes Problem ist die Bandbreite. Gerade an kleineren Standorten wird befürchtet, dass nicht genügend Bandbreite zur Verfügung steht, um eine datenintensive Anwendung wie ‚Drucken‘ in die Cloud zu verlagern.



## Netzwerklatenz:

Eine weitere Sorge ist das Auftreten von Latenzzeiten durch Überlastung der Netzwerke. Die Befürchtung besteht darin, dass Endbenutzer längere Zeit an einem Gerät auf ihren Druckauftrag warten. Ausfallsicherheit: Der Schlüssel liegt, angesichts eines möglichen Internetausfalls, in der Bereitstellung und Aufrechterhaltung der Druckdienste auf einem akzeptablen Level.



## Pull-Print:

Herkömmliche Printmanagement-Lösungen erfordern Verbindungen zu Kundendomänen, um mit emedded Software Clients von Multifunktionsgeräten (MFD APIs) zu kommunizieren. Für eingehenden Datenverkehr ist zur Authentifizierung häufig eine VPN-Verbindung erforderlich, die weniger sicher, weniger flexibel und teurer ist.



## Sicherheit und Konformität:

Die Migration zu einer Cloud-Lösung bereitet Bedenken hinsichtlich vertraulicher Daten, die das Kundennetzwerk verlassen und umfassenden Malware-Angriffe ausgesetzt sind.



## Druckertreiber:

Wenn die verwendeten Druckertreiber auf die Windows-Spooling-Technologie angewiesen sind, gibt es einige wesentliche Einschränkungen: Um einen Druckauftrag verschlüsselt zu senden, müssten Benutzer eine IPPS-Druckwarteschlange verwenden. Eine IPPS-Warteschlange kann im Gegensatz zu einer TCPIP / LPR-Warteschlange nicht gemeinsam genutzt werden (share). Windows-basierte Druckertreiber unterstützen häufig nicht mehrere Domänen. Dies führt zu einem Konflikt, bei dem Benutzernamen in den Domänen doppelt vorkommen, da herkömmliche lokale Drucklösungen, die in der Cloud gehostet werden, in der Regel den SAMAccountName verwenden.



## Benutzerauthentifizierung:

Herkömmliche Printmanagement-Lösungen erfordern LDAP für die Kommunikation mit Verzeichnisdiensten wie Active Directory. Dies würde wiederum eine VPN-Verbindung erfordern, welche in der IT Bedenken hinsichtlich der Eignung für die Cloud hervorruft.



## Benutzererwartungen:

Benutzererwartungen: Für eine erfolgreiche Modernisierung der Druckinfrastruktur müssen alle Endbenutzer am Prozess beteiligt werden. Denn die Forderung an die Endbenutzer, ein neues oder komplexeres Drucksystem zu ‚erlernen‘, kann ein erhebliches Hindernis für eine erfolgreiche Einführung darstellen.

# Machen Sie den Schritt, ohne die Kontrolle zu verlieren

Die erfolgreiche Migration von On-Premise zu Cloud-Lösung sollte sich auf vier Schlüsselbereiche konzentrieren:

## Serverarchitektur

Eine neue Druckplattform muss elegant skalierbar sein und zwar nicht, indem man einen Druckserver nach dem nächsten installiert. Sie sollte die Möglichkeit bieten, nur für das zu bezahlen, was Sie auch tatsächlich nutzen.

Obwohl dies meist keine explizite Forderung ist, sollten Unternehmen die Mandantenfähigkeit in ihren Anforderungskatalog aufnehmen. Mandantenfähigkeit heißt, dass eine Anwendung für mehrere unabhängige Instanzen in einer gemeinsam genutzten Umgebung ausgeführt wird - logisch isoliert, aber physisch integriert. Dies bietet den Vorteil Serverressourcen gemeinsam zu nutzen, wodurch Kosten gesenkt werden. Mandantenfähigkeit bedeutet jedoch weit mehr als die gemeinsame Nutzung von Serverressourcen - so entwickelt sich die Softwareplattform automatisch für jeden Mandanten ständig weiter wodurch gleichzeitig die Kosten niedrig gehalten werden. Unternehmen, die auf eine derart skalierbare Plattform umsteigen, die kontinuierliche Innovation mit Cloud-Geschwindigkeit bietet, müssen auch den Software-Aktualisierungsprozess in Betracht ziehen. Best Practice ist es, eine Plattform zu finden, die keine Ausfallzeiten im Zusammenhang mit Updates und Upgrades erfordert. Durch die Wartung einer einzigen Plattform für mehrere Mandanten lassen sich enorme Einspareffekte erzielen, da nicht mehr viele einzelne Server gewartet werden müssen. Regelmäßige Wartung wird effizienter und gewährleistet die Einhaltung der Cloud-Sicherheitsanforderungen.



