



Hotline I/2010

Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- Weihnachtsgruß
- Virtualisierung – Was ist das denn?
- Neue Produkte

Weihnachtsgruß 2010

Liebe Kunden und Geschäftspartner, das hat bei uns auch noch nicht gegeben: Erst im Dezember die erste Jahresausgabe der Hotline! Entschuldigung: keine :-)

Wie konnte es soweit kommen? Okay, doch ein Erklärungsversuch und eine Rechtfertigung :-). Wir hatten schlichtweg im abgelaufenen Jahr keine Zeit, uns mit so „unwichtigen“ Dingen wie Werbung und Marketing zu beschäftigen. Wie Sie hoffentlich selber in Ihrem Business auch schon gemerkt haben, hat die Konjunktur in unserem Lande wieder deutlich Fahrt aufgenommen und wir hatten demzufolge richtig zu tun. Ich habe es ja gleich gesagt und Gott sei Dank Recht behalten (nachzulesen in der Hotline II/2009). Die Finanzkrise war nicht so schlimm, wie sie von vielen (Medien und Politikern voran) dargestellt wurde und es war bereits im vergangenen Jahr erkennbar, dass es aufwärts geht. Gut, dass viele Unternehmer die Nerven behalten und die Mitarbeiter nicht im großen Stil auf die Straße gesetzt haben. Der Facharbeitermangel, der 2008 kurz pausiert hat, ist jetzt schon wieder deutlich. Konjunkturdaten, Arbeitslosenzahlen und der Blick auf die Unternehmensdaten lassen den einen Schluss zu: Gut gemacht Deutschland!

2010 – das kann man heute schon sagen – war ein gutes Jahr. Für uns sogar eines der besten der letzten 10 Jahre. Daran haben Sie einen nicht unerheblichen Anteil. Deshalb an dieser Stelle schon einmal ein herzliches „Danke schön“ dafür. 2010 war für uns – und im speziellen für mich – auch ein Jubiläumsjahr. Im April feierten wir mit vielen Kunden und Freunden ein tolles Fest.

Grund: 20 Jahre Käfer EDV. Als ich am 01.04.1990 einen Gewerbeschein beantragt habe, war das alles andere als ein Aprilscherz. Es war die Grundsteinlegung für



bisher 20 Jahre erfolgreiche EDV-Dienstleistung im Dienst des Kunden. Das Thema „Computer“ blieb dabei stets im Zentrum der Betrachtung, während sich Technologien und Tätigkeitsbereiche stetig wandelten und ergänzten. Ich bin gespannt, was die nächsten 20 Jahre bringen werden. Eine brandaktuelle Technologie, die Virtualisierung von IT bzw. Cloud-Computing möchte ich Ihnen daher im Technikteil der Hotline etwas näher bringen. Denn das war auch ein Grund, warum wir uns so selten mit der Hotline gemeldet haben: Wir haben nämlich in 2010 massiv in unsere eigene IT-Infrastruktur investiert und uns zunächst erst einmal selber fit für die Aufgaben von morgen (heute) gemacht. Und nebenbei haben wir zudem noch ein rund 200 Seiten starkes QM-Handbuch erstellt, um unsere Leistung für Sie noch besser zu machen.

Für das bevorstehende Weihnachtsfest und den Jahreswechsel wünschen wir Ihnen schon jetzt alles Gute, ein paar geruhige Tage und ein gutes Jahr 2011. Wir freuen uns auf Sie!

Ihr

Dipl.-Ing. Thomas Käfer



P. S. Auf <http://www.kaefer-edv.de> finden Sie den diesjährigen Weihnachtsgruß – der Klick lohnt sich!

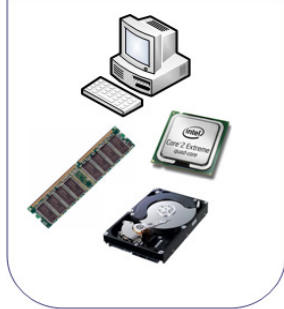
Virtualisierung und Cloud-Computing

Schon einmal die Begriffe „Virtualisierung“ oder „Cloud-Computing“ gehört? Nein? Dann sichern Sie sich schnell den entscheidenden Informationsvorsprung.

Virtualisierung ist eine zuverlässige Softwaretechnologie, die zu einer schnellen Umwandlung der IT-Landschaft und zu einer erheblichen Veränderung der Art führt, wie Anwender Computer nutzen.



Hardware exklusiv für ein Betriebssystem



Die heutige leistungsfähige Computerhardware wurde zur Ausführung eines einzelnen Betriebssystems und einer einzelnen Anwendung entwickelt. Damit sind die meisten Maschinen bei Weitem nicht ausgelastet. Virtualisierung bietet die Möglichkeit, mehrere virtuelle Maschinen auf einem

physischen Computer zu betreiben, wobei die Ressourcen dieses einzelnen Computers von mehreren Umgebungen gemeinsam genutzt werden. Verschiedene virtuelle Maschinen können unterschiedliche Betriebssysteme und mehrere Anwendungen auf demselben physischen Computer ausführen.

Standardsituation:

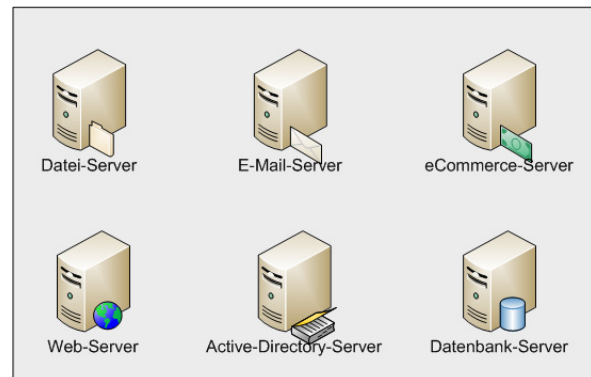
- Ein Betriebssystem besitzt die volle Kontrolle (exklusiv) über die gesamte PC-/Server-Hardware.

Konsequenz:

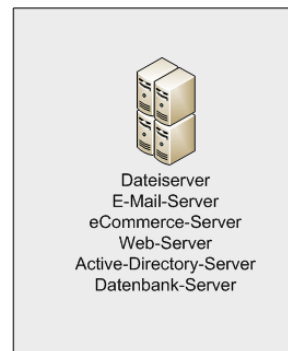
- Hohe Performance
- Hohe Verschwendung von Ressourcen (Kosten Anschaffung und Betrieb) bei niedriger Auslastung

Die von vielen Herstellern von Betriebssystemen oder Anwendungssoftware propagierte (manchmal auch erzwungene) Strategie „One Service - One Server“ - also pro Dienst ein dedizierter Hardware-Server - führt zu einer ansehnlichen Anzahl von Server-Hardware mit hohen Anschaffungs- und laufenden Kosten. Man beachte immer die TCO (Total Costs of Ownership) incl. Lizenzen, Wartungsverträgen, Platzbedarf, USVs.

Und natürlich darf man beim Betrieb von EDV auch nicht die Stromkosten durch notwendige Klimatisierung vergessen.



Setzt man sich über das Konzept „One Service - One Server“ hinweg und konzentriert eine Anzahl von Anwendungen und Services auf einen einzigen Server, so riskiert man eine hohe Ausfallwahrscheinlichkeit gepaart mit weitreichenden Folgen für die IT-Infrastruktur. Der Server wird so schnell



zum „Single Point of Failure“. Zudem müssen Neuinstallationen von Programmen oder Modifikationen am Serverbetriebssystem immer am Produktsystem live geschehen. Das erhöht das Risiko und die Auswirkung bei Fehlschlägen von Patches etc..

Bei virtualisierten Systemen entfallen diese Nachteile. N Betriebssysteme teilen sich die Hardware-Ressourcen, die zugegebenermaßen i. d. R. dann etwas üppiger ausfallen als bei einem Single-Server. Je mehr Systeme - also virtuelle Maschinen - man benötigt, umso eher rechnet sich das jedoch.

Es gibt zwei grundlegende Konzeptunterschiede bei der Virtualisierung:

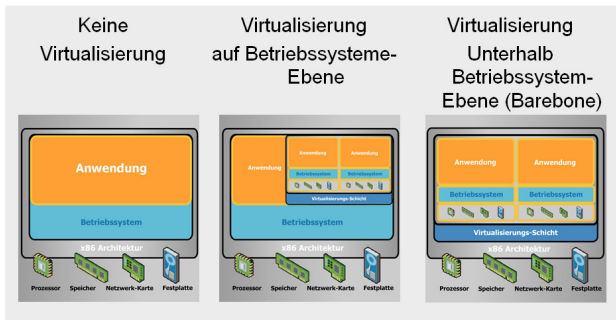
Die Virtualisierung auf Betriebssystemebene: Hier wird auf der PC-Hardware zunächst ein Betriebssystem installiert und die Virtualisierungsschicht wird als eine Anwendung neben weiteren Anwendungen innerhalb des Wirtsbetriebssystems ausgeführt.



Beispiele dafür sind z. B. „Microsoft Virtual PC“ oder „Virtual Server“ oder „VMware Workstation“. Nachteil des Konzeptes: Eine Software-Installation und eine Lizenz für Wirtsbetriebssystem werden zusätzlich zu den Gästen benötigt und die Lösung ist

nicht so performant und betriebssicher. Eine Anwendung neben der Virtualisierungs-Software könnte die komplette Kontrolle über den Wirt an sich reißen.

Oder man benutzt eine sogenannte Barebone oder Baremetal-Virtualisierung. Hier entspricht die Virtualisierungsschicht dem eigentlichen Wirtsbetriebssystem und hat damit exklusive Kontrolle über die gesamte Server-Hardware. Diese Lösung ist deutlich stabiler und performanter und hat i. d. R. auch einen Kostenvorteil in Bezug auf die Lizenzierung. Bei VMware ist dies z. B. der ESX- oder der ESXi-Server. Letzterer ist eine abgespeckte Version, die jedoch kostenfrei ist. Weitere Vertreter der Barebone-Virtualisierung sind der XEN-Hypervisor (citrix) und der Hyper-V von Microsoft.



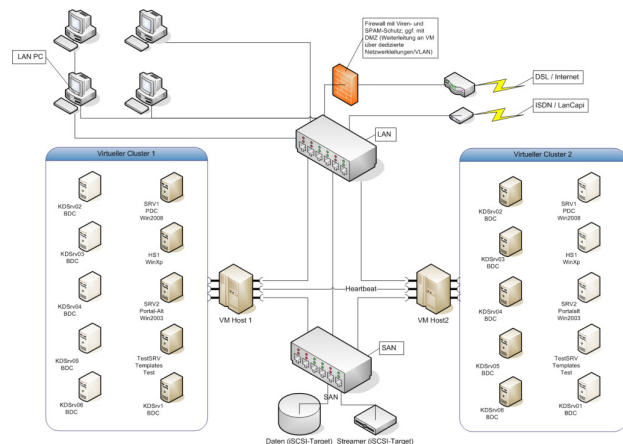
Der Platzhirsch unter den Anbietern ist VMware mit rund 2/3 Marktanteil. Wir haben Anfang 2010 alle drei infrage kommenden Systeme getestet und auf deren Einsatzfähigkeit in unserem Netzwerk und bei unseren typischen Kunden geprüft. Die Entscheidung für VMware fiel u. a. deswegen, da das Preis-Leistungs-Verhältnis aus unserer Sicht bei Betrachtung der TCO hier am günstigsten (wohl gemerkt nicht am billigsten) ist.

Zudem besteht im Markt durch den hohen Marktanteil eine breite Unterstützung aller wichtigen Hard- und Softwareprodukte. Hinter dem Produkt steht eine potente und kompetente Firma mit viel Erfahrung auf diesem Gebiet.

Uns haben die Produkte hinsichtlich Bedienung und Administration überzeugt und wir haben uns sehr schnell auch für die kostenpflichtige Variante ESX-Server entschieden, da hier die Barebone-Virtualisierung konsequent verfolgt wird und es keine Einschränkung z. B. hinsichtlich Verwendung von seriellen und parallelen Schnittstellen gibt, die die kostenlose Variante hat. Unten auf der Seite ist exemplarisch das Netzwerk der Käfer EDV Systeme GmbH nach der Konsolidierung mittels Virtualisierung gezeigt. Man erkennt unser Ziel der Zusammenfassung der verschiedenen Server als sogenannte "Virtual Machines" oder kurz "VMs" in den VM Host1 und 2 (unseren ESX-Servern).

Lastverteilung und Redundanz durch Einsatz von zwei ESX-Servern

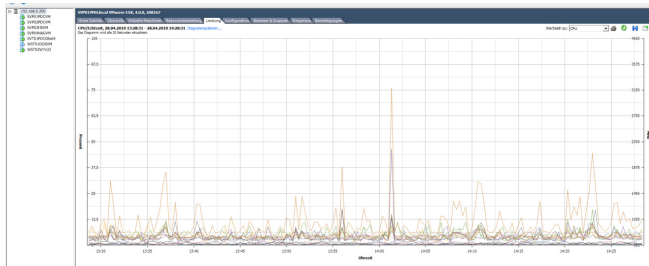
In einer späteren Ausbaustufe wurde ein zweiter ESX-Host als Backup bzw. zur Lastverteilung eingerichtet (VM Host 2). Hierdurch ist es möglich, die VM-Gäste auch im laufenden Betrieb von einem Host zum anderen zu verschieben. Die (virtuelle) Heartbeat-Leitung überwacht dabei ständig, ob der Replikationspartner noch lebt und würde bei Ausfall eines VM-Hosts dafür sorgen, dass die nun fehlenden VMs vom zentralen Speicher (SAN) in den verbliebenen Host geladen würden. Die Ausfallzeit geht dabei gegen Null.



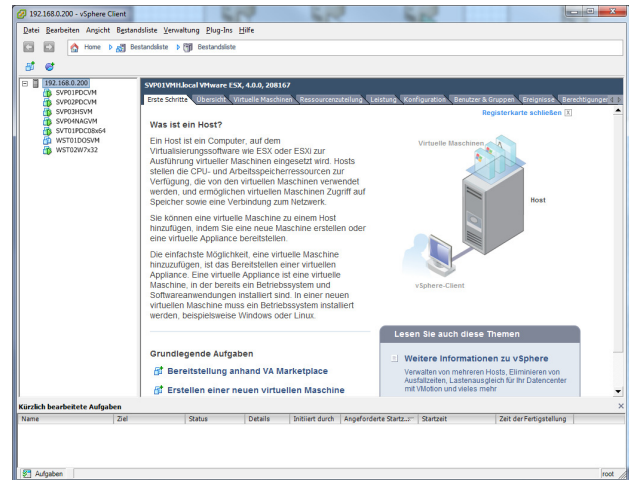
Im Netzwerk der Käfer EDV sind derzeit zwei ESX-Server mit Dual Xeon 2.4 GHz und 16 GB RAM in Verbindung mit einem VessRAID iSCSI-System mit derzeit 16 TB Kapazität im Einsatz. Hierauf werden sowohl Produktivserver als auch Test- und Backup-Systeme für Kunden gehostet. Die Performance des neuen Systems liegt trotz der Tatsache, dass mehrere Server gleichzeitig betrieben werden, deutlich über der vorher doch schon etwas betagten Hardware.

Im Rahmen der Virtualisierung ist es zudem möglich, z. B. ein altes Windows 2003-System incl. aller alten Dienste als VM zumindest für eine Übergangsphase weiter zu betreiben, ohne dass die alte Hardware dafür benötigt wird. Durch die Möglichkeit zur Erstellung von Snapshots (Einfrieren des aktuellen Zustandes) einer VM ergeben sich zudem wichtige Möglichkeiten, die Systeme zur Vermeidung von Ausfällen zu sichern (Disaster Recovery).

In der Praxis ist die Performance der Systeme erstaunlich gut. Obwohl sich mehrere virtuelle Server ein- und dieselbe Hardware teilen müssen, liegt die Auslastung der ESX-Server meist im unteren Bereich. Denn tatsächlich „dümpeln“ viele Serverdienste den lieben langen Tag nur so vor sich hin, um meist nur kurzzeitig mal richtig arbeiten zu dürfen.



Die Verwaltung des ESX-Servers und der darin gehosteten VMs erfolgt über den sogenannten vSphere-Client. Mit diesem Programm ist es möglich, fast beliebig viele ESX-Server und VMs – auch aus der Ferne – via Fernwartung zu administrieren. Hierbei kann via Remote-Control sowohl der ESX-Server neu gestartet als auch VM-Clients von einem Wirt auf den anderen verschoben werden. Je nach Lizenzierung funktioniert das sogar automatisch im laufenden Betrieb.



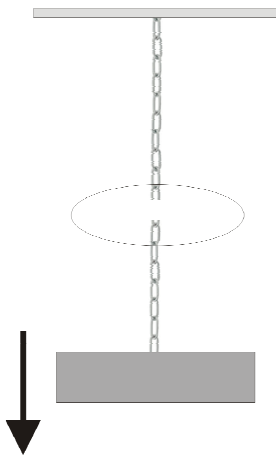
Hierdurch lassen sich geplante Wartungsarbeiten und Tests praktisch ohne Unterbrechung des regulären Betriebs bewerkstelligen.

Mit sogenannten Snapshot-Funktionen (Schnappschuss) kann man Momentaufnahmen eines VM-Clients erstellen, um z. B. einen Betriebs- und Konfigurationsstand vor Einspielen eines Patches oder Updates zu sichern. Schlägt die Installation fehl, kann der Snapshot in kürzester Zeit (binnen Sekunden oder max. Minuten) wieder eingespielt werden. So ist z. B. denkbar, auch Wartungsarbeiten offline auf dem zweiten ESX-Server mit einer Kopie des Snapshots vorzunehmen und diese nach erfolgreichem Test in das Produktivsystem zu übernehmen (Vorteil bei SW-Updates oder Microsoft-Servicepacks).

Erhöhung der Redundanz / Ausfallsicherheit

Eine Motivation nach einem massiven Server-Crash besteht oft darin, zukünftig die Ausfallsicherheit des Netzwerkes zu erhöhen. Hierbei verfolgen viele Netzwerk-Administratoren die Strategie „One Service - One Server“ konsequent und verteilen die bis dato auf einer bzw. zwei Maschinen gehosteten Dienste auf x physikalische Server. Hierdurch wird nur auf den ersten Blick eine erhöhte Ausfallsicherheit geschaffen. Fällt nun ein Dienst aus und führt ggf. zu einem Serverabsturz, so sind i. d. R. alle anderen Dienste davon nicht betroffen. Somit fällt bei Defekt eines einzigen Dienstes nicht mehr das gesamte Netz aus. Dadurch ist aber keineswegs eine erhöhte Ausfallsicherheit des Gesamtsystems oder der einzelnen Services gegeben, sondern nur die Auswirkungen reduziert.

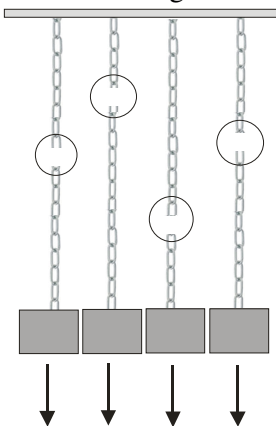
Subjektiv nimmt man in der Firma deutlich weniger Ausfälle wahr als früher, da man im Einzelfall das (kurzzeitige) Fehlen eines einzelnen Service meist gar nicht bemerkt, während früher ein Gesamtausfall nie unbemerkt durch jeden einzelnen Mitarbeiter erfolgte. Es ist sicherlich so, dass durch die Verteilung der verschiedenen Services auf verschiedene Hardware auch Seiteneffekte (gegenseitiges Beeinflussen der Dienste untereinander) vermindert werden. Durch das Verfolgen dieses Konzeptes sind aber nur die Auswirkungen bei einem Ausfall reduziert worden, nicht aber die Ausfallsicherheit des Gesamtsystems signifikant bzw. im Rahmen der Möglichkeiten verbessert worden.



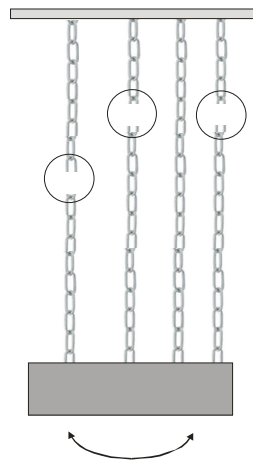
Vereinfacht kann man die verschiedenen Konzepte zur Erhöhung der Redundanz an folgendem Beispiel visualisieren. Ein Gewicht von 10 KG soll an der Decke aufgehängt werden. Man benötigt also eine Kette, die neben ihrem Eigengewicht mindestens die 10-KG-Nutzlast tragen kann. In diesem Beispiel (Grundsystem) ist keinerlei Redundanz oder eine besondere Ausfallsicherheit gegeben.

Reißt die Kette an einem Kettenglied ab, stürzt das Gewicht sofort zu Boden.

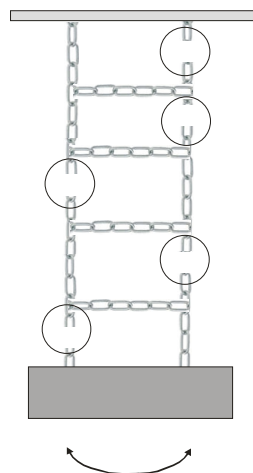
Bei dem Konzept „One Service - One Server“ wird – bildlich gesprochen – das Gewicht in kleinere Portionen aufgeteilt und an je eine gleich starke Kette gehängt. Jede Kette könnte ein Vielfaches des tatsächlich angehängten Gewichts tragen. Reißt eine Kette, so stürzt nun „nur“ noch das betreffende kleinere Gewicht ab. Der Schaden ist geringer, die Eintrittswahrscheinlichkeit jedoch nicht signifikant verringert.



Ein besserer Weg zur Erhöhung der Ausfallsicherheit des Gesamtsystems besteht im Visualisierungsbeispiel hingegen darin, das Gesamtgewicht an mehreren Ketten aufzuhängen. Hierbei steht die Anzahl der Ketten für die jeweiligen Services. Ist jede Kette allein so stark dimensioniert, dass sie das Gesamtgewicht tragen kann, so ergibt sich schon eine hohe Ausfallsicherheit. Reißen alle Ketten bis auf diese eine verbleibende, so wird das Gewicht sicherlich pendeln und schwanken, jedoch nicht abstürzen.



Bei diesem Konzept werden jedoch teure Ressourcen verschwendet (Ketten).



Eine Optimierung der Ausfallsicherheit kann – wiederum bildlich gesprochen – dadurch geschaffen werden, dass man zusätzliche Verbindungen zwischen den Ketten schafft. Hierdurch spart man insgesamt Ketten ein, ermöglicht aber unter einer Kosten-Nutzen-Betrachtung ein optimiertes Ergebnis hinsichtlich der Ausfallsicherheit. Im Beispiel kann die gekoppelte Kette an fünf Stellen aufbrechen, ohne dass das Gewicht herunterfällt. Es wird sicherlich stärker aus dem Gleichgewicht kommen und absacken, aber nicht abstürzen.

Letztlich kann man mit diesem Konzept ein sehr ausfallsicheres System bei vergleichbar geringen Zusatzkosten aufbauen.

Zu prüfen ist hierbei natürlich, welche vorhandenen Komponenten für die Umsetzung des Konzeptes weiter verwendet werden können und wo aufgrund des Alters der Server (bzw. der zu schwachen Auslegung von einzelnen Rechnern) Neuanschaffungen nötig sind.

Die konzeptionellen Fehler der Vergangenheit sind somit aller Voraussicht nach nicht ohne zusätzliche Investitionen zu heilen. Die Umsetzung des Konzeptes bringt jedoch für die Zukunft deutliche Einsparungen hinsichtlich Betrieb (Strom, Kühlung), der Administration und erhebliche Verbesserungen in Bezug auf die Ausfallsicherheit. Bei einem Kunden, den wir beraten haben, könnten allein die Stromkosten durch Virtualisierung – überschlägig gerechnet – halbiert werden (Einsparung ca. 8.000,- € bis 16.000,- € p. a.).

Cloud-Computing

Setzt man das Konzept der Virtualisierung konsequent um bzw. denkt es weiter, so gerät man an einen Punkt, an dem man sich fragen kann, ob es überhaupt Sinn macht, Rechenleistung lokal nur für den eigenen Betrieb vorzuhalten oder bei einem Rechenzentrum einzukaufen. Man spart sich hierbei den Aufwand für den Aufbau und den Betrieb eines eigenen Server-Netzes und bedient sich (ggf. dynamisch je nach aktuellem Leistungsbedarf) der Rechenleistung eines externen Dienstleisters. Eine hoch komplexe aber interessante und innovative Technik, der Sie in der Zukunft sicherlich noch des Öfteren begegnen werden.

Da man somit die Rechenleistung etwas nebulös in einen externen Pulk von Servern auslagert, spricht man daher vom Rechnen in einer Wolke – also einer „Cloud“.

Aus unserer Sicht konsequent war der Schritt zu einer zertifizierten Partnerschaft mit VMware und so dürfen wir uns seit Mitte des Jahres 2010 mit dem VMware-Logo schmücken.

vmware®
PARTNER

**PROFESSIONAL
SOLUTION PROVIDER**

Und nun möchten Sie wissen, ob Virtualisierung oder Cloud-Computing auch etwas für Sie und Ihr Unternehmen sein könnte? Fragen Sie uns doch einfach - wir beraten und begleiten Sie gern!

Neue Produkte

Norton AntiVirus 2011

Bleiben Sie Bedrohungen immer einen Schritt voraus – mit einem schnellen Antiviren-Schutz für Ihren PC. Norton AntiVirus 2011 erkennt und beseitigt Viren, Spyware

und andere Bedrohungen, die nur darauf warten, Ihren PC zu infizieren. So können Sie sicher chatten, mailen und Dateien austauschen. Es schützt Sie zuverlässig vor versteckten Gefahren, die in Downloads, E-Mails und Instant Messages lauern – mit sehr geringen



Auswirkungen auf die Systemleistung. Das Ergebnis: Sie verbringen weniger Zeit damit, auf die Ausführung langsamer Scans zu warten, die die Leistung Ihres Computers beeinträchtigen, und haben mehr Zeit zum Chatten, Ihre Lieblings-Songs und -Videos herunterzuladen und sich in sozialen Netzwerken aufzuhalten – okay, oder um wirklich wichtige Dinge am PC zu erledigen.

Enthält:

- Norton Antispyware
- Norton Schutzsystem
- Norton Pulse Updater
- Norton Browser Protection
- Norton Insight
- Neu: Proaktive Leistungswarmmeldungen
- Neu: Norton Control Center

Shuttle-PC

So klein, dass er sogar hinter dem Monitor verschwindet.



Mit den Modellen der XS35 Produktlinie steht erstmals ein nur 38 mm dünner PC bereit, der nicht nur optisch, sondern auch durch außergewöhnliche technische Eigenschaften glänzt. Die XS35-Modelle basieren auf der Intel Atom Plattform, genauer dem Atom D510 Prozessor mit 2x 1,66 GHz. Als Besonderheit kann die Option, bis zu zwei Laufwerken zu integrieren, genannt werden. Sie haben die Wahl zwischen einem Slimline-Laufwerk und einer 2,5-Zoll-Festplatte oder alternativ zwei 2,5-Zoll-Festplatten. Fünf USB-Anschlüsse, LAN, WLAN (n) und ein Multi-Format Card-Reader gehören zur Grundausstattung. Die Sicherung per Kensington Lock sowie die Montage an VESA-geeigneten Monitoren sind möglich. Alle Modellvarianten arbeiten lüfterlos und damit nahezu geräuschfrei. Auch der Wartungsaufwand reduziert sich.

XS35

Mit wenigen Worten beschrieben ist der Barebone XS35 ein extrem schlanker PC mit äußerst ökologischen und ergonomischen Ambitionen. Das XS35 kommt mit integriertem GMA 3150 Grafikkern daher und lässt sich in wenigen Schritten mit Speicher und Laufwerken ausstatten.

XS35GT

Eine leistungsfähige Next-Generation NVIDIA ION Grafikkarte (ION2) mit 512 MB sorgt für flüssige 3D- und 1080p-Videodarstellung. Per HDMI-Anschluss können Bild und Ton in exzellenter Qualität übertragen werden. All dies bringt Shuttle auf einer Fläche von nur 25,2 x 3,8 x 16,2 cm (TBH) unter.

Komplettsysteme

Von Shuttle gefertigte Komplettsysteme auf Basis des XS35 und XS35GT sind mit und ohne Betriebssystem erhältlich. Die große Modellvielfalt erlaubt es jedem, das für ihn am besten geeignete Gerät zu wählen.

Interesse? Beratung und konkrete Angebote gibt es wie immer unter Tel. 02405/479490 oder E-Mail info@kaefer-edv.de.

Barco Medical Displays

Für Mediziner gibt es aktuell neue 24“ TFT-Displays, die auf die Anzeige von Röntgenbildern spezialisiert sind.

Die MDRC Serie ist ideal für die Betrachtung von diagnostischen Bildern und Patienteninformationen in der gesamten Krankenhaus- oder Praxisumgebung. Besonders geeignet für die Verwendung in Radiologie, Pathologie, Notfallmedizin, Intensivpflege, Orthopädie, Kardiologie auf der Krankenstation und in zahnmedizinischen Praxen.



Mit diesem Gerät erfüllen Sie alle Anforderungen der Röntgenverordnung!

Die Eckdaten:

- Auflösung: 1920x1200 Pixel
- Betrachtungswinkel: 178°
- Eingänge: DVI, VGA
- Garantie: 3 Jahre
- Helligkeit: 400 cd/m² (max)
- Kontrast: 1000:1
- Qualitätssicherung: automatische Kalibrierung und QS Software
- Aufstellungsmöglichkeiten: Desktop, Wandmontage, mobiler Einsatz

USB KFZ-Lade-Adapter

Die pfiffige Lösung für unterwegs:

Stromversorgung 12 V / 24 V (1,2 A) für diverse mobile Geräte über den Zigarettenanzünder. Praktisch alle Geräte, die man über eine USB-Schnittstelle aufladen kann, lassen sich mit diesem Adapter mit Strom versorgen und den Akku so wieder auffrischen. Darunter fallen z. B. iPhone, iPod und Blackberry (uvm.).



Microsoft Office 2010

Für Sie getestet und für gut befunden.

Mit Office 2010 kommen Sie schneller und einfacher zu beeindruckenden Ergebnissen – ganz gleich, welche Aufgaben zu bewältigen sind – im Beruf, zu Hause oder in der Schule. Mit erweiterten, benutzerfreundlichen Werkzeugen, anpassbaren Vorlagen, Farbschemas und Fotobearbeitungsfunktionen schaffen Sie Aufmerksamkeit bei jedem Publikum mit kreativen und inspirierenden Ideen. Dank der neuen Funktionen für die gemeinsame Dokumentendarstellung können Sie mit anderen Menschen an unterschiedlichen Standorten zur gleichen Zeit am gleichen Dokument arbeiten.



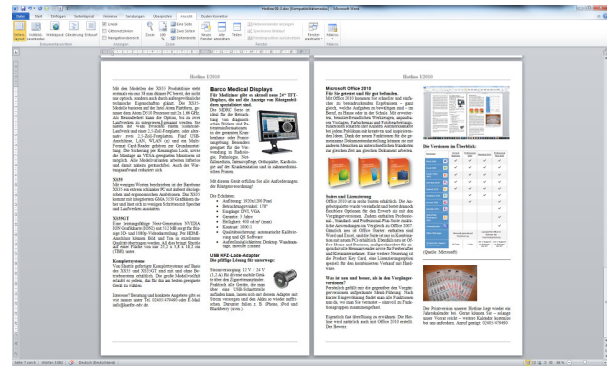
Suites und Lizenzierung

Office 2010 ist in sechs Suites erhältlich. Die Angebotspalette wurde vereinfacht und bietet dennoch flexiblere Optionen für den Erwerb als mit den Vorgängerversionen. Zudem enthalten Professional-, Standard- und Professional-Plus-Suite zusätzliche Anwendungen im Vergleich zu Office 2007. Gänzlich neu ist Office Starter: enthalten sind Word und Excel und die Suite ist nur in Kombination mit neuen PCs erhältlich. Ebenfalls neu ist Office Home and Business, maßgeschneidert für anspruchsvolle Heimanwender sowie für Freiberufler und Kleinunternehmer. Eine weitere Neuerung ist die Product Key Card, eine Lizenzierungsoption speziell für den kombinierten Verkauf mit Hardware.

Was ist neu und besser als in den Vorgängerversionen?

Persönlich gefällt uns die gegenüber den Vorgängerversionen aufgeräumte Menü-Führung. Nach kurzer Eingewöhnung findet man alle Funktionen nun da, wo man sie vermutet – sinnvoll zu Funktionsgruppen zusammengefasst.

Eigentlich fast überflüssig zu erwähnen: Die Hotline wird natürlich auch mit Office 2010 erstellt. Der Beweis:



Die Versionen im Überblick:

Versionen	Home & Business	Professional 2010	Standard 2010	Professional Plus 2010
Word 2010	✓	✓	✓	✓
Excel 2010	✓	✓	✓	✓
Power Point 2010	✓	✓	✓	✓
One Note 2010	✓	✓	✓	✓
Outlook 2010	✓	✓	✓	✓
Publisher 2010		✓	✓	✓
Access 2010		✓		✓
InfoPath 2010				✓
SharePoint Workspace 2010				✓
Communicator				✓
Office Web Apps	Microsoft gehostet auf Windows Live		Lizenziert für Office im Rahmen der Volumenzulassung	
Technischer Support ab Aktivierung	90 Tage	1 Jahr	24 / 7 Support im Rahmen der SA*	24 / 7 Support im Rahmen der SA*

(Quelle: Microsoft)



Der Printversion unserer Hotline liegt wieder ein Jahreskalender bei. Gerne können Sie – solange unser Vorrat reicht – weitere Kalender kostenlos bei uns anfordern. Anruf genügt: 02405/479490