



LANiS-Modul **Desaster & Recovery**

Sicherung eines Windows 200x-Server

Forderung !

hohe Verfügbarkeit der Server
durch weitgehend automatisiertes
Sichern und Wiederherstellen
eines kompletten Rechnersystems



Welches Sicherungsmedium?

- **Interner Streamer**

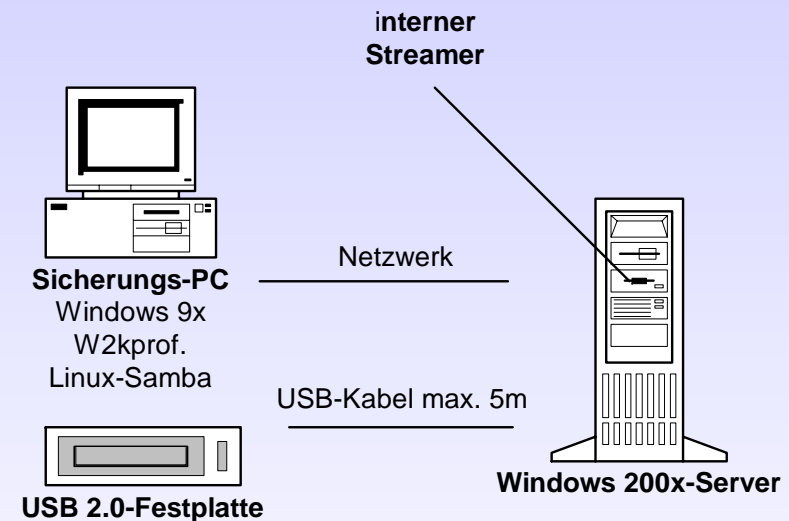
Zu teuer, nicht mehr zeitgemäß,
keine optimale D&R-Lösung!
Erfordert teure D&R-fähige Backup-
Software, Folgekosten durch
Verschleiß (Magnetbänder)

- **Sicherungs-PC im Netzwerk**

Erforderlich: älterer PC > 300 MHz
mit großer Festplatte
Praktikable Lösung mit know-how-
Anspruch

- **USB 2.0 Festplatte**

Kostengünstig, ideales
Sicherungsmedium, optimale D&R-
Lösung





Wie soll gesichert werden?

- **Klassische File-by-File-Sicherung mit Backup-Software**
 - erfordert teure D&R-fähige Backupsoftware
 - z.T. umständliches D&R-Management
 - hohe Komprimierungs- und Transferraten
 - selektives Rücksichern auf Datei-Ebene möglich
 - inkrementelle Sicherungen möglich
- **Erstellen von Festplattenimages**
 - Bitorientierte Sicherung kompletter Festplatten oder einzelner Partitionen
 - Optimales komfortables D&R-Management durch Rücksichern kompletter Festplatten oder einzelner Partitionen
 - selektives Rücksichern auf Datei-Ebene möglich
 - Inkrementelle Sicherungen möglich (Acronis True Image 7.0!)
 - Kostengünstige Lösung für Schulen (z.B. 102 € für Acronis Security Suite 2.0)
 - Zufriedenstellende Komprimierungs- und Transferraten



True Image Server 7.0 eine optimale D&R-Lösung

- Sicherung während des laufenden Betriebs möglich!
- Inkrementelle Sicherungen möglich
- Automatische zeitgesteuerte Sicherung durch eigenen Scheduler
- Sicherungsmedien:
 - PC-im Netzwerk
 - Externe USB 2.0 /Firewire-Festplatten
 - Versteckte unsichtbare Partition auf der zu sichernden Festplatte
- Rücksicherung im Schadensfalle über bootfähige CD-ROM mit Mini-Linux und Netzwerkanbindung bzw. USB 2.0 / Firewire-Unterstützung



True Image Server 7.0 ... In der Praxis

- Welche Komprimierungsraten erreicht True Image?
 - Bei normaler Komprimierung erreicht True Image Kompressionsraten in der Größenordnung von 25 – 30 %, d.h. eine Server-Festplatte mit 60 GByte Daten ergibt eine Image-Datei (mehrere!) von etwa 45 GByte!
- Wie schnell sichert True Image bzw. wie schnell findet eine Rücksicherung im Schadensfall statt?
 - Ein Server mit etwa 2 GHz Rechnerleistung erreicht beim Sichern mit normaler Komprimierung bei einer USB 2.0-Festplatte eine Transferrate von etwa 12 – 18 GByte/Stunde. Das Sichern einer Festplatte von etwa 60 GByte nimmt somit etwa 4 Stunden in Anspruch!
 - Das Rücksichern erfolgt mit etwa doppelter Geschwindigkeit, d.h. in unserem Beispiel wäre der komplette Server in etwa 2 Stunden wieder hergestellt!