Eine echte Cloud-Architektur sollte aus einer Gruppe von Mikrodiensten bestehen, bei denen bestimmte Dienstkomponenten (z. B. embedded MFP-Dienste oder Authentifizierungsdienste) innerhalb einer Unternehmensumgebung laufen, ohne dass ein VPN erforderlich ist. Für Unternehmen, die sich für eine Cloud-First- / Web-First-Strategie entscheiden, ermöglichen Mikrodienste die Bereitstellung des Druckens ohne Unternehmensnetzwerk. Die Bereitstellung eines Internetzugangs für Drucker und Arbeitsstationen ist alles, was erforderlich ist. Dies ist zwar für die meisten Organisationen nicht erforderlich, jedoch ermöglicht diese Flexibilität die Anpassung der Architektur, falls sich zukünftig Unternehmens- und IT-Ziele verändern. Schließlich sollte eine neue Druckplattform über ein umfassendes Set von APIs verfügen, die eine einfache und flexible Anbindung zu anderen Anwendungen oder Plattformen innerhalb des Unternehmens ermöglichen. APIs sorgen für Compliance und helfen bei der erfolgreichen Integration und Interoperabilität - einer der Schlüsselfaktoren bei der Modernisierung von IT-Systemen.

## IT-Administration

Unternehmer fordern Effizienz von ihren IT-Abteilungen, ohne Detailkenntnisse und Vorstellungen, wie dies zu erreichen ist. Daher sollte die Modernisierung der Druckplattform nach Möglichkeit die IT-Verwaltungsaufgaben automatisieren, um sicherzustellen, dass die Vorgaben mit einem Minimum an Aufwand oder menschlichem Eingreifen erzielt werden.

Die Umstellung auf eine echte Cloud-Druckplattform bietet IT-Teams einige unmittelbare Vorteile. Eine webbasierte Verwaltungskonsole schafft einen Überblick über alle Standorte, alle Drucker und alle Benutzer an einer einzigen Stelle. Die Verwaltung von Updates wird vereinfacht, wenn Änderungen an der Plattform vorgenommen werden, z. B. Änderungen an den Eigenschaften eines Druckers. Der PC-Client des Endbenutzers ruft die Updates automatisch aus der Cloud ab, Updates müssen nicht mehr mit Gruppenrichtlinien verteilt werden.



Darüber hinaus ist die IT nicht länger dafür verantwortlich, die Server jedes Mal zu aktualisieren, wenn beispielsweise ein Sicherheitspatch veröffentlicht wird. Unternehmen können die gängigen IT-Helpdesk-Probleme minimieren: Das Einrichten eines Druckers für Benutzer, insbesondere für Benutzer, die an mehreren Standorten arbeiten, sowie das Installieren von Druckertreibern usw. Eine echte Cloud-Anwendung sollte Self-Service für Benutzer ermöglichen, Geräte automatisch hinzufügen oder sogar nur die lokal verfügbaren Geräte anzeigen.

## Benutzererfahrung

Die größte Herausforderung bei IT-Migrationsprojekten besteht darin, sowohl dem Modernisierungsbedarf als auch einer verbesserten Benutzererfahrung Rechnung zu tragen. Oft gehen die beiden Faktoren Hand in Hand, aber bei etwas so Traditionellem wie Drucken kann es zu erheblichem Widerstand gegen Veränderungen kommen. Um die Akzeptanz zu steigern sollte eine Cloud-Druckplattform den Benutzern ermöglichen, fortzufahren, als hätte sich nichts geändert, d.h. auf Drucken klicken oder Strg + D drücken.

Bei einer Cloud-Plattform sind für die Endbenutzer verschiedene Verbesserungen vorstellbar. Wie bereits in der IT-Administration, profitieren auch Endbenutzer von einer einfachen Webchnittstelle, der Selbstinstallation neuer Drucker, dem mobilen Drucken oder dem Herstellen einer Verbindung zu den Druckern an einem

anderen Unternehmensstandort. In einer echten Cloud-Plattform können Druckertreiber zu einem Business Enabler werden statt Frustrationsgrund zu sein. Unternehmen können Endbenutzern auf einfache Weise die Möglichkeit geben, sicher auf jedem Gerät zu drucken, wobei allen großen Marken unterstützt werden. Und dies von einem Desktop oder von einem mobilen Gerät aus und mit allen Druckertreiberbefehlen (Duplex, Heften, Lochen usw.).

