



## ESXi

## Schulnetzvirtualisierung

## Einführung



- Vorteile und Serverkonsolidierung
- Anmelden und Oberfläche
- Tipps zum „täglichen“ Umgang
- Zugriff auf den ESX-Host
  - Maschine starten
  - Snapshots erstellen
  - Maschine von Hand sichern



- Vorteile und Serverkonsolidierung
- Anmelden und Oberfläche
- Tipps zum „täglichen“ Umgang
- Zugriff auf den ESX-Host
  - Maschine starten
  - Snapshots erstellen
  - Maschine von Hand sichern



Novell.

paedML® 4.x

# Vorteile VMWare vSphere Hypervisor

---

- Ausführen mehrerer Anwendungen auf einem einzigen Server
- Umweltfreundlicherer Betrieb Ihres Rechenzentrums
- Senkung der Energiekosten
- Einfacheres Sichern und Wiederherstellen von Anwendungen
- Virtualisieren von unternehmenskritischen Anwendungen
- Einfachere Installation
- weitere virtualisierte Geräte z.B. Lizenzserver, KMS-Host, Remote-Desktop, ..
- Zurückspielen von Sicherungen

Quelle: <http://www.vmware.com/de/products/vsphere/features/esxi-hypervisor.html>





Novell.

paedML® 4.x

# Serverkonsolidierung

---

- Niedrigere IT-Kosten bei voller Kontrolle und Flexibilität
- Reduzierte Hardware- und Betriebskosten bis 50%
- Energiekosten um bis zu 80%.
- Verkürzung - Bereitstellung neuer Server um bis zu 70%.
- Reduzierte Ausfallzeiten - erhöhen Sie die Zuverlässigkeit durch Business Continuity und integriertes Disaster Recovery für die Daten.
- :

QUELLE: [www.vmware.com](http://www.vmware.com)





Novell.

paedML® 4.x

# Anmelden am virtualisierten Server

Voraussetzung: Installierter vSphere-Client!

Starten des vSphere-Clients.



Anmeldefenster





Novell.

paedML® 4.x

# vSphere Client

A) IP-Adresse des ESX-Hosts eingeben  
<10.1.1.9X> (je nach Konfiguration)

B) Benutzername <root>

C) Kennwort <.....>

[Anmelden] anklicken

Sicherheitswarnmeldung

[Ignorieren] anklicken



Hinweis: Die Sicherheitswarnung wird angezeigt, weil im ESX-Host der vSphere-Client kein signiertes Zertifikat erkannte hat (Standardeinstellung)!