True Image Server 7.0 ... was beim Einrichten zu beachten ist!

- **Bootmedium anfertigen!**

Bereits während des Installationsvorgangs werden Sie gefragt, ob Sie ein „bootfähiges Notfallmedium“ erstellen sollen. Verfügt Ihr Server über einen CD- oder DVD-Brenner, so sollten Sie dieses bootfähige Notfallmedium als Boot-CD sofort erstellen (einfach einen Rohling einlegen!). Verfügt Ihr Server über keinen Brenner, so installieren Sie True Image Server als Interimslösung auf einem PC mit Brenner und generieren dort das bootfähige Notfallmedium auf einer CD-ROM!

- **Sonderfall Windows Server 2003!**

Das zeitgesteuerte automatisierte Erstellen von Images über den Scheduler von True Image 7.0 funktioniert beim Windows 2003 Server nur, wenn in den Sicherheitsrichtlinien eine Änderung vorgenommen wird! (siehe nächste Folie!)



True Image Server 7.0 ... Sonderfall Windows Server 2003!

Gehen Sie in **Programme ---> Verwaltung ---> Active Directory Benutzer und – Computer**

Klicken Sie nun **Domain Controller** mit der rechten Maustaste an, wählen Sie hier **Eigenschaften**. Es erscheint ein Fenster **Eigenschaften von Domain Controllers**. Gehen Sie hier auf den Reiter **Gruppenrichtlinie**. Nun erscheint ein Eintrag **Default Domain Controller Policy**. Klicken Sie den Button **Bearbeiten** an!

Wählen Sie nun **Computer Configuration ---> Windows Einstellungen ---> Sicherheitseinstellungen ---> Lokale Richtlinien ---> Sicherheitsoptionen**

Suchen Sie hier die Einstellung:

Microsoft Netzwerk (Server):Kommunikation digital signieren (immer)

Klicken Sie diese Einstellung an und **deaktivieren** Sie diese Einstellung!

Nun muß der Server neu gestartet werden und ist dann vorbereitet für das automatische Sichern über den Scheduler von True Image 7.0!



True Image Server 7.0

... ein Windows 200x-Server wird gesichert!

Szenario 1

Ein Schul-Server unter dem Betriebssystem Windows 200x-Server soll werktags, d.h. von montags bis freitags, täglich gesichert werden. Als Sicherungsmedium steht eine externe USB 2.0-Festplatte mit 120 GByte Kapazität zur Verfügung. Die zu sichernde Festplatte im Server hat eine Kapazität von 120 GByte und ist derzeit etwa zur Hälfte, d.h. mit etwa 60 GByte belegt.

Bei diesen Rahmenbedingungen empfiehlt sich folgende Sicherungsstrategie:

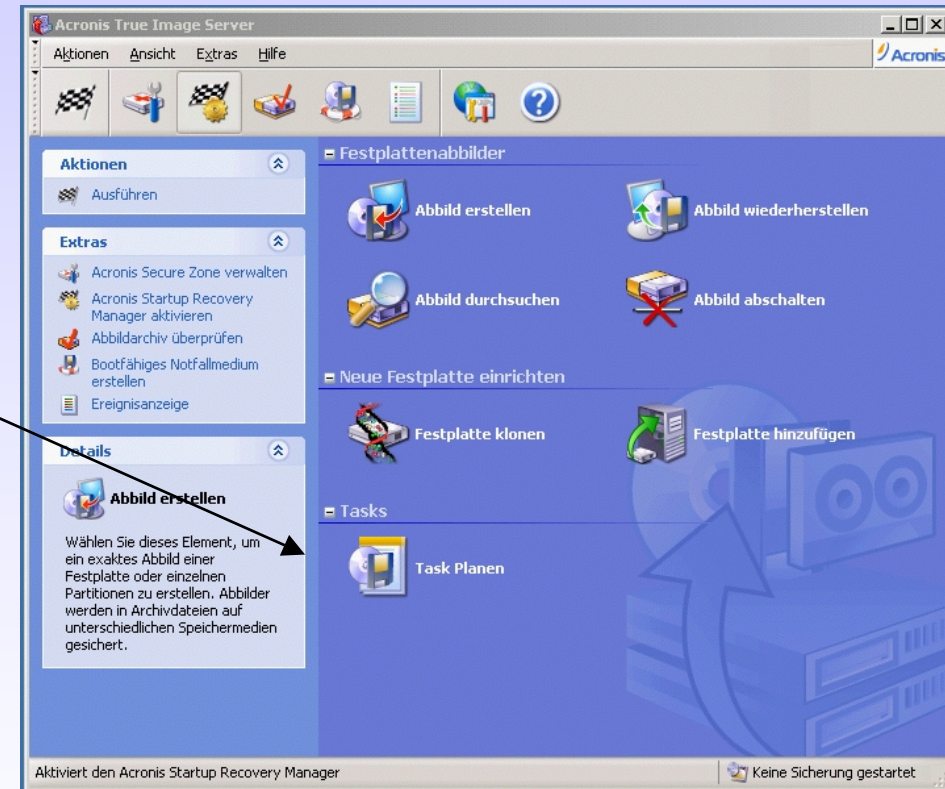
Montags wird gegen 22 Uhr ein komplettes Image erstellt und dienstags bis freitags wird jeweils zur gleichen Zeit ein inkrementelles Image erstellt. In der folgenden Woche wiederholt sich diese Prozedur, d.h. am Montag wird ein neues komplettes Image erstellt (das von vorheriger Woche wird überschrieben!) und es folgen von Dienstag bis Freitag die inkrementellen Images auf der Basis des Images vom Montag. Damit stehen bis auf dienstags immer mindestens zwei Sicherungen zur Verfügung, auf die zurückgegriffen werden kann.

