

VDI

Virtual Desktop Infrastruktur

PDV-SYSTEME
hochformante IT

PDV-Systeme GmbH
Bomhardtstraße 3 DE-38644 Goslar
www.pdv-systeme.de

▶ **Frank Neubarth**
Prokurist
IT-System-Consultant

Tel +49 (0) 5321 3703-53
Fax +49 (0) 5321 8924
Mobil +49 (0) 170 7945839
fn@pdv-systeme.de

PDV-SYSTEME
hochformante IT

PDV-Systeme GmbH, Bomhardtstr. 3, 38644 Goslar
Telefon 05321-3703-0, Fax 05321-8924
info@pdv-systeme.de, www.pdv-systeme.de

Wahlmöglichkeiten



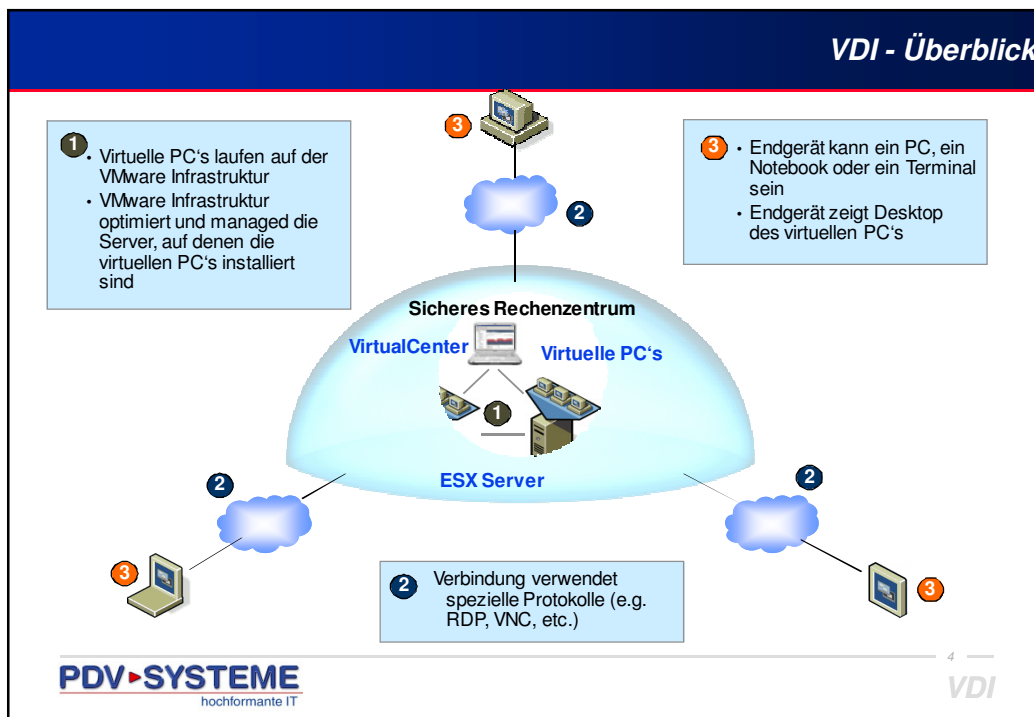
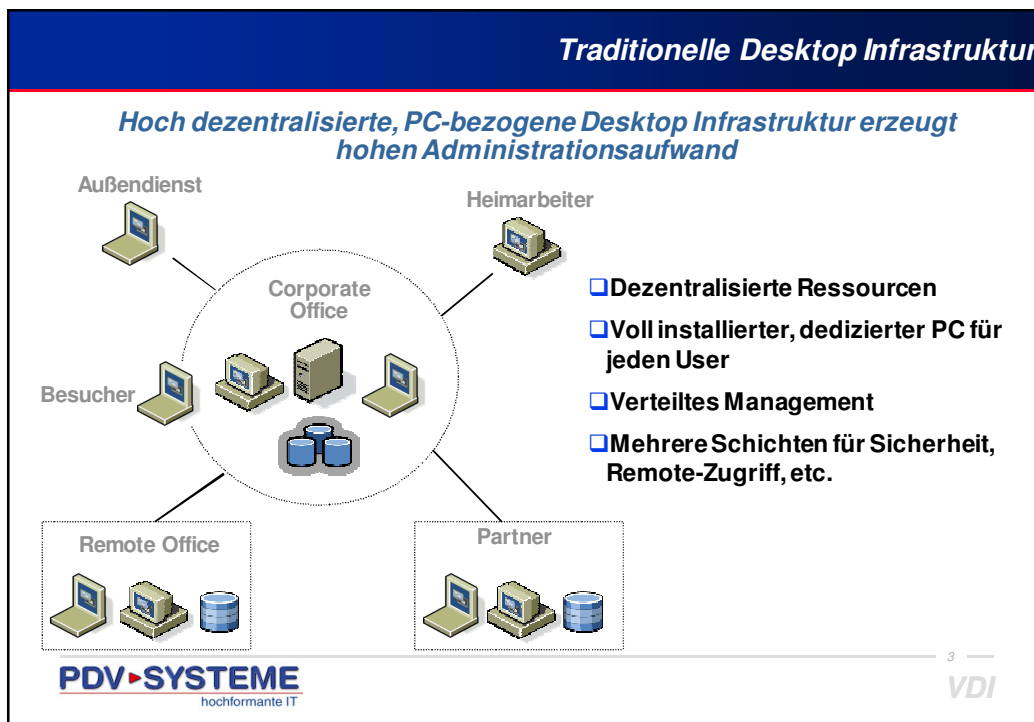
YOU CAN GO FAT