In Verbindung mit Pull-Printing können Unternehmen allen Benutzern eine einzige globale Druckwarteschlange zur Verfügung stellen, die für jedes Gerät (unabhängig vom Hersteller) an jedem Standort (unabhängig vom Netzwerk oder sogar Land) verfügbar ist. Dies sollte eine Standardoption in einer echten Cloud-Plattform sein.

## Netzwerk und Sicherheit

Eine neue Druckplattform darf aufgrund einer schlechten Internetverbindung nicht ausfallen. Auch bei vorübergehenden Unterbrechungen einer Internetverbindung muss die Druckinfrastruktur weiter funktionieren. Dies bedeutet, dass es keine Single Points of Failure geben darf und dass im Offlinemodus ein lokales Failover möglich ist. Ein effektiver Wechsel in die Cloud sollte es ermöglichen Kunden standardmäßig eine Hochverfügbarkeitsarchitektur zur Verfügung zu stellen (idealerweise mit einem SLA).

Abgesehen von einer schlechten Internetverbindung muss eine neue Druckplattform in der Lage sein, die genutzte Bandbreite effektiv zu steuern und Druckaufträge mit einer für Endbenutzer akzeptablen Geschwindigkeit zu liefern. Die Druckplattform sollte entweder die Komprimierung von Druckaufträgen oder die lokale Verarbeitung von Aufträgen ermöglichen, anstatt große Druckaufträge über die Internetverbindung zu spoolen. Druckaufträge müssen im lokalen Netzwerk gehalten werden können, wenn die verfügbare Bandbreite oder Sicherheitsrichtlinien dies erfordern.

Für jede echte Cloud-Lösung müssen idealerweise proprietäre Druckertreiber verwendet werden. Wie bereits erwähnt, weisen herkömmliche Windows-IPPS-Warteschlangen systembedingte Schwächen auf, wenn sie in einer echten Cloud-Umgebung verwendet werden. Darüber hinaus sollten diese proprietären Druckertreiber eine einheitlich Bedienung für eine gemischte Geräteflotte ermöglichen.

Eine echte Cloud-Plattform sollte ein echtes Cloud-Identitätsmanagement unterstützen und es Unternehmen ermöglichen, Identitäten in Umgebungen mit mehreren Domänen und Mandanten zu verwalten, indem UPN (someone@company.com) oder domain \ username unterstützt werden, wodurch die Unterscheidung mehrfach verwendeter Benutzernamen möglich wird. Die Sicherheitsanforderungen jedes Unternehmens sind individuell und je nachdem, wo sie sich auf dem Weg in die Cloud gerade befinden, sind Toleranz und Verständnis der Sicherheit in Cloud-Lösungen unterschiedlich. Eine sichere Druckplattform sollte einige definierte Cloud-Sicherheitsprinzipien einhalten, z.B. ISO 27001 oder die 14 NCSC-Prinzipien (UK). Diese standardisierten Sicherheitsniveaus erfordern eine durchgehende Verschlüsselung von Daten (d.h. gespeicherte Daten ebenso wie Daten während der Übertragung).

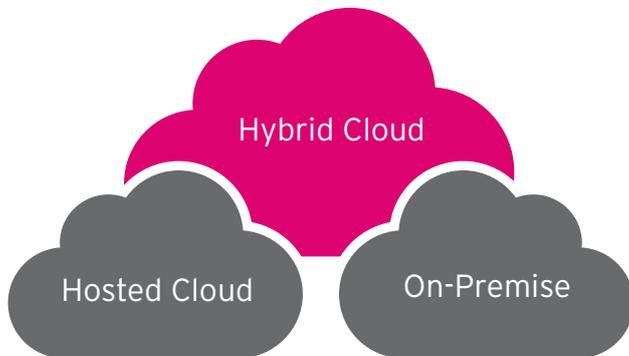
Wenn Unternehmen eine Cloud-Lösung als Dienst für einen stark verteilten Benutzerpool in Betracht ziehen, sollten sie letztendlich die Anforderungen von 'Zero Trust' berücksichtigen. Unternehmen können sich für eine aktivere Rolle bei der Verwaltung der Endpunktvertrauensstellung entscheiden. In diesem Fall ist es wichtig, dass die Druckplattform nicht nur ihre Sicherheitszertifikate verwalten kann, sondern Unternehmen auch die Möglichkeit bietet, ihre eigenen Zertifikate zu verwenden.