Da in unserem Falle das Sicherungsmedium (externe USB 2.0-Festplatte) beim Sicherungsobjekt (Server) verbleibt, empfiehlt sich die Anschaffung einer zweiten externen Festplatte und der wöchentliche Austausch dieser Festplatten am Montag. Eine Festplatte kann dann an immer an einem anderen Ort (z.B. Safe) deponiert werden!



Szenario 1

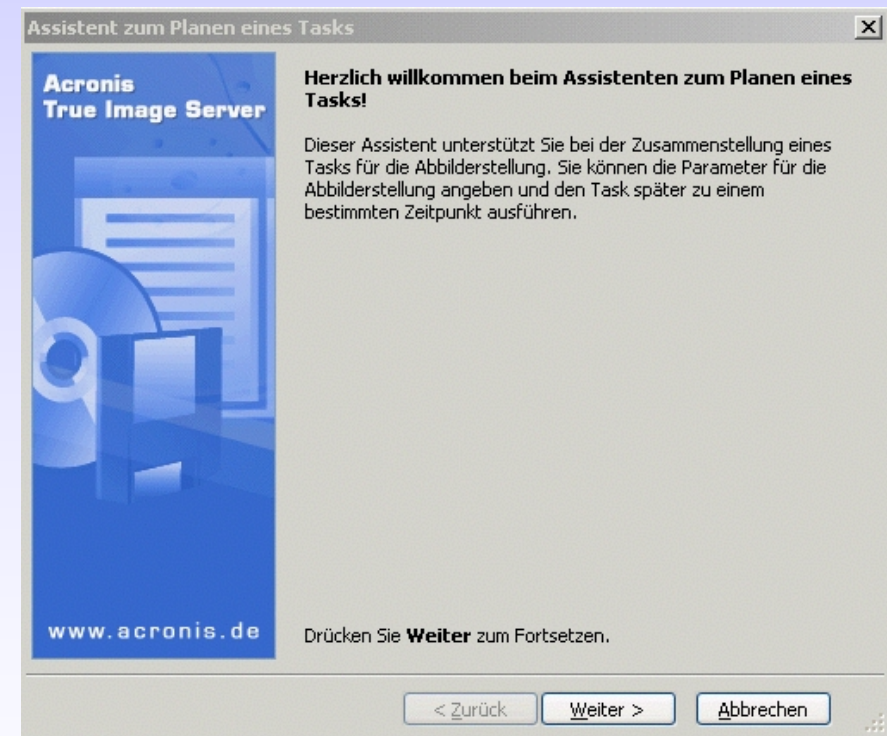
- Schließen Sie die externe USB 2.0-Festplatte an den Server an
- Starten Sie **True Image Server** vom Desktop des Servers aus
- Wählen Sie **Task Planen**