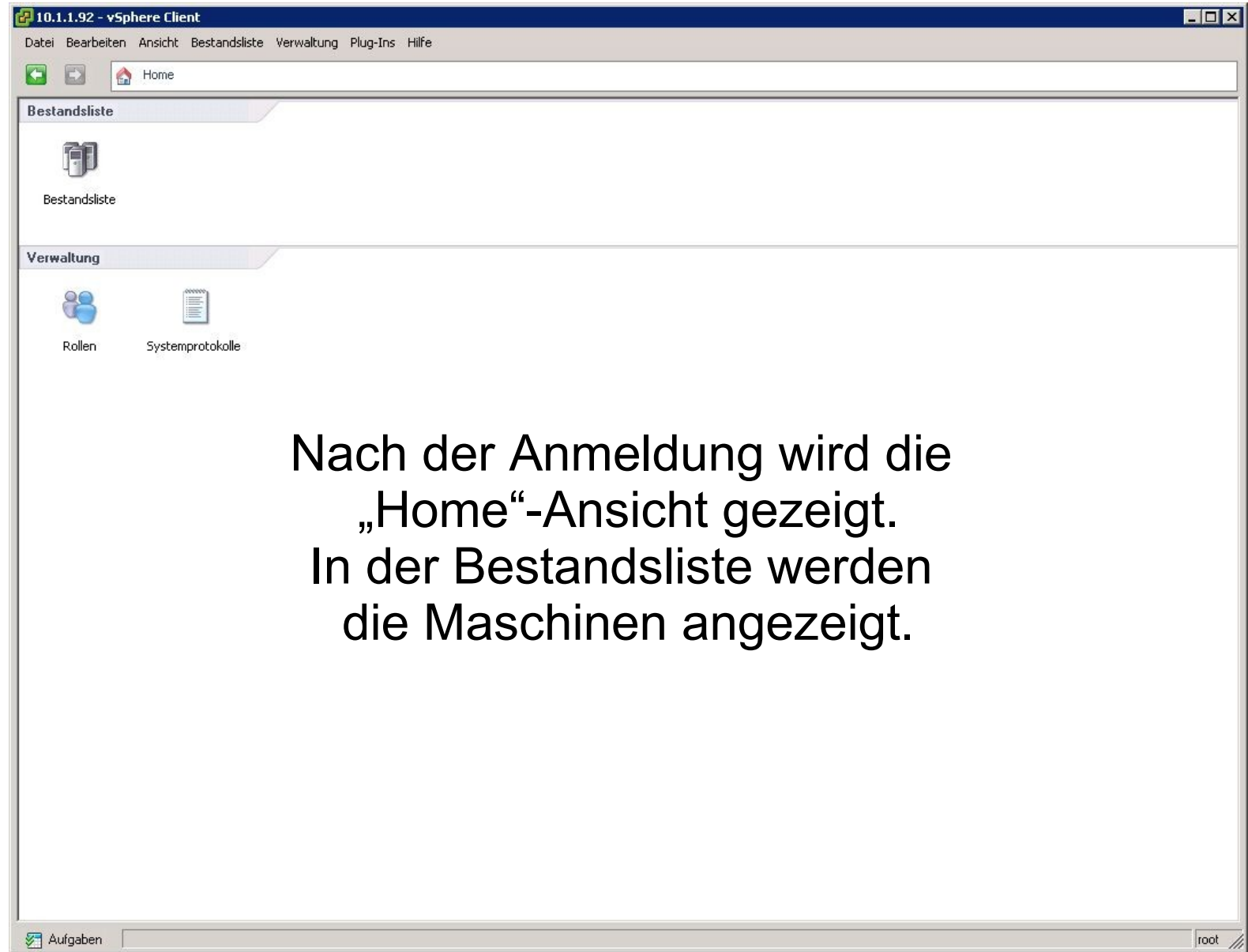




Novell.

paedML® 4.x

# vSphere Tipps zum „täglichen“ Umgang



Nach der Anmeldung wird die  
„Home“-Ansicht gezeigt.  
In der Bestandsliste werden  
die Maschinen angezeigt.







Novell.

paedML® 4.x

# Host – Erste Schritte

The screenshot shows the vSphere Client window titled "10.1.1.92 - vSphere Client". The main content area displays the "Erste Schritte" (First Steps) page for the host "vserver02 VMware ESXi, 5.0.0, 623860". The page includes a navigation bar with tabs: "Erste Schritte", "Übersicht", "Virtuelle Maschinen", "Ressourcenzuteilung", "Leistung", "Konfiguration", "Lokale Benutzer und Gruppen", "Ereignisse", and "Berechtigungen".

**Was ist ein Host?**

Ein Host ist ein Computer, auf dem Virtualisierungssoftware wie ESX oder ESXi zur Ausführung virtueller Maschinen eingesetzt wird. Hosts stellen die CPU- und Arbeitsspeicherressourcen zur Verfügung, die von den virtuellen Maschinen verwendet werden, und ermöglichen virtuellen Maschinen den Zugriff auf Speicher sowie eine Verbindung zum Netzwerk.

Sie können eine virtuelle Maschine zu einem Host hinzufügen, indem Sie eine neue Maschine erstellen oder eine virtuelle Appliance bereitstellen.

Die einfachste Möglichkeit, eine virtuelle Maschine hinzuzufügen, ist das Bereitstellen einer virtuellen Appliance. Eine virtuelle Appliance ist eine virtuelle Maschine, in der bereits ein Betriebssystem und Softwareanwendungen installiert sind. In einer neuen virtuellen Maschine muss ein Betriebssystem installiert werden, beispielsweise Windows oder Linux.