**24%** der Unternehmen sind zuversichtlich, dass ihre Druckinfrastruktur vollständig geschützt ist.<sup>9</sup>

**73%** der Unternehmen sind über Sicherheitslücken bei Druckprozessen besorgt.<sup>9</sup>



# Hybrid Cloud ist angekommen



Im Zeitalter der Cloud wächst der Bedarf an Tools und Technologien, die Unternehmen bei der Erreichung ihrer Geschäftsziele unterstützen. Die Hybrid Print Infrastructure rationalisiert die Druckinfrastruktur, eliminiert Druckserver und integriert Cloud-Technologien.

HPI entlastet die IT, macht Druckserver überflüssig, ermöglicht die zentrale Verwaltung und bietet die höchste Sicherheit zwischen den Endpunkten.

## Keine VPN-Anforderungen:

Die Verwendung eines VPN-Dienstes, mit dem Benutzer eine Verbindung zur Druckplattform herstellen können, steigert den Aufwand für die Dienstleistung der Verbindung und erhöht folglich die Kosten für das VPN, sowie für dessen Installation und Verwaltung auf Desktops und Mobilgeräten erheblich. Zusätzlich führen VPN zu einer unnötigen Sicherheitsschwäche, da über VPN der Zugriff auf das gesamte System ermöglicht wird. HPI wurde für die Bereitstellung ohne VPN-Anforderungen entwickelt. Es erfordert nur minimale (oder keine) Investitionen in Hardware, ermöglicht jedoch den Zugriff auf eine leistungsfähige Technologieplattform, die nutzungsabhängig bezahlt wird.

## Einzelanwender vs Mehreren-Mandanten:

Von einzelnen Anwendern gehostete Lösungen sind teurer und können Sicherheitsrisiken in Form umständlicher Wartungs- und Aktualisierungsprozesse verursachen. Diese sind häufig kundenspezifisch angepasst, wodurch Upgrades zeitaufwändig werden können, da sie möglicherweise nicht mit der Umgebung eines Unternehmens kompatibel sind. Im Vergleich dazu sind mandantenfähige Lösungen wie HPI von Grund auf so konzipiert, dass sie hochgradig konfigurierbar sind, damit Unternehmen die Anwendung so ausführen können, wie sie es wünschen. Der Code oder die Datenstruktur werden nicht geändert, wodurch der Aktualisierungsprozess vereinfacht wird.

Abgesehen von Kosten und Sicherheit profitieren Hunderte oder sogar Tausende anderer Unternehmen, die dieselbe Betriebsinfrastruktur nutzen, von den unterschiedlichen individuellen Problemstellungen an die Infrastruktur und die daraus resultierenden Verbesserungen. Dies bedeutet schnellere Innovation und stärkere Plattformen.

Das mandantenfähige Angebot von HPI besticht durch seine echte Datentrennung. Mandanten können in der Datenbank über Container getrennt oder über eine physische Datenbanktrennung separiert werden. Die meisten anderen Lösungen teilen sich eine gemeinsame Datenbank, was bedeutet, dass Hacker im schlimmsten Fall auf alle Daten zugreifen können. Mit HPI haben Sie in dem unwahrscheinlichen Fall, dass ein Sicherheitsschlüssel kompromittiert wird, nur Zugriff auf diesen einen Container/Mandanten. Alle anderen Daten bleiben unberührt.

## Einzelner Anbieter:

Als von Hardwareherstellern unabhängiger Drittanbieter kann HPI in Verbindungen mit Geräten aller großen Hersteller eingesetzt werden. Diese herstellerübergreifende Unterstützung beseitigt alle Hardwareeinschränkungen für Organisationen, die eine neue Druckplattform implementieren.