Szenario 1

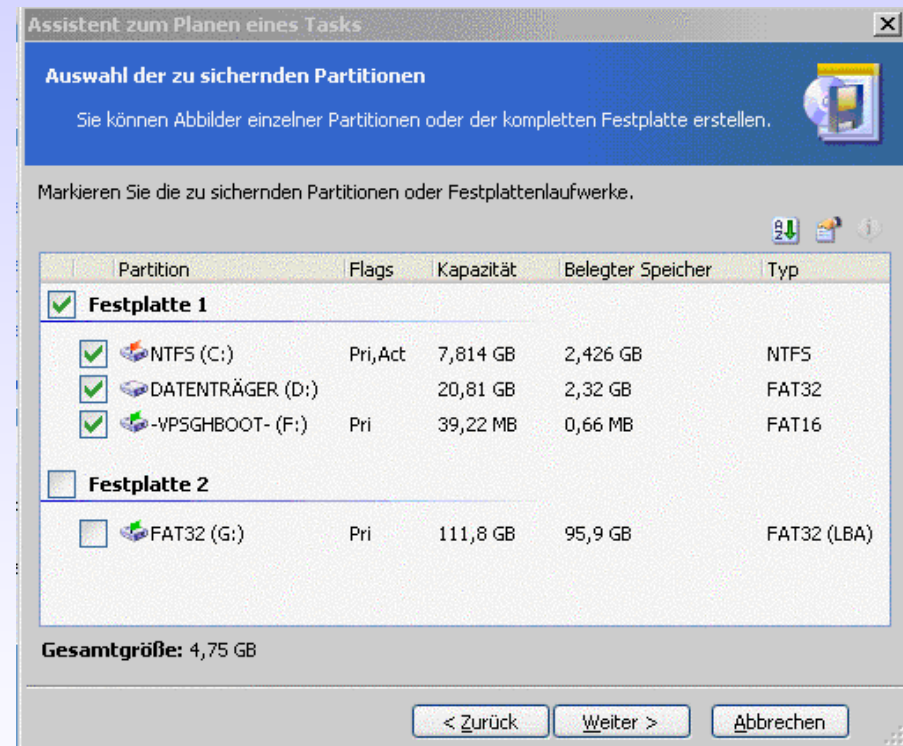
- Zunächst gilt es für montags die automatisierte Sicherung für das komplette Image zu planen





Szenario 1

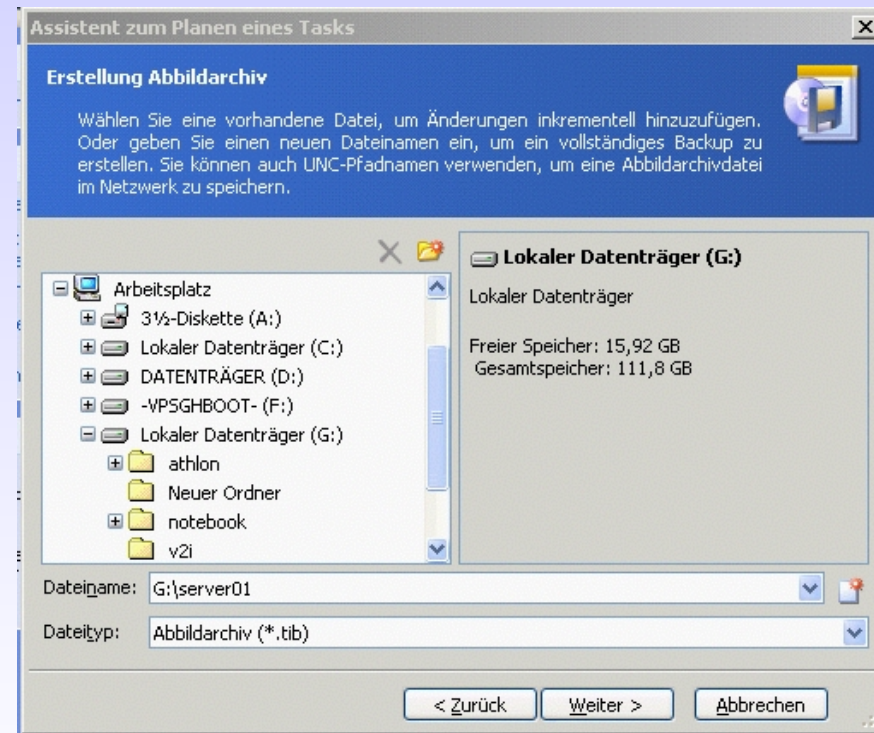
- Wählen Sie nun die zu sichernde Festplatte oder Partition aus. In unserem Falle ist die Festplatte 1, Festplatte 2 ist die externe USB 2.0-Festplatte, unser Sicherungsmedium.





Szenