

# IT-Symposium 2008

Session 1C04  
PC Virtualisierung für  
Privatanwender

## PC Virtualisierung für Privatanwender

Es wird der Weg vom ersten Denkanstoss über die eigene Idee bis hin zur Realisierung in realer Hardware für die PC Virtualisierung im Privatbereich am Beispiel von Open Suse 10.3 und VMWare Server beschrieben. Die vorhandenen und gelösten Probleme werden angesprochen und weitere Ideen vorgestellt.

## Übersicht

- zur Person
- der Anstoss
- die Idee
- alternative Lösungen
- die eingesetzte Lösung
- das Budget
- nützliche Links, Quellennachweis

## Zur Person

- Autor: Jens Dümcke  
(jens.duemcke@ptb.de)
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt
- Tätigkeit: Betreuung der Daten- und Telefoninfrastruktur am Standort Berlin
- Anzahl der Netzwerkteilnehmer: ca. 1000
- eingesetzte Technologien: Ethernet, FE, GE, (Wireless), ISDN, analog, VoIP

## Der Anstoss

- Einsatz von Server Virtualisierung auf Basis IBM ESX Server und VMWare
- leistungsfähige Hardware für Büro PC
- Schritt: nur 1 PC mit 2 Betriebssystemen, parallele Nutzung Windows und Linux
- Linux PC auf Windows PC als virtuelle VMWare Maschine
- Ich habe dies ausprobiert und im Einsatz 😊

## Die Idee

- hat sich bewährt, warum nicht privat?
- analoger Aufbau auf vorhandenem PC
- reicht nicht aus (keine Leistung, Fehler)
- ???
- neue Hardware muss her
- Windows Betriebssystem und VMWare Server (2 Linux PC, 1 Windows PC)

## Eingesetzte Hardware

- Motherboard: Gigabyte GA-P35-DS3
- Prozessor: Core 2 Duo E4500 2x2.2 GHz
- Memory: DDR2-800 (2x2GB)
- Harddisk: SpinPoint S250
- DVD-Laufwerk: LG GSA-H66N SATA
- Grafikkarte: Radeon X1550
- Gehäuse: altes Gehäuse, 350 W Netzteil

## Microsoft – ein heimlicher Linux Protagonist?

- Problem: Windows (30 Tage lauffähig)
- Alternative: Linux (unbefristet lauffähig)
- Hardware wird unterstützt
- ATI Grafikkarte mit eigenen Treibern ermöglicht Einbindung der Grafikhardware
- Was ist sinnvolle Hardware/Software?

## Die Alternativen – unvollständig und nicht repräsentativ

- VMWare
- XEN
- VirtualPC
- einige weitere Alternativen - Qemu (unterstützt auch andere Hardware), Virtual Box
- Was kostet etwas?

## Die Realisierung

- Opensuse 10.3 installieren
- Grafiktreiber einbinden
- wir haben XEN ... (Linux VM langsam)
- VMWare installieren und konfigurieren
- Test der virtuellen Maschinen
- Entscheidung (VM Ware unter OpenSuse)
- Allgemeingültig?

## Das Budget

- Hardware: ca. 400 Euro
- Linux: 1 DVD (ca. ½ Euro)
- Arbeitszeit: ca. 20 Stunden
- Dokumentation ca. 1 Stunde (wichtig bei Patchvorgängen am Kernel)
- Vorhandene Komponenten ca. 50 Euro

## Die Resultate

- Virtuelle PC's sind schlanker
- Virtuelle PC's sind schnell eingerichtet
- Anwendung für spezifische Aufgaben
- Hochwertige Graffikkarte nicht notwendig
- Motherboard und Prozessor richtig auswählen

## Weitere Ideen - Ausblick

- AsteriskNow als VM für VMWare (auch für XEN)
- VM PC mit 3CX als SIP Telefonanlage
- Testumgebung für Softwareupdates auf VM
- VMWare Appliances (bereitgestellte VM's)

## Probleme

- Kernel-Patch erfordert erneutes Setup von Grafik und von VMWare
- Zugriff via Managementconsole von anderem PC auf Linuxsystem funktioniert nicht (Firewall blockt)
- Hardware (speziell) HD verlangsamt Zugriffe bei intensivem Platten-IO
- Einbindung ISDN Karte in VM

## Vorteile der Lösung

- Nur 1 PC
- Reduktion der Hardwarekosten (nur 1 PC)
- Reduktion der Verbrauchskosten (nur 1 PC)
- Vereinfachung des Handling bei Software-Updates und Backup der VM's
- Netzwerkweite Nutzung der VM (beliebiger Standort, SSH Zugang)

## Zufriedenheit

- es funktioniert
- besser als erwartet
- I/O Leistung als Flaschenhals (HDD-Zugriffe, Verteilung anstreben)
- solides System
- Motherboard und Prozessor sorgfältiger auswählen

## Nützliche Links - eine Auswahl

- <http://www.vmware.com> (Hersteller)
- <http://www.microsoft.com> (Hersteller)
- <http://www.opensuse.org> (Open Source)
- <http://www.avm.de> (Hersteller)
- <http://www.citrixserver.com/Pages/default.aspx> (Hersteller)
- <http://www.3cx.de/> (Hersteller)
- <http://www.asterisknow.org> (Open Source)
- <http://...> Preisvergleiche...

## Noch Fragen?

- ?
- ?
- ?
- ?
- ?
- ?
- Danke