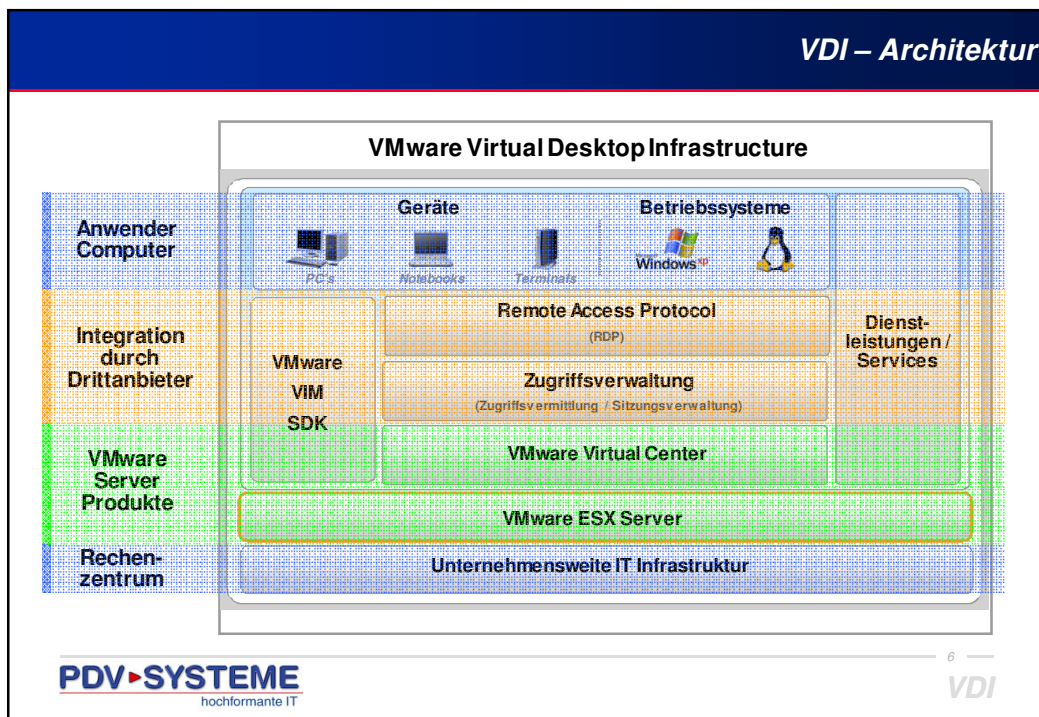
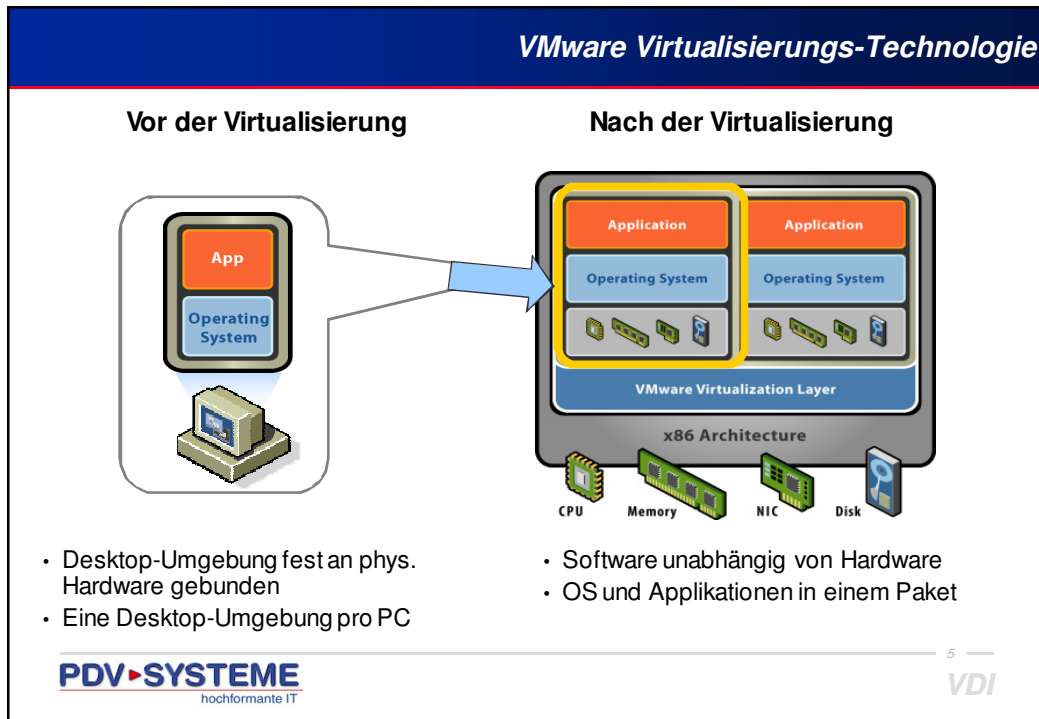