**Grundlegende Aufgaben**

- Bereitstellung anhand VA Marketplace**
- Erstellen einer neuen virtuellen Maschine**

**Lesen Sie auch diese Themen**

- Weitere Informationen zu vSphere**  
Verwalten von mehreren Hosts, Eliminieren von Ausfallzeiten, Lastenausgleich für Ihr Datacenter mit vMotion und vieles mehr
- Auswerten von vSphere**

The diagram on the right shows a "Host" (server rack) with "Virtuelle Maschinen" (virtual machines) on top. A "vSphere-Client" (laptop) is connected to the host.





Novell.

paedML® 4.x

# Host - Übersicht

Maschinendaten

Befehle

Virtuelle Netze

10.1.1.92 - vSphere Client

Datei Bearbeiten Ansicht Bestandsliste Verwaltung Plug-Ins Hilfe

Home Bestandsliste Bestandsliste

10.1.1.92

vsrver02 VMware ESXi, 5.0.0, 623860

Erste Schritte Übersicht Virtuelle Maschinen Ressourcenzuteilung Leistung Konfiguration Lokale Benutzer und Gruppen Ereignisse Berechtigungen

**Allgemein**

Hersteller: Intel Corporation  
Modell: S5520HC  
CPU-Kerne: 12 CPUs x 2,399 GHz  
Prozessortyp: Intel(R) Xeon(R) CPU E5645 @ 2.40GHz  
Lizenz: VMware vSphere 5 Essentials - Lizenziert für 2 physische ...  
Prozessor-Sockets: 2  
Kerne pro Socket: 6  
Logische Prozessoren: 24  
Hyper-Threading: Aktiv  
Anzahl an Netzwerkkarten: 6  
Zustand: Verbunden  
Virtuelle Maschinen und Vorlagen: 9  
vMotion aktiviert: Nicht verfügbar  
VMware EVC-Modus: Deaktiviert  
vSphere HA-Status: ? Nicht verfügbar  
Host für Fault Tolerance konfiguriert: Nicht verfügbar  
Aktive Aufgaben:  
Hostprofil: Nicht verfügbar  
Image-Profil: TAROX-ESXi-5.0.0s-U1-Sta...  
Profil-Übereinstimmung: ? Nicht verfügbar  
DirectPath I/O: Unterstützt

**Ressourcen**

CPU-Nutzur 485 MHz Kapazität 12 x 2,399 GHz  
Arbeitsspeicher 12061,00 MB Kapazität 49090,70 MB

Speicher	Laufwerkstyp	Kapazität
datastore1	Nicht-SSD	2,27 TB 54+

**Netzwerk**

Typ
LAN u MGMT Standard-Portgruppe
DMZ Standard-Portgruppe
WAN Standard-Portgruppe
LAN Standard-Portgruppe

**Fault Tolerance**

Fault Tolerance-Version: 2.0.1-3.0.0-3.0.0  
VM-Anzahl aktualisieren  
Gesamtmenge der primären virtuellen Maschinen: 0  
Eingeschaltete primäre virtuelle Maschinen: 0  
Gesamtmenge der sekundären virtuellen Maschinen: 0  
Eingeschaltete sekundäre virtuelle Maschinen: 0

**Befehle**

- Neue virtuelle Maschine
- Neuer Ressourcenpool
- In den Wartungsmodus wechseln
- Neu starten
- Herunterfahren

**Hostverwaltung**

Diesen Host über VMware vCenter verwalten.

Aufgaben root



## Befehle

-  Neue virtuelle Maschine
-  Neuer Ressourcenpool
-  In den Wartungsmodus wechseln
-  Neu starten
-  Herunterfahren



Novell.

paedML® 4.x

# Host – Virtuelle Netze

The screenshot displays the vSphere Client interface for a host named 'vserver02 VMWare ESXi, 5.0.0, 623860'. The left sidebar shows the 'Hardware' section expanded, with 'Netzwerk' (Network) selected. The main pane shows the 'Konfiguration' (Configuration) tab for the network settings. Three standard switches are visible: vSwitch0, vSwitch1, and vSwitch2. vSwitch0 is connected to physical adapter 'vmnic0' (1000 Voll) and has 7 virtual machines connected. vSwitch1 is connected to physical adapter 'vmnic2' and has 4 virtual machines connected. vSwitch2 is connected to physical adapter 'vmnic3' (100 Voll) and has 1 virtual machine connected. The bottom status bar shows 'Aufgaben' and 'root'.