#### Hersteller Druckertreiber:

Wie bereits erwähnt, stellen Druckertreiber, die sich auf die Windows-Spooling-Technologie verlassen, ein Sicherheitsrisiko für deren Bereitstellung dar, auch wenn dies zunächst akzeptabel erscheint. In den meisten Organisationen wird sehr viel Zeit für die Verwaltung von Druckertreibern aufgewendet, da die Hersteller regelmäßig Änderungen vornehmen und Updates bereitstellen. Obwohl einige Lösungen dies vereinfachen, indem sie z.B. den Druckertreiber-Pool von Windows-Druckservern eliminieren, kann die Verwaltung der Druckertreiber in einer Druckumgebung mit mehreren Anbietern immer noch einen erheblichen Verwaltungsaufwand bedeuten.

HPI verfügt über einen eigenen Druckertreiber, der sämtliche Finishing-Optionen für alle großen Hersteller enthält, um diese Art von Belastung zu vermeiden. Alle Aktualisierungen sind direkt im HPI-Treiber enthalten und sofort für alle Kunden verfügbar.

#### Freigabe von Handy in Pull-Druckumgebungen:

HPI bietet eine Mobil-App für die sichere Druckfreigabe auf einem MFP oder Drucker. Wir haben auch in die Entwicklung von embedded-Clients für alle großen Hersteller investiert, da wir der Überzeugung sind, dass die Druckfreigabe per Mitarbeiter-Ausweis mittlerweile als Standard angesehen werden kann. Für Unternehmen, die bereits eine Pull-Printing-Lösung verwenden, wird HPI in der Lage sein, den aktuellen Freigabeprozess (wir unterstützen PIN oder ID und Passwort, mobile Freigabe und Kartenleser mit ID-Karten-Integration) vollständig zu ersetzen, um so die Akzeptanz der Cloud bei den Benutzern zu verbessern.

# Cloud Einbindung von Erwartungen getrieben

---

Das verstärkte Aufkommen von Cloud-Print-Angeboten wird von der Kundennachfrage getrieben. Da Unternehmen Cloud-Services einführen, verlagern sie ihre lokale Infrastruktur.

Um Cloud-Vorteile wirklich zu nutzen und um das Risiko zu minimieren, monatliche Servicegebühren nur dafür zu bezahlen, damit ein Anbieter seine vorhandene Drucklösung in einem Rechenzentrum eines weiteren Anbieters hostet, während dadurch Leistungs- und Sicherheitsprobleme auftreten, müssen Unternehmen von Cloud-fähigen und Cloud-Ready Angeboten Abstand nehmen.

Eine echte Cloud-Print-Plattform, die Sie auf diesem Weg unterstützt ist nun verfügbar. Die negativen Folgen von Untätigkeit sind u.U. enorm. Abgesehen davon, dass die

Gesamtbetriebskosten einer älteren Druckumgebung weiterhin steigen, entstehen in den meisten Fällen unannehmbare Mehrkosten, wenn zukünftige IT-Projekte aufgrund des Verwaltungsaufwands für die Wartung älterer Systeme nicht priorisiert werden können.

Mit der richtigen Plattform für die Druckinfrastruktur können Unternehmen mühelos auf problemloses Drucken umsteigen. Sie können die Erwartungen der Endbenutzer sofort erfüllen - Geräte bereitstellen, herkömmliche Verwaltungsaufgaben automatisieren, die beste Leistung und Sicherheit erzielen sowie die Möglichkeiten zur automatischen bedarfsgerechten Skalierung nutzen.

# Hybrid Print Infrastructure ist DIE Plattform

---

Verwenden Sie HPI, um die Druckinfrastruktur auf eine Art und Weise zu modernisieren, die zu Ihrem Unternehmen passt und mit weiterführenden Cloud-Strategien im Einklang steht.





- 1 <https://www.rightscale.com/lp/state-of-the-cloud?campaign=7010g0000016KGM>
- 2 <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/administration/hybrid-cloud-print/hybrid-cloud-print-overview>
- 3 <https://www.rightscale.com/lp/state-of-the-cloud>
- 4 <https://www.rightscale.com/lp/state-of-the-cloud>
- 5 <https://www.rightscale.com/lp/state-of-the-cloud>
- 6 <https://crowdresearchpartners.com/portfolio/cloud-security-report/>
- 7 <https://azure.microsoft.com/en-ca/pricing/tco/calculator/> [March 2019 - Server Specs - 4 core, 8 GB RAM, 1TB storage]
- 8 Quocirca Print Security Landscape, 2019
- 9 Quocirca Print Security Landscape, 2019

# CONTROL SYSTEMS

Control Systems GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Straße 9  
D-78048 Villingen-Schwenningen  
Telefon: +49 (0)7721 99776-0  
Telefax: +49 (0)7721 99776-66