

Kapellstrasse 1  
Postfach  
5610 Wohlen AG 1  
Tel. 056 • 619 91 11  
Fax 056 • 622 19 07

Ihr Sachbearbeiter: Bossert René  
Tel. 056 • 619 92 10

Beilage 2

20. Juni 2007

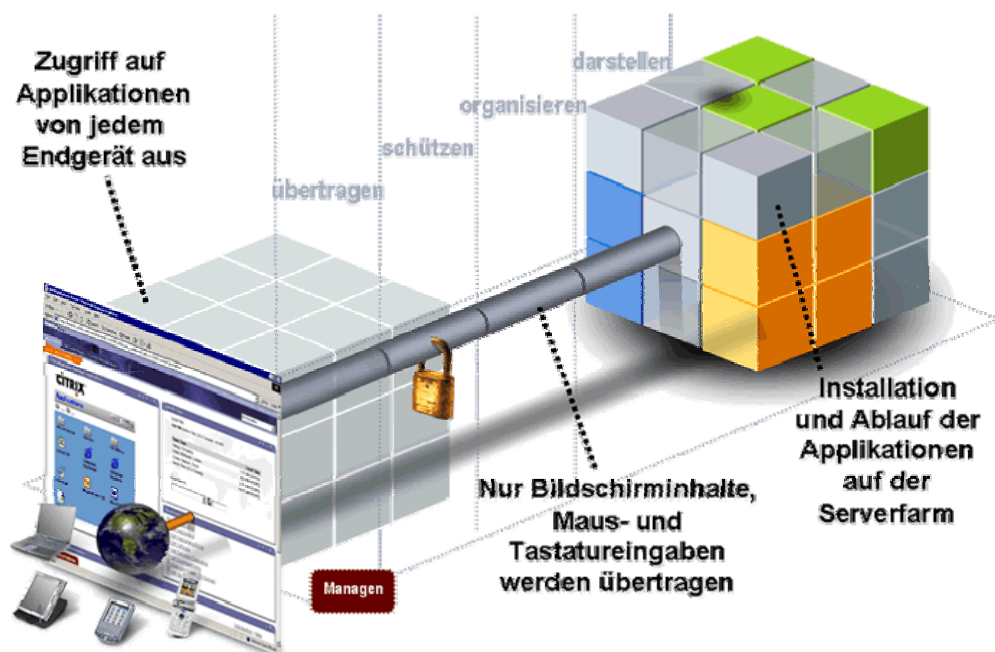
## Funktionsweise von Citrix Systemen

### Allgemein

Die Anwendungsbereitstellung in einer Citrix Presentation Server-Umgebung unterscheidet sich wesentlich von der Anwendungsbereitstellung in einer Client/Server-Umgebung:

Statt dezentral auf jedem einzelnen Endgerät werden die Anwendungen zentral auf den Citrix Presentation Servern installiert und den Benutzern zugänglich gemacht.

Für den Zugriff können Endgeräte mit beliebigen Betriebssystemen verwendet werden. Die Ausführung der Applikationen findet zu 100 Prozent auf den Citrix Presentation Servern statt, während auf den Endgeräten der Benutzer lediglich die Anwendungsoberfläche angezeigt wird. Eine auf dem Endgerät untergebrachte Citrix-Komponente, der sogenannte ICA-Client, ermöglicht die Arbeit mit den auf den Presentation Servern bereitgestellten Anwendungen.



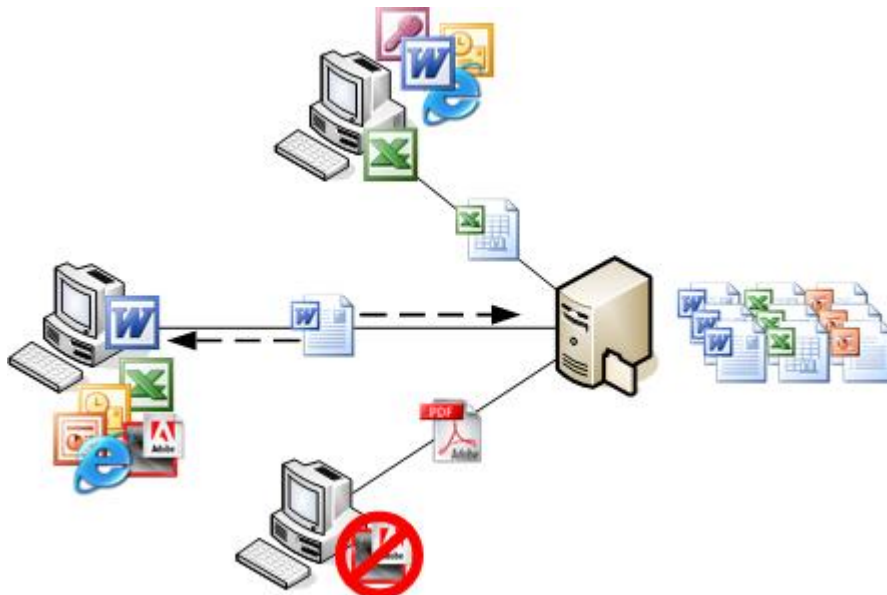
Zwischen Endgerät und Server werden nur wenige Daten übermittelt: Die Eingaben des Benutzers werden vom Endgerät zum Server übertragen und dort verarbeitet. Das Ergebnis wird zum Bildschirm des Benutzers gesandt und dargestellt, wobei nur der Teil des Bildschirms übertragen wird, der tatsächlich eine Änderung erfährt. Das spart Bandbreite und entlastet somit das Netzwerk. **Ganz wichtig:** Die genutzten Anwendungen und Dateien verbleiben immer auf den Servern im gesicherten Gemeindenetzwerk.

## Netzwerkfunktionalität ohne Citrix (Client/Server)

Innerhalb einer klassischen Client-/Server-Architektur greifen die an den Server angeschlossenen PCs auf die Daten eines Serversystems zu. Die lokal auf dem PC installierte Anwendung wird gestartet und öffnet über eine bestehende Netzwerkverbindung eine Datei. Die eigentlichen Daten werden dabei über die Netzwerkverbindung übertragen.

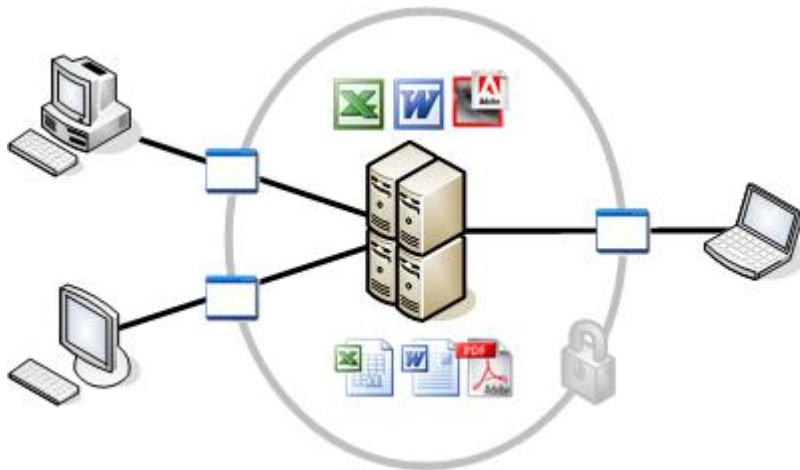
Die benötigte Bandbreite wird hierbei massgeblich durch die zu bearbeitenden Datenmengen bestimmt. Grosse Datenmengen oder ein häufiger Zugriff wie bei Datenbankanwendungen belastet das Netzwerk stark. Zusätzlich müssen die Programme, mit denen die Daten bearbeitet werden sollen, auf den angeschlossenen PCs installiert und konfiguriert sein. Es ist nicht möglich, Daten zu bearbeiten, wenn das entsprechende Programm nicht auf dem PC installiert ist. In der Regel werden die Daten auf einem Daten- / Dienstserver bereitgestellt. Regelmässige Updates von verschiedenen Programmen müssen auf allen Rechnern installiert werden. Dies kann heute durch Softwareverteilungsprogramme unterstützt werden. Aber auch diese Verteilpakete müssen erstellt und getestet werden.

Diese Architektur hat vor allem Nachteile, wenn die Netzwerkverbindung von den Arbeitsplätzen zu den einzelnen Servern langsam ist, wie beispielsweise bei Aussenstellen, die durch Standleitungen angebunden sind. Hier wird die Arbeitsgeschwindigkeit dadurch massiv verbessert, indem die Daten eben nicht mehr über diese Leitung transferiert werden müssen. Davon können alle Aussenstellen wie Gemeindebibliothek, Regionales Zivilstandsamt, Regionale Zivilschutzorganisation, Schulleitungen, Musikschule und die Aussenposten der Regionalpolizei profitieren. Die einzigen grossen Datenmengen, die dann noch über das Netzwerk übertragen werden müssen, sind Druckaufträge, die wie bis anhin auch zu den einzelnen Netzwerkdruckern geschickt werden.



## Netzwerkfunktionalität mit Citrix

Innerhalb einer Citrix-basierten Lösung werden sowohl die Daten als auch die Programme, die den Benutzern zur Verfügung stehen, auf einem bzw. mehreren Serversystemen installiert und konfiguriert. Über eine bestehende Netzwerkverbindung wird eine Session auf einem Server gestartet, innerhalb der das eigentliche Programm auf dem Server gestartet wird. Damit können dann die eigentlichen Daten lokal auf dem Server bearbeitet werden. Das bedeutet, dass zur Bearbeitung der Daten diese das interne Netzwerk nie verlassen und dass dem Benutzer die Rechenleistung zur Verfügung steht, die der Server bereitstellt.



Dabei ist es unerheblich, welches Endgerät der Benutzer verwendet, da die Zugriffssoftware (ICA Client) für nahezu jede Plattform verfügbar ist. Zwischen dem Server und dem Endgerät des Benutzers werden nur Tastatur-, Maus- und Bildschirmsignale übertragen, die zusätzlich komprimiert und verschlüsselt werden.

Jeder Benutzer kann auf diejenigen Programme zugreifen, die auf dem Server bereitgestellt werden und ihm das Recht zur Benutzung gegeben wurde. Dabei wird eine Anwendung für alle Benutzer nur einmal installiert, eine Änderung des Programms (z.B. bei Updates oder Service Packs) ist also unmittelbar für alle Benutzer verfügbar (Rollout). Dieser Vorgang muss jedoch auf jedem Citrix Server durchgeführt werden, der Anwendungen zur Verfügung stellt.