

Datensicherung via Internet

# Online-Backup

**Die Online-Datensicherung zu einem Backup-Provider erfährt immer mehr Zuspruch. Vor allem kleinere Firmen nutzen die Angebote und die Anzahl der Anbieter wächst. Internet Magazin hat das deutschsprachige Angebot genauer betrachtet.**

Gemäß einer Studie der Gartner Group sichern 64 Prozent der kleinen und mittelständischen Unternehmen ihre Daten nicht an einem externen Standort, wo diese im Katastrophenfall sicher wären. Weiterhin sind rund 60 Prozent der Backups nicht vollständig und 50 Prozent der Datenwiederherstellungsversuche schlagen fehl. Lediglich 25 Prozent der Datenbänder werden außer Haus in einer geeigneten Umgebung gelagert. In der Tat ist eine Datensicherung vergleichsweise aufwändig und teuer, außerdem erfordert sie viel Sorgfalt. Seit einiger Zeit gibt es diverse Anbieter, die eine Datensicherung über das Internet in von ihnen unterhaltenen Rechenzentren anbieten und dieses Verfahren als so genanntes Online-Backup vermarkten. War vor gut einem Jahr die Anzahl der deutschsprachigen Anbieter noch auf etwa zehn be-

schränkt, so haben wir bei einer aktuellen Recherche im Internet rund 25 Provider gefunden. Hinzu kommen noch diverse Systemhäuser, die derartige Angebote aber nur als Reseller vermarkten. Unsere Übersicht beschränkt sich allerdings auf 17 Anbieter, da einige sämtliche Anfragen ignorierten, nur Großkunden bedienen oder sich das Produkt noch in der Testphase befindet.

Technisch möglich und interessant wird die Online-Datensicherung durch die immer preisgünstigeren DSL-Zugänge mit hoher Bandbreite. Maßgeblich für die Sicherungsgeschwindigkeit ist dabei die Uploadrate des Zugangs. Die Praxis zeigt, dass sich bereits mit 256 kBit/s Upload dank geeigneter Kompression rund 200 MByte pro Stunde sichern lassen. Standard-DSL-Zugänge mit 16.000 kBit/s bieten sogar Upstream-Raten von 1024 kBit/s, woraus eine Sicherungsleistung von bis zu 800 MByte pro Stunde resultiert.

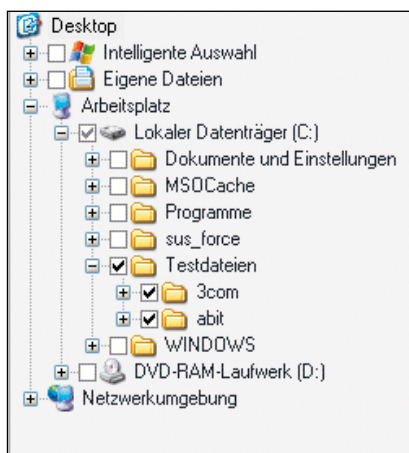
Zu berücksichtigen ist, dass sämtliche Sicherungs-Tools nach einem Komplettbackup aller ausgewählten Bereiche bei der Einrichtung (Initialbackup) stets nur die Änderungen sichern, also ein inkrementelles Backup durchführen. Diese Ergänzungen betragen erfahrungsgemäß täglich weniger als fünf Prozent der Kapazität eines Arbeitsplatzes oder Servers. Beim Online-Backup ist es zudem sinnvoll, die Sicherung auf die eigentlichen Arbeitsdaten zu beschränken, die den Hauptwert darstellen und bei einem Datenverlust den größten Schaden bedeuten.

Letztendlich werden auch auf zig GByte großen Servern tagtäglich nur wenige MByte wirklich wichtiger Unternehmensdaten verändert.

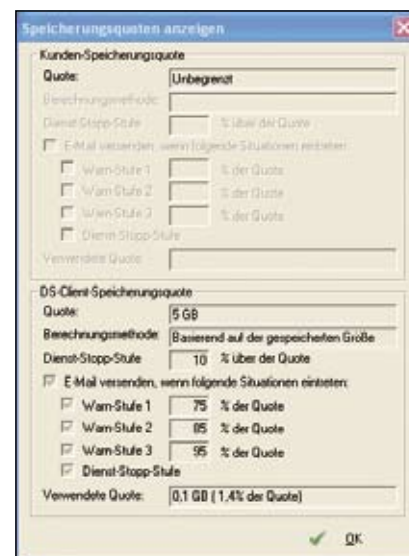
## Mehr Komfort

Bei der Auswahl eines Providers sind zwei wichtige Aspekte zu betrachten: Welches Rechenzentrum nutzt der Anbieter und welche Backupsoftware verwendet er? Die erste Teilfrage gibt einen Aufschluss über die Aufbewahrung der Daten, berührt den Anwender aber ansonsten weniger, die zweite entscheidet über Funktionalität und Komfort bei der Nutzung. Wer Wert darauf legt, dass die Sicherungsdaten gespiegelt an zwei weit voneinander entfernten Orten aufbewahrt werden, sollte sich dies von den infrage kommenden Providern explizit bestätigen lassen. Auch wenn ein Anbieter mehrere Rechenzentren betreibt, heißt das nicht, dass alles gespiegelt wird.

Bezüglich der Sicherungssoftware verfügen nur wenige Provider über eine eigene Entwicklung. Bei Carbonite, Iron Mountain Digital, Maxdata und Stepping Stone ist das der Fall, die meisten setzen aber auf Tools von unabhängigen Herstellern. So findet ein Anwender bei unterschiedlichen Providern identische Werkzeuge vor. Beispielsweise verwenden Outback,



Über eine Baumstruktur lassen sich bei Novanet Web die Verzeichnisse auswählen.



Übersichtlich werden bei Asigra Televaulting die Speicherungsquoten angezeigt.



Carbonite ist auf einfachste Bedienung getrimmt, alle Einstellungen erfolgen über zwei Register und eine Handvoll Funktionen.

Netzhaus und Arvato ein recht verbreitetes Produkt vom Backupsoftware-Spezialisten Novastor, hier unterscheiden sich die Oberflächen nur geringfügig. Web2know und Ticope nutzen das ebenfalls recht verbreitete Asigra Televaulting, weiterhin ist Ahsay mehrfach vertreten und auch die Software von Iron Mountain Digital wird wie bei der Swisscom oder Netrics gerne in Lizenz genutzt.

## Die Technik

In der Regel ist auf jedem zu sichernden System, egal ob Notebook, Arbeitsplatz oder Server ein Backup-Client zu installieren, der mit dem Rechenzentrum des Providers über das Internet Verbindung aufnimmt.

Die Sicherung mehrerer Systeme über Freigaben im Netzwerk via Client ist zwar in vielen Fällen prinzipiell möglich, aber alles andere als optimal, da der Einstiegs- punkt an der Freigabe hängt und hinterlegte Rechte den Zugriff auf einzelne Bereiche sperren können. Außerdem ist dies von den Providern oft nicht gerne gesehen, auch wenn Sie natürlich den belegten Platz dann abrechnen können.

Iron Mountain Digital kombiniert die Sicherung einzelner Clients optional mit einer zentralen Administration über ein Web-Portal. Hier wird zwar jeder Client einzeln gesichert, ein Administrator kann aber für alle Systeme unter anderem einen

Sicherungszeitplan und Backup-Regeln festlegen.

In erster Linie Netzwerk-orientiert arbeitet nur Asigra Televaulting, welches die administrativen Freigaben in einer Domänenumgebung nutzt und so unabhängig von manuell eingerichteten Shares agieren kann. Dabei trennt es die gesicherten Systeme logisch und

erlaubt so bewusst das übersichtliche, agentenlose Backup mehrerer PCs.

Der Client übernimmt im Zusammenspiel mit dem Server auf Provider-Seite wichtige Aufgaben, um die zu übertragende Datenmenge möglichst zu reduzieren und die Datensicherheit zu gewährleisten. So werden die zu sichernden Dateien mit dem bereits vorhandenen Datenbestand verglichen, um die geänderten Dateien zu ermitteln und nur diese zu übertragen. Standardmäßig wird inkrementell gesichert, also die Änderungen seit der letzten Sicherung. Auf Ahsay Online Backup aufsetzende Angebote erlauben alternativ auch ein differenzielles Backup, also die Sicherung aller Änderungen seit der letzten Vollsicherung, was in diesem Umfeld aber eher unüblich ist, da dann die zu sichernde Datenmenge kontinuierlich wächst und in gewissen Abständen Vollsicherungen durchzuführen sind.

Sind die Daten ermittelt, werden sie vom Client komprimiert und verschlüsselt. Am weitesten verbreitet ist hier eine Verschlüsselung mit 128 Bit nach dem AES-Standard. Allein bei der Stepping Stone GmbH werden die Daten nicht verschlüsselt, nur die Übertragung ist mit SSH gesichert. Hier müssen die Kunden sehr viel Vertrauen zum Provider haben.

Bei einer Wiederherstellung werden die Dateien verschlüsselt zurück zum Client übertragen und dort entschlüsselt sowie

entkomprimiert. Keines der vorgestellten Systeme bietet eine Unterstützung von Hardwareschlüsseln an.

## Minimalismus

Bei der Datenermittlung verwenden alle Programme spezielle Funktionen zur Dateianalyse. Sie sichern bei nur geringfügig geänderten Dateien nicht alles, sondern entweder nur die geänderten Blöcke (Delta-Block-Sicherung) oder ermitteln die Änderungen tatsächlich auf Dateiebene. Wird beispielsweise bei einer mehrere MByte großen Worddatei nur eine Zeile eingefügt oder angehängt, werden auch

## Weblinks

Die Angebote der in unserer Übersicht vorgestellten Unternehmen finden Sie im Internet unter:

Arvato Systems Technologies GmbH

[www.online-backup.arvato.de](http://www.online-backup.arvato.de)

A&O-IT-Beratung

[www.onlinebackup24.de](http://www.onlinebackup24.de)

Carbonite Inc.

[www.carbonite-backup.de](http://www.carbonite-backup.de)

Geotek Datentechnik GmbH

[www.geotek.de](http://www.geotek.de)

Interoute Deutschland GmbH

[www.interoute-deutschland.de](http://www.interoute-deutschland.de)

Iron Mountain Digital

[www.ironmountaindigital.de](http://www.ironmountaindigital.de)

Itenos

[www.itenos.de](http://www.itenos.de)

Maxdata

[www.maxdata.de](http://www.maxdata.de)

Metanet

[www.metanet.ch](http://www.metanet.ch)

Netrics

[www.netrics.ch](http://www.netrics.ch)

Netzhaus AG

[www.netzhaus.ag](http://www.netzhaus.ag)

Ntt Communications

[www.steadybackup.de](http://www.steadybackup.de)

Outback

[www.it-workgroup.com/outback](http://www.it-workgroup.com/outback)

Stepping Stone GmbH

[www.stepping-stone.ch](http://www.stepping-stone.ch)

Swisscom

[www.swisscom-fixnet.ch](http://www.swisscom-fixnet.ch)

Ticope GmbH & Co. KG

[www.ticope.de](http://www.ticope.de)

Web2know

[www.webattachedbackup.de](http://www.webattachedbackup.de)

nur wenige KByte gesichert. Wichtig ist diese Funktion auch bei .pst-Dateien von Outlook, die meist mehrere MByte groß sind und bei denen sonst jeder Aufruf eine Vollsicherung nach sich ziehen würde.

Eine weitere Funktion zur Einsparung wird von vielen Tools genutzt, indem die Clients identische Dateien in verschiedenen Verzeichnissen ermitteln und diese nur einmal speichern. Wer Datenbanken (SQL, Oracle) oder einen Exchange-Server sichern möchte, muss darauf achten, dass die Software dies über mitgelieferte Agenten oder Plug-ins unterstützt. Auf Ahsay Online Backup und Asigra Televaulting basierende Angebote unterstützen dies standardmäßig. Bei Novanet Web besitzt nur die Advanced-Version einen SQL- und Exchange-Agenten.

In der Regel arbeiten alle Produkte mit Sicherungszeitplänen, die sich recht individuell an die jeweiligen Bedürfnisse anpassen lassen. Wichtig sind hier auch die Aufbewahrungsregeln, in denen fest-

gelegt wird, wie viele Versionen gesichert werden und wie lange gelöschte Dateien noch aufgehoben werden. Klar sollte dabei sein, dass viele Versionen und eine lange Aufbewahrungsdauer Speicherplatz kosten, der letztendlich vom Kunden zu bezahlen ist. Die Tools von Asigra und Novastor erlauben sogar tägliche mehrfache Sicherungen in Stundenabständen. Am sparsamsten geht übrigens Carbonite mit dem Plattenplatz um. Statt eines variablen Zeitplans prüft der Client alle 24 Stunden, was zu aktualisieren ist, auf dem Sicherungsserver wird stets nur die letzte Version gehalten, auf dem Client gelöschte Dateien bleiben noch 72 Stunden auf dem Server.

## Festplattenversand

In der Praxis sind Backup und Restore recht gut an die meist asymmetrische DSL-Leitung angepasst: Das tägliche Backup ist gering, hier reicht die niedrigere Upload-Rate, bei einem Restore größe-

rer Datenmengen gelingt dieser aufgrund der höheren Downloadrate auch sehr schnell. Ein Problem stellt allenfalls das Initialbackup dar, welches nach der ersten Inbetriebnahme eines Clients fällig wird. Sicher gibt es die Möglichkeit, erst einmal über mehrere Stunden oder gar Tage hinweg sichern zu lassen. Bei den Produkte Asigra Televaulting und Ahsay Online Backup gibt es aber einen eleganten Weg. Über ein so genanntes Offline-Backup werden die Dateien durch den Client nicht zum Provider übertragen, sondern lokal in einem Verzeichnis gesichert. Dabei werden sie gleich verschlüsselt und komprimiert. Anschließend können die Daten auf eine externe Festplatte oder DVD kopiert und zum Provider geschickt werden. So entfällt die zeitaufwändige Erstkopie, durch die Verschlüsselung sind die Daten während des Transports vor fremdem Zugriff geschützt. In der Praxis dürfte das aber nur erforderlich sein, wenn am Anfang viele GByte über einen

## Sicherung online oder lokal?

**Beim Vergleich des Online-Backups mit einer klassischen Datensicherung auf Band spielt der Preis eine entscheidende Rolle. Es gilt aber auch, die diversen Vor- und Nachteile entsprechend der individuellen Situation abzuwägen.**

Ein wichtiger Pluspunkt für das Online-Backup ist die einfache Erreichbarkeit über das Internet, was die Lösung ideal für Außendienstmitarbeiter macht. Diese können ihre Daten jederzeit schnell von unterwegs sichern. Gut ist auch die größere räumliche Trennung der Produktions- und Sicherungsdaten, was sich bei einer Sicherung in Eigenregie oftmals nicht so einfach realisieren lässt. Die Trennung ist aber wichtig, damit bei einem Brand oder Einbruch nicht beides zugleich zerstört werden kann. In den Rechenzentren der Provider wird mit den Daten professionell umgegangen, sie sind dort in der Regel sicherer aufgehoben als beim Anwender. Indem die Durchführung des Backups durch den Provider überwacht wird, ist sichergestellt, dass dieses auch wirklich läuft. Es hat schon Fälle gegeben, wo in einer Firma wochenlang die Bänder getauscht wurden, die Sicherung selbst aber aufgrund eines Fehlers überhaupt nicht lief. Vorteilhaft sind beim

Online-Backup auch die niedrigen Einstiegskosten bei geringen Datenmengen. Bei größerem Datenvolumen wird es dann allerdings teuer. Für ein lokales Backup spricht, dass die Daten nur von Mitarbeitern des Hauses angefasst werden müssen, dass höhere Durchsätze möglich sind und auch sehr große Datenmengen kein unüberwindbares Problem darstellen. Allerdings erfordert die eigene Sicherung eine hohe Anfangsinvestition. Weiterhin sind Arbeitsaufwand und Personaleinsatz höher, denn alle Prozesse müssen selbst überwacht werden. Auch die schon angesprochene räumliche Trennung von Produktions- und Sicherungsdaten erfordert oft zusätzlichen Zeitaufwand. Ist eine Firma nur in einem Gebäude tätig, ist es durchaus üblich, dass der Chef regelmäßig Datenbänder mit nach Hause nimmt und dort in einem Tresor versperrt.

Ein kleiner Preisvergleich offenbart den tatsächlichen Aufwand: Beispielhaft sind zur Sicherung eines mittelgroßen Servers mit 200 GByte Daten in Eigenregie ein preiswertes LTO-2 Bandlaufwerk, 56 Bänder für eine GFS-Sicherung und eine passende Sicherungssoftware. Für Bandwechsel und Überprüfung der Sicherung werden pro Woche 90 Minuten ver-

anschlagt. Legt man nun die Erstinvestition sowie die laufenden Kosten auf drei Jahre um, ergeben sich monatliche Kosten von rund 450 Euro. Da der Großteil auf die Personalkosten entfällt, ist der Aufwand in weiten Bereichen unabhängig von der Datenmenge. Dafür sinken die Kosten pro System, wenn mehrere Server zu beaufsichtigen sind, da dann vieles in einem Arbeitsgang erledigt werden kann.

Auch das Online-Backup beschränkt sich nicht allein auf die Provider-Kosten, eine regelmäßige Kontrolle der Backupstrategie ist hier wichtig. Bei der beim Online-Backup üblichen Sicherung von Teilen des PCs oder Servers ist zu kontrollieren, dass tatsächlich alle wichtigen Daten gesichert werden.

Im Laufe des letzten Jahres ist die anfangs recht große Preisspanne bei den verschiedenen Angeboten bereits kräftig geschrumpft. So bieten viele Provider das GByte für vier bis fünf Euro an, abgesehen von einigen Ausreißern nach oben sowie Preisbrechern nach unten. Langfristig werden die Preise sicher noch weiter nachgeben und nach dem anfänglichen Hype werden sich die Provider durchsetzen, die ein flexibel konfigurierbares Online-Backup zum günstigen Preis anbieten.



Hersteller	Arvato Systems   Technologies GmbH	A&O-ITBeratung	Carbonite Inc.
Produkt	Arvato Online Backup	Onlinebackup24	Carbonite Online PCBackup
<b>AUSSTATTUNG / PREIS</b>			
Preis/Monat - 1 Client mit 1 GByte Kapazität	2 GB - 15,90 Euro	-	49,95 Euro/Jahr <sup>1</sup>
Preis/Monat - 1 Client mit 5 GByte Kapazität	2,90 Euro für jedes weitere GByte	18,90 Euro	s.o.
Preis/Monat - 1 Client mit 50 GByte Kapazität	s.o.	59,90 Euro	s.o.
Preis/Monat - 1 Client mit 250 GByte Kapazität	s.o.	299,90 Euro	s.o.
Einmalige Bereitstellungsgebühr/Client	49 Euro	▽	▽
Preis von Client-Anzahl/Kapazität abhängig/ als Lizenzmodell erhältlich	▲/▲/▲	▲/▲/▽	▲/▽/▽
genutztes Produkt	Novastor Novanet Web 7.1.18.0	Ahsay Online Backup 5.2.4.0	Online PC Backup 3.0.220 (Eigenentwicklung)
Betriebssystem-Unterstützung	Win	Win, Mac, Netware, Solaris, Linux	Win
<b>FUNKTIONEN</b>			
Backup Dateien/Verzeichnisse/Berechtigungen	▲/▲/▲	▲/▲/▲	▲/▲/▽
Backup Mailsystem Lotus Notes/MS Exchange	▽/optionales Plug-In	▲/▲	▽/▽
Backup Datenbank MS SQL/MySQL/Oracle	▲/▲/▲	▲/▲/▲	▽/▽/▽
<b>SICHERHEIT</b>			
Datenverschlüsselungs-Algorithmus	AES128	AES128	Blowfish128, 3DES
Chiffrierschlüssel-Wechsel	▲	▽	▽
Chiffrierschlüssel auf Backupserver	▲	▽	▲

Hersteller	Metanet	Netrics	Netzhaut AG	Ntt Communication
Produkt	Metadisk	Online Backup	Onlinebackup	Steady Backup
<b>AUSSTATTUNG / PREIS</b>				
Preis/Monat - 1 Client mit 1 GByte Kapazität	-	12,40 Euro	14,80 Eur	4,99 Euro
Preis/Monat - 1 Client mit 5 GByte Kapazität	10 GB für 5 Euro	10 GB für 37,20 Euro	29,00 Euro	24,95 Euro
Preis/Monat - 1 Client mit 50 GByte Kapazität	20 Euro	25 GB für 96,90 Euro	115,00 Euro	249,95 Euro
Preis/Monat - 1 Client mit 250 GByte Kapazität	-	-	525,00 Euro	1247,50 Euro
Einmalige Bereitstellungsgebühr/Client	50 Euro	▽	24,95 Euro	kostenlos
Preis von Client-Anzahl/Kapazität abhängig/ als Lizenzmodell erhältlich	▲/▲/▽	▲/▲/▽	▲/▲/▽	▽/▲/▲
genutztes Produkt	Backup Agent 3.11	Iron Mountain Digital, Connected Backup/PC	Novastor Novanet Web Advanced	Ahsay Online Backup
Betriebssystem-Unterstützung	Win	Win	Win	Win, Linux, Solaris, Netw Mac
<b>FUNKTIONEN</b>				
Backup Dateien/Verzeichnisse/Berechtigungen	▲/▲/▲	▲/▲/▲	▲/▲/▲	▲/▲/▲
Backup Mailsystem Lotus Notes/MS Exchange	▽/▲	▽/optional	▽/▲	▲/▲
Backup Datenbank MS SQL/MySQL/Oracle	▲/▽/▽	▽/▽/▽	▲/▽/▽	▲/▲/▲
<b>SICHERHEIT</b>				
Datenverschlüsselungs-Algorithmus	AES128, AES256	AES128	AES128	AES128, 3DES, Twofish
Chiffrierschlüssel-Wechsel	▲	▽	▲	▽
Chiffrierschlüssel auf Backupserver	▲	▲	▽	▽

<sup>1</sup> ohne Kapazitätsbegrenzung, <sup>2</sup> Archiv 3,60 Euro <sup>3</sup> Archiv 3 Euro/GByte    ▲ = Ja    ▽ = Nein

Geotek Datentechnik GmbH	Interoute Deutschland GmbH	Iron Mountain Digital	Itenos	Maxdata
Geotek Online Internet Backup	Interoute Business Backup	Connected Backup/PC	Online Backup Service	PrimeBackUp
15,47 Euro	1,99 Euro	-	4,80 Euro	4,95 Euro
29,75 Euro	9,99 Euro	3 GB - 8,90 Euro	23,80 Euro	24,95 Euro
190,40 Euro	82 Euro	120,00 Euro	238 Euro	-
635 Euro	178 Euro	459,00 Euro	609 Euro	-
53,55 Euro	9,99 Euro	▽	52,40 Euro	▽
▲/▲/▽	▲/▲/▽	▲/▲/▲	50 Clients bei einer Grundgebühr von 177,31 Euro	▲/▲/▲
Ahsay Online Backup	VIA Business Backup 2.70	Iron Mountain Digital Connected Backup/PC 8.2	Ahsay Online Backup 5.2.4.0	Onbackup Secure Data Collector V4
Win, Linux, Solaris, Netware, Mac	Win, Linux, Mac	Win	Win, Linux, Solaris, Netware, Mac	Win
▲/▲/▲	▲/▲/▲	▲/▲/▲	▲/▲/▲	▲/▲/▽
▲/▲	▽/▽	▽/▽	▲/▲	▽/▽
▲/▲/▲	▽/▽/▽	▽/▽/▽	▲/▲/▲	▽/▽/▽
AES128, 3DES, Twofish	AES256	AES128	AES128	AES256
▽	▲	▽	▲	▽
▽	▽	▲	▽	▽

Outback	Stepping Stone GmbH	Swisscom	Ticope GmbH & Co. KG	Web2know
Online Backup Service	Online Backup	Online Backup Professional	Datensafe	Web Attached Backup Professional
82 Euro inkl. Tel. Hotline	6,05 Euro	8,04 Euro	15,50 Euro <sup>2</sup>	14,28 Euro
70 Euro zzgl. Tel. Hotline	16,15 Euro	22,37 Euro	59,50 Euro <sup>3</sup>	71,40 Euro
-	64,55 Euro	-	476,00 Euro	565,50 Euro
-	272,40 Euro	-	-	2380 Euro
237 Euro	▽	▽	357 Euro	177,31 Euro
▲/▲/▽	▲/▲/▽	▲/▲/▽	▽/▲/▲	▽/▲/▽
Novastor Novanet Web	Sepiola	Iron Mountain Digital, Connected Backup/PC	Asigra Televaulting	Asigra Televaulting 7.0.1.6
Win	Win, Mac, Linux	Win	Win, Mac, Linux, Novell Netware	Win, Mac, Linux
▲/▲/▽	▲/▲/▲	▲/▲/▲	▲/▲/▲	▲/▲/▲
▽/▽	nur mit zusätzlichen Scripts	▽/▽	▲/▲	▲/▲
▽/▽/▽	nur mit zusätzlichen Scripts	▽/▽/▽	▲/▲/▲	▲/▲/▲
448 Bit Blowfish, 3DES, DES	keine (SSH)	AES128	AES256	AES128, AES192, AES256, DES
▲	▽	▽	mit Einschränkung	▽
▲	▽	▲	▽	▽