Novell.

paedML® 4.x

# Host – Virtuelle Maschinen

10.1.1.92 - vSphere Client

Home | Bestandsliste | Bestandsliste

10.1.1.92

vserver02 VMware ESXi, 5.0.0, 623860

Erste Schritte | Übersicht | Virtuelle Maschinen | Ressourcenzuteilung | Leistung | Konfiguration | Lokale Benutzer und Gruppen | Ereignisse | Berechtigungen

Name, Zustand oder Gastbetriebssystem enthält:  Löschen

Name	Zustand	Bereitgestellter S...	Verwendeter Spe...	Host-CPU - MHz	Hostarbeitsspei...	Gastarbeitsspei...	Anmerku
Astaro	Eingeschaltet	31,04 GB	31,04 GB	45	1039	8	Virtual As
Vibe-SLES11	Eingeschaltet	1001,52 GB	505,05 GB	21	1521	36	SLES11,
Datasync	Eingeschaltet	104,34 GB	54,34 GB	27	2769	1	
ZCM	Ausgeschaltet	270,22 GB	66,11 GB	0	0		
ML3-WXP	Eingeschaltet	80,54 GB	80,54 GB	19	535	18	
ML334	Eingeschaltet	601,05 GB	601,05 GB	83	1019	18	
ZCM11	Eingeschaltet	437,68 GB	237,68 GB	74	2385	8	Alle Infos
W7-Remote-01	Eingeschaltet	80,54 GB	80,54 GB	17	535	18	
XP-Remote-02	Eingeschaltet	80,54 GB	80,54 GB	99	535	66	

Aufgaben root

ML334 (GServer)

Hier werden alle virtuellen Maschinen angezeigt.





Novell.

paedML® 4.x

# Server – Anmeldung an der Konsole

**10.1.1.92 - vSphere Client**

Datei Bearbeiten Ansicht Bestandsliste Verwaltung Plug-Ins Hilfe

Home Bestandsliste Best...

**Konsole öffnen**

**Maschine wählen**

**10.1.1.92**

- Astara
- Datasync
- ML334
- ML3-WXP
- Vibe-SLES11
- W7-Remote-01
- XP-Remote-02
- ZCM
- ZCM11

**ML334**

Erste Schritte Übersicht Ressourcenzuteilung Leistung Ereignisse **Konsole** Berechtigungen

**Allgemein**

Gastbetriebssystem: Novell SUSE Linux Enterprise 10 (32...  
VM-Version: 7  
CPU: 1 vCPU  
Arbeitsspeicher: 1024 MB  
Arbeitsspeicher-Overhead: 26,20 MB  
VMware Tools: Läuft nicht (Nicht installiert)  
IP-Adressen:  
  
DNS-Name:  
Zustand: **Eingeschaltet**  
Host: **vserver02**  
Aktive Aufgaben:  
vSphere HA-Schutz: Nicht verfügbar

**Ressourcen**

Belegte Host-CPU: **84 MHz**  
Belegter Hostarbeitsspeicher: **1019,00 MB**  
Arbeitsspeicher für aktiven Gast: **184,00 MB**  
[Speichernutzung aktualisieren](#)  
Bereitgestellter Speicher: **601,05 GB**  
Nicht freigegebener Speicher: **601,05 GB**  
Verwendeter Speicher: **601,05 GB**

Speicher	Laufwerkstyp	Kapazität
datastore1	Nicht-SSD	2,27 TB 54+

**Netzwerk**

Netzwerk	Typ
LAN u MGMT	Standard-Portgruppe
DMZ	Standard-Portgruppe

**Befehle**

- Ausschalten
- Anhalten
- Zurücksetzen
- Einstellungen bearbeiten
- Konsole öffnen

**Anmerkungen**

Anmerkung... Bearbeiten

Aufgaben root

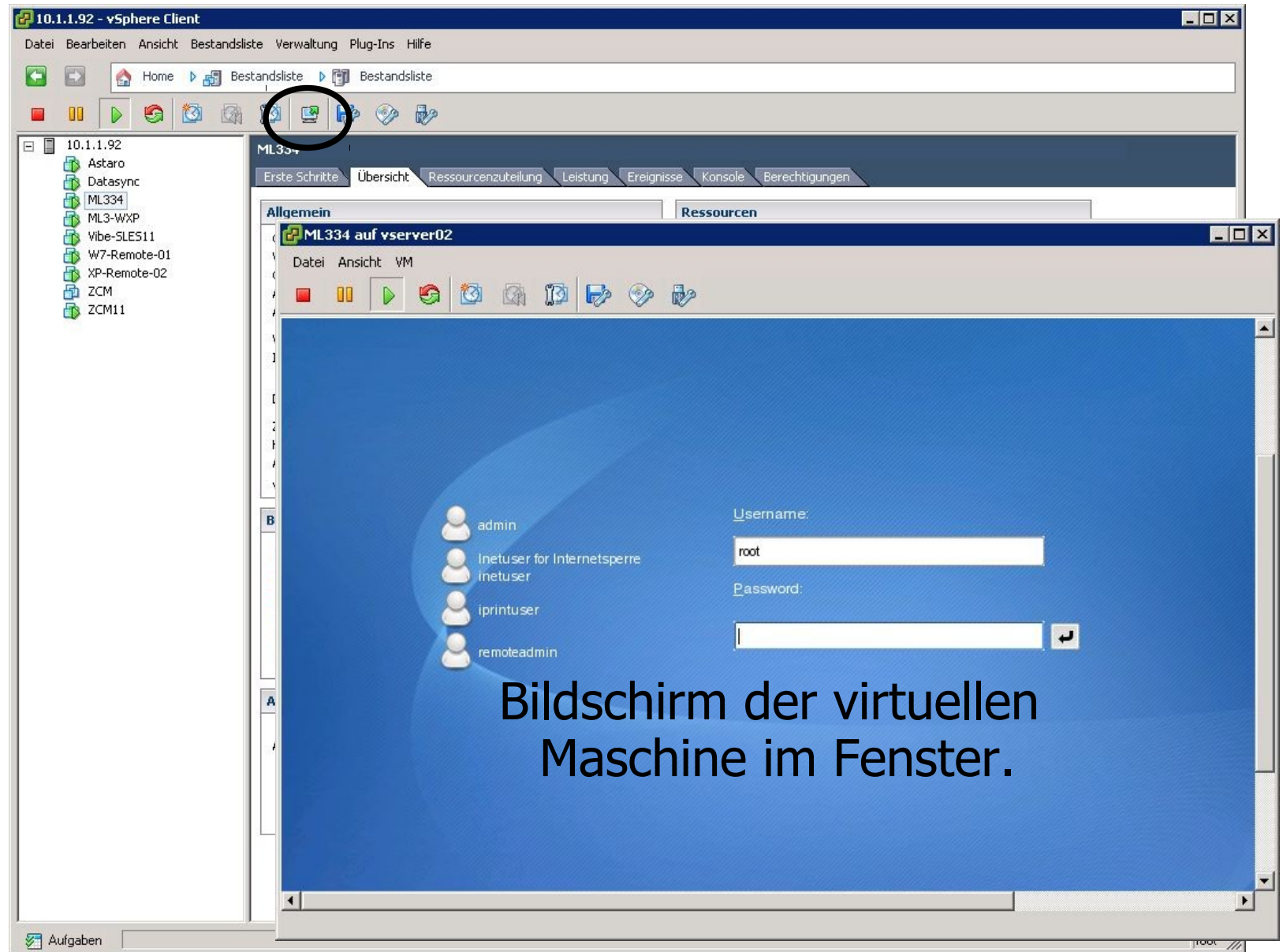




Novell.

paedML® 4.x

# Server – Anmeldung an der Konsole

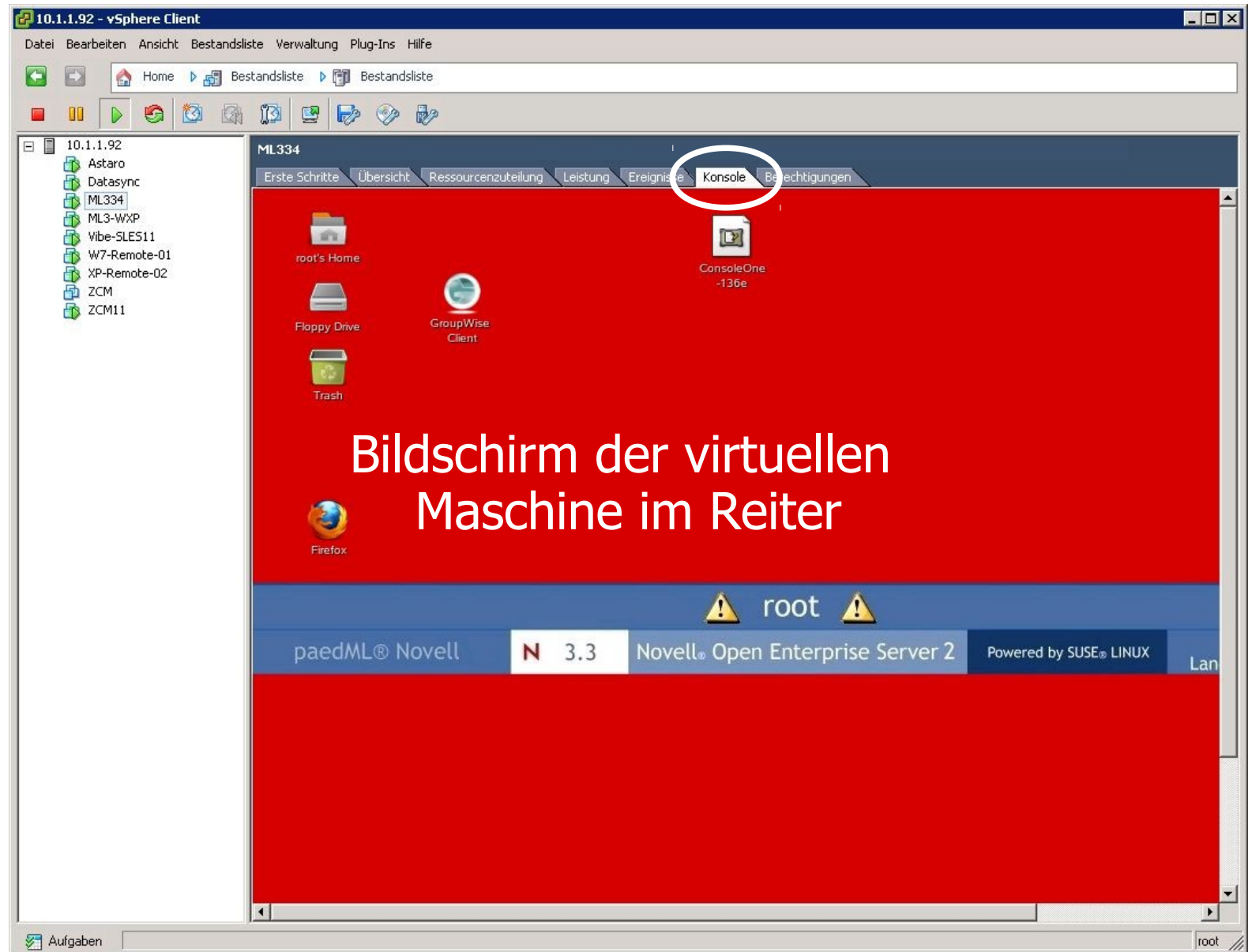




# Server - Konsole

Novell.

paedML® 4.x







Novell.

paedML® 4.x

# Host – Speicher – Datastore

10.1.1.92 - vSphere Client

Home Bestandsliste Bestandsliste

10.1.1.92

- Astara
- Datasync
- ML334
- ML3-WXP
- Vibe-SLES11
- W7-Remote-01
- XP-Remote-02
- ZCM
- ZCM11

vsver02 VMware ESXi, 5.0.0, 623860

Erste Schritte Übersicht Virtuelle Maschinen Ressourcenzuteilung Leistung **Konfiguration** Lokale Benutzer und Gruppen Ereignisse Berechtigungen

**Hardware**

- Systemstatus
- Prozessoren
- Arbeitsspeicher
- Speicher
- Netzwerk
- Speicheradapter
- Netzwerkadapter
- Erweiterte Einstellungen
- Energieverwaltung

**Software**

- Lizenzierte Funktionen
- Uhrzeitkonfiguration
- DNS und Routing
- Authentifizierungsdienste
- VM starten/herunterfahren
- Speicherort der VM-Auslagerungsdatei
- Sicherheitsprofil
- Host-Cache-Konfiguration
- Zuteilung von Systemressourcen
- Agent-VM-Einstellungen
- Erweiterte Einstellungen

**Datenspeicher**

Ansicht: Datenspeicher Geräte

Aktualisieren Löschen Speicher hinzufügen... Alle erneut prüfen...

Identifikation	Gerät	Laufwerkstyp	Kapazität	Frei	Typ	Letztes U
datastore1	Local LSI Disk (n...	Nicht-SSD	2,27 TB	544,34 GB	VMFS5	10.04.20

Hier werden die Datastores des ESX-Hosts angezeigt

**Datenspeicherdetails**

datastore1

Speicherort: /vmfs/volumes/4fe9cb9a-5519e1ea-c0a1-001e673f21f9

Hardwarebeschleunigung: Nicht unterstützt

Kapazität

2,27 TB

1,74 TB

544,34 GB

Verwendet

Frei

**Pfadauswahl**

Fest (VMware)

**Eigenschaften**

Volume-Bezeichnung: datastore1

Datenspeichername: datastore1

**Erweiterungen**

Local LSI Disk (naa.600605...

2,27 TB

Formatierte Gesamtkapazität 2,27 TB

**Pfade**

Gesamt: 1

Beschädigt: 0

Deaktiviert: 0

**Formatierung**

Dateisystem: VMFS 5.54

Blockgröße: 1 MB

Aufgaben root





Novell

paedML® 4.x

# Host – Speicher – Datastore

The screenshot shows the vSphere Client interface. The left pane displays a tree view of the host's inventory, including VMs like Astaro, Datasync, ML334, ML3-WXP, Vibe-SLES11, W7-Remote-01, XP-Remote-02, ZCM, and ZCM11. The main pane shows the configuration of the host's hardware, with the 'Speicher' (Storage) section selected. A table lists the available datastores, with 'datastore1' highlighted. An arrow points to the 'datastore1' entry in the table, with the text 'Rechtsklick auf Datastore und „Datastore durchsuchen“ wählen.' (Right-click on Datastore and choose 'Search datastore'). Below this, the 'Datenspeicherbrowser - [datastore1]' window is open, showing a list of files and folders stored in the datastore. A callout box points to the file list with the text 'Dateien der virtuellen Maschine' (Files of the virtual machine). The file list includes various VM files such as ML332\_2.vmdk, ML332.vmdk, ML332\_1.vmdk, vmware.log, vmware-8.log, vmware-9.log, vmware-10.log, vmware-12.log, ML332.vmx, ML332.nvram, vmware-11.log, vmware-7.log, ML332.vmsd, ML332-4e84da6a.vswp, vmx-ML332-1317329514-1.vs..., and ML332.vmx.

Identifikation	Gerät	Laufwerkstyp	Kapazität	Frei	Typ	Letztes U
datastore1	Local LSI Disk (n...	Nicht-SSD	2,27 TB	544,34 GB	VMPFS	10.04.20

Name	Größe	Typ	Pfad	Geänd
ML332_2.vmdk	524.288.000,00	Virtuelle Festplat...	[datastore1] ML332	26.02.
ML332.vmdk	83.886.080,00 K	Virtuelle Festplat...	[datastore1] ML332	26.02.
ML332_1.vmdk	20.971.520,00 K	Virtuelle Festplat...	[datastore1] ML332	26.02.
vmware.log	375,82 KB	Protokolldatei der...	[datastore1] ML332	16.04.
vmware-8.log	118,12 KB	Protokolldatei der...	[datastore1] ML332	05.02.
vmware-9.log	268,69 KB	Protokolldatei der...	[datastore1] ML332	19.02.
vmware-10.log	194,11 KB	Protokolldatei der...	[datastore1] ML332	19.02.
vmware-12.log	155,44 KB	Protokolldatei der...	[datastore1] ML332	19.02.
ML332.vmx	3,40 KB	Virtuelle Maschi...	[datastore1] ML332	19.02.
ML332.nvram	8,48 KB	Nicht flüchtige A...	[datastore1] ML332	19.02.
vmware-11.log	104,62 KB	Protokolldatei der...	[datastore1] ML332	19.02.
vmware-7.log	153,01 KB	Protokolldatei der...	[datastore1] ML332	05.02.
ML332.vmsd	0,04 KB	Datei	[datastore1] ML332	26.02.
ML332-4e84da6a.vswp	1.048.576,00 KB	Datei	[datastore1] ML332	20.02.
vmx-ML332-1317329514-1.vs...	46.080,00 KB	Datei	[datastore1] ML332	20.02.
ML332.vmx	0,25 KB	Datei	[datastore1] ML332	20.02.



Novell.

paedML® 4.x

# Maschine von Hand sichern

---

Kostenlose Sicherung per Hand im Datastore

oder

mit kostenlosem Sicherungsprogramm

**veeamFastSCP**





Novell.

paedML® 4.x

# Maschine automatisch sichern

---

Mit kostenpflichtigem Sicherungsprogramm:

**veeam ca. 600 €**





Novell.

paedML® 4.x

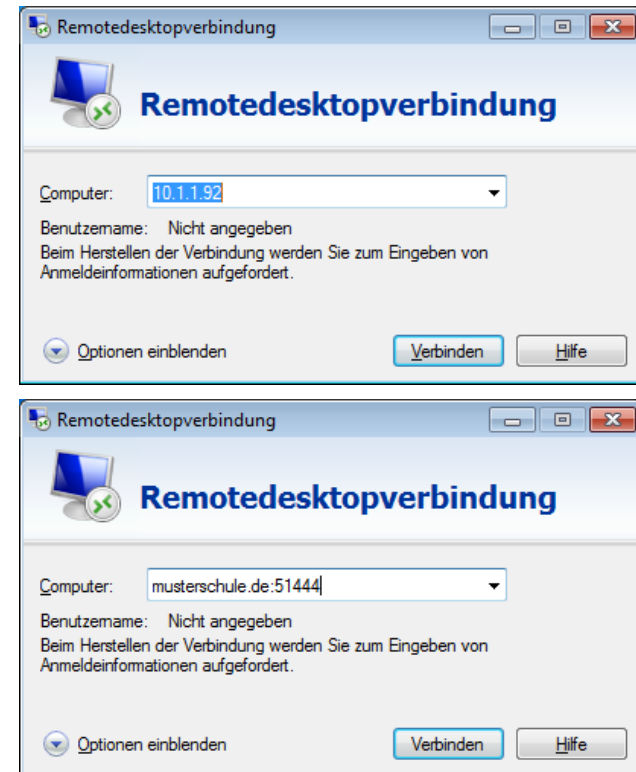
# Zugriff über Remote-Desktop

Ist der vSphere-Client auf einem Remote-Desktop installiert, dann kann von überall zugegriffen werden.

Start => Ausführen  
=> mstsc

im Intranet:  
10.1.1.92 (je nach Konfiguration)

im Internet:  
141.197.72.XX od.  
musterschule.de:51444



Einrichten und konfigurieren des RemoteDesktops sollte vom Händler vorgenommen werden. (Konfig. Astaro / BelWü-Router!)