YOU CAN GO THIN





PDV-SYSTEME
hochformante IT

2 —
VDI





VDI – Einsatzszenarien

Outsourcing/ Offshoring 	Datensicherheit gewährleisten im eigenen Rechenzentrum mit kontrolliertem Zugang durch externe Mitarbeiter
Desktop Konsolidierung 	Konsolidierung, Standardisierung und zentrales Management der Desktops in verteilten Unternehmen (incl. Filialen) in zentralen Rechenzentren
Disaster Recovery 	Verfügbarkeit von Arbeitsplätzen durch Nutzung alternativer Desktop Infrastruktur. Schnelle und zuverlässige Wiederherstellung der Desktops und Daten im zentralen Rechenzentrum
Alternative Arbeitsplätze 	Bei Pandemien, Seuchengefahr etc. erlaubt der entfernte Zugriff auf komplette Desktop-Umgebungen und Ressourcen das Arbeiten außerhalb des Gefahrenbereichs

7 —

PDV SYSTEME
hochformante IT

VDI

VDI Vorteil – Zentralisierung

PC im Rechenzentrum

- Virtuelle PC's laufen im Rechenzentrum – also in der Nähe der IT Experten
- PC Verwaltungsanwendungen greifen auf virtuelle PC's über das schnelle Netzwerk im Rechenzentrum zu, um Patches einzuspielen oder um die Systeme zu verwalten

Anwendungen immer verfügbar

- Da virtuelle PC's und installierte Anwendungen im Rechenzentrum betrieben werden, können MitarbeiterInnen jederzeit und überall auf sie zugreifen

Sicherheit

- Alle relevanten Daten werden in der sicheren Umgebung des Rechenzentrums bearbeitet und gespeichert
- MitarbeiterInnen ist es nicht möglich, Daten auf lokalen Geräten zu speichern, die gestohlen oder verloren gehen können

8 —

PDV SYSTEME
hochformante IT

VDI

VDI Vorteil – Kompatibilität

Echtes PC Betriebssystem

- Virtuelle PC's verwenden dasselbe Windows XP, das auch auf physikalische PC's installiert ist. Damit unterstützen virtuelle PC's alle Anwendungen ohne irgendwelche Änderungen
- Anwendungen können alle notwendigen Änderungen am Betriebssystem (Register-Einträge, Austausch von DLL's) ohne Ausnahme durchführen
- Firmenweit gültige PC Konfigurationen können zu identischen virtuellen PC's migriert werden

Isolation

- Jeder virtueller PC wird in einer eigenen isolierten Umgebung betrieben. Andere virtuelle PC's sind daher nicht von Fehlern oder Abstürzen eines virtuellen PC's betroffen.
- VDI eignet sich auch für Entwicklungsumgebungen, da alle Änderungen eines virtuellen PC ohne Auswirkungen auf andere virtuelle PC's bleiben.

VDI Vorteile – Virtualisierung

Einheitliche PC Hardware

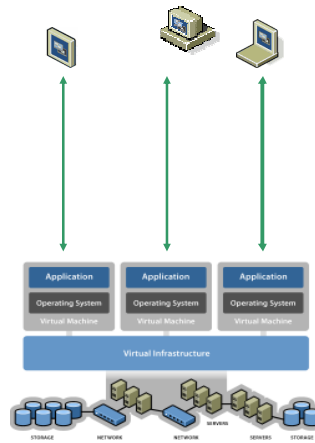
- Alle virtuellen PC's verwenden identische "virtuelle" Hardware Komponenten
- Eine einzelne Installation kann für viele verschiedene virtuelle PC's verwendet werden – das vereinfacht die Verwaltung von Treiberkomponenten
- Modellkonfigurationen, die die schnelle Erstellung von virtuellen PC's ermöglichen, können im Virtual Center erzeugt und verwaltet werden

VDI ist eine Virtual Infrastructure

- V13 Server und Virtual Center sind die Kernprodukte einer VDI
- Virtuelle Server und virtuelle PC's werden in der gleichen Infrastruktur und auf der gleichen Hardware betrieben
- VDI unterstützt ebenfalls VMware HA, DRS und VMotion, die automatische Lastverteilung und Hochverfügbarkeit ermöglichen

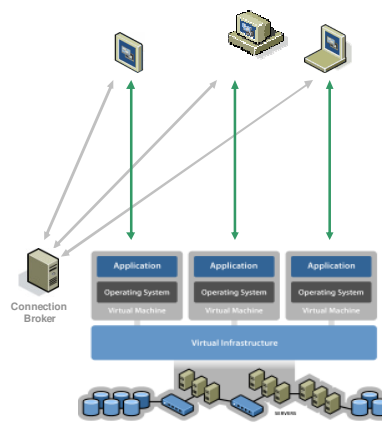
VDI Architekturen – Einfache Implementierung

- Erstellung einer direkten Verbindung zwischen dem virtuellen PC und dem Eingabegerät
- Anwender definiert Host Namen oder IP-Adresse des virtuellen PC's den er verwendet
- Zugriff wird durch sicheres, internes Netzwerk gewährleistet
- Zugriff erfolgt durch eine RDP Anwendung eines Computers oder durch spezifische Anwendungen eines Terminal Rechners



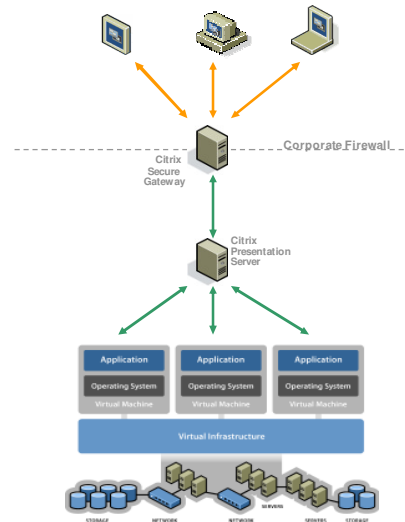
VDI Architekturen – Einfache Zugriffsvermittlung

- Anwender verwendet eine bekannte Web Adresse, um den Zugriff auf den virtuellen PC zu erhalten
- Nach Überprüfung des Anwenders erzeugt die Zugriffsvermittlung eine Liste der verfügbaren virtuellen PC's
- Nach Auswahl eines virtuellen PC's initialisiert der Anwender eine direkte Verbindung zu dem virtuellen PC, basierend auf einer RDP Anwendung eines Computers oder durch spezifische Anwendungen eines Terminal Rechners



VDI Architekturen – Zugriff über einen Proxy

- Der Anwender greift auf einen bekannten Web Server zu, auf dem Citrix Secure Gateway installiert ist
- Nach der Überprüfung verbindet das Citrix Gateway den Anwender auf einen Citrix Presentation Server. Der Presentation Server stellt Anwendungen und virtuelle PC's zur Verfügung
- Der Zugriff von dem Anwendergerät zu dem virtuellen PC oder der Anwendung erfolgt durch eine verschlüsselte Verbindung
- Die verschlüsselte Verbindung überträgt das ICA Protokoll von der Anwenderseite zum Presentation Server. Der Presentation Server verwendet RDP, um auf den virtuellen PC zuzugreifen



VDI – Protokoll Überblick

RDP (Remote Desktop Protocol)

- Gute Geschwindigkeit, unterstützt Audio
- RDP Anwendungen unterstützen viele Geräte – auch als Plug-In für Web Browser verfügbar

VNC (Virtual Network Computing)

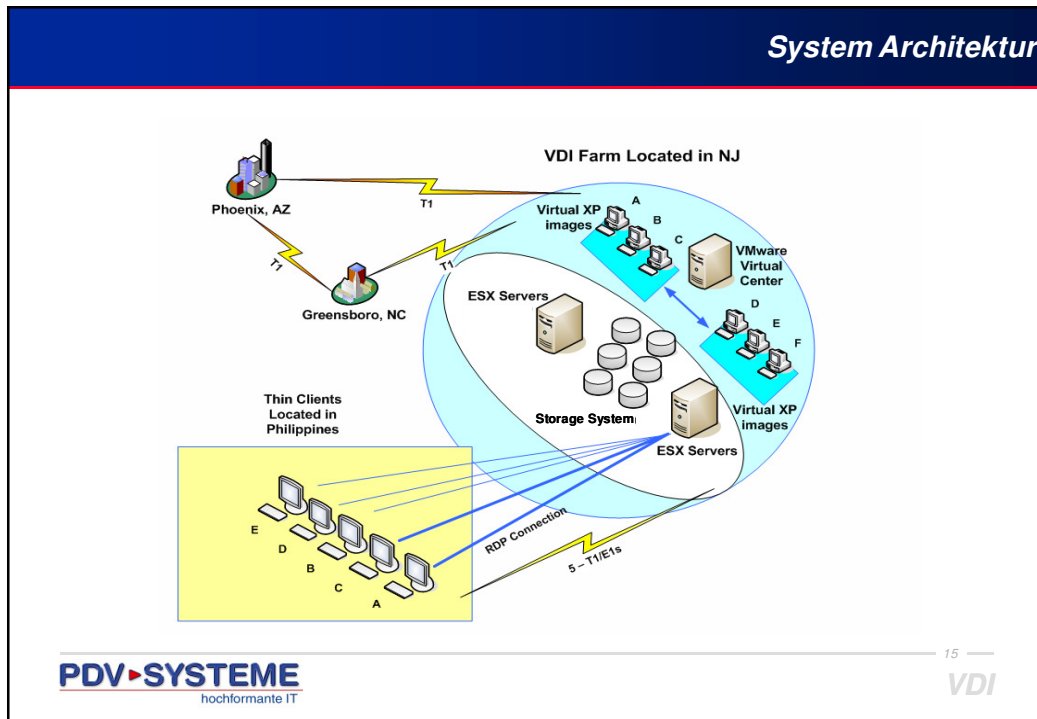
- VNC Server ist für zahlreiche Betriebssysteme verfügbar
- Verschiedene freie und kommerzielle Versionen
- Geschwindigkeit hängt von der Implementierung ab – keine Audio Unterstützung

ICA (Independent Computing Architecture)

- Sehr hohe Geschwindigkeit und beidseitige Audio Unterstützung
- Kann nur zusammen mit Citrix Presentation Server verwendet werden

RGS (Remote Graphics Software)

- Best graphics performance.
- Höchste Geschwindigkeit für komplexere graphische Anwendungen
- Benötigt Einzelplatz-Lizenz von Hewlett Packard



VMware VDI Lösung

- Eine "virtuelle PC Farm"
- VMware VDI Lösung: Aufbau einer Farm mit 22 x ESX Servern, die über 400 virtuelle PC's mit Windows XP betreiben
 - Alle 400 virtuelle PC's ersetzen alte "echte" PC's
 - Durch die Lösung konnte auf den Neukauf von PC's aufgrund neuer Technik verzichtet werden
 - Der zentrale Betrieb der virtuellen PC's ermöglichte eine bessere administrative Kontrolle der Umgebung
- Die Bereitstellung eines neuen PC's wurde auf 8 Minuten durch das Klonen eines der sechs vorbereiteten Images verkürzt:
 - Sechs Images mit anwenderspezifischen Programmen, vollständig gepatched und mit neuesten Software Versionen, in verschiedenen Konfigurationen, etc...

16 — VDI

PDV SYSTEME
hochformante IT

VDI Partner – Wyse



Thin-Client Hardware

Jahrelange Erfahrung in Remote-Zugriff-Produkten

Unterstützt RDP und ICA in allen Modellen

Vereinfachtes Hardware-Modell räumt den Arbeitsplatz auf





Wyse W10 Front Wyse W10 Back


hochformante IT

17



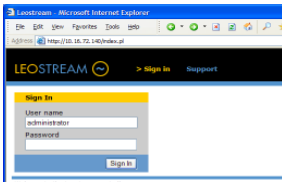
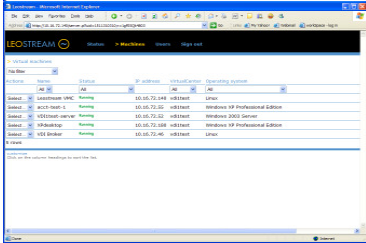
VDI Partner – Leostream




Connection Broker-Technologie mit Anbindung an Virtual Center und Active Directory

Unterstützt Wyse S10 Thin-Clients

Erhältlich als vorkonfigurierte VM-Appliance


hochformante IT

18



VDI und USB – 3rd-Party Hardware USB-over-Ethernet

Ein (Hardware-)USB-Server wird am Arbeitsplatz aufgestellt und ans Netzwerk angeschlossen.

Benutzer schließen USB-Geräte an USB-Server an.

In der VM wird eine Client-Komponente installiert.

Die Client-Komponente verbindet die USB-Geräte so, als wären sie direkt angeschlossen.

hochformante IT
19

VDI Partner – Digi

AnywhereUSB Hardware

Erlaubt den Anschluß von USB-Geräten an Server über das Netzwerk.

In der Virtuellen Maschine wird eine Treiber-Software installiert.

- Traffic from multiple USB devices share the same IP session
- Multiple AnywhereUSB hubs connect to the same server

hochformante IT
20

Vorteile

- 24 Stunden / 7 Tage Kontrolle der Umgebung durch VirtualCenter
- Effektive Lastverteilung mit VMotion
- Konvertierung existierende PC's mit P2V zu virtuellen PC's
- Zugriff auf virtuellem PC erfolgt durch ThinClients
- Bereitstellung von virtuellen „Ersatz PC's“ , die bei Problemen schnell von Mitarbeitern verwendet werden
- Austausch und Reparatur fehlerhafter virtueller PC's durch neue virtuelle PC's über Nacht
- Angebot von neue virtuelle PC's innerhalb weniger Minuten



Vielen Dank !

PDV-SYSTEME
hochformante IT

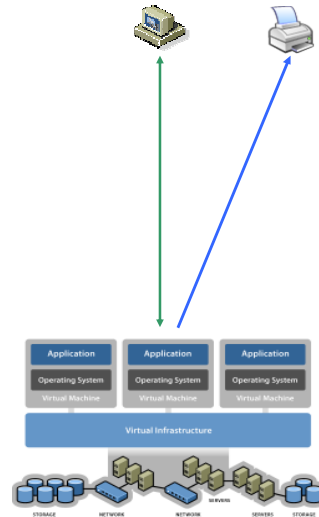
PDV-Systeme GmbH, Bornhardtstr. 3, 38644 Goslar
Telefon 05321-3703-0, Fax 05321-8924
info@pdv-systeme.de, www.pdv-systeme.de

Drucken mit VDI – Netzwerk-Druck

Ein Netzwerk-Drucker wird in der Nähe des Arbeitsplatzes aufgestellt.

Druckertreiber werden in der Virtuellen Maschine installiert.

Verbindungen laufen über das bestehende Unternehmens-Netzwerk.



Drucker mit VDI – 3rd-Party Universelle Druckertreiber

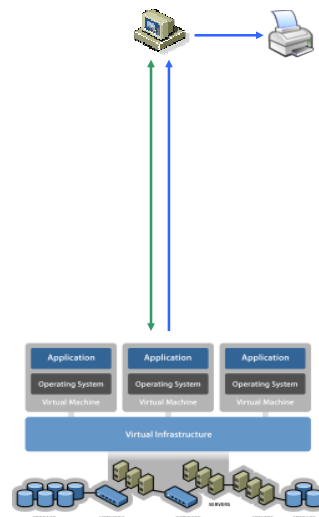
Ein Netzwerk-Drucker wird in der Nähe des Arbeitsplatzes aufgestellt.

Ein "Universal Printer Driver" wird in der VM installiert und verarbeitet die Druck-Jobs.

Eine Client-Komponente wird am Endpunkt installiert, die die Druck-Jobs empfängt.

Die Client-Komponente druckt direkt zum Drucker am Endpunkt.

"Universal Printer Driver" arbeiten nicht mit allen Thin-Clients.



VDI und USB – 3rd-Party Software USB-over-Ethernet

Eine Software-Server-Komponente wird am Endpunkt installiert.

Benutzer schließen USB-Geräte direkt am Endgerät (PC !) an.

Eine Client-Komponente wird in der VM installiert.

Die Client-Komponente verbindet das Gerät am Client mit der VM so, als wäre es direkt angeschlossen.

Die Software-Lösung funktioniert nicht mit Thin-Clients.
Nicht alle USB-Geräte werden unterstützt.

25

VDI Architekturen – SunRay

End-users are given SunRay terminals configured to connect to a Secure Remote Access Server.

After authenticating, the Secure Remote Access Server provides a list of available resources.

The SRAS server proxies the end-user via an encrypted HTTPS tunnel to the VM or resource provided.

The encrypted tunnel is uses the AIP protocol which is designed to improve performance over low speed networks. The SRAS server connects with the Virtual Machines using RDP.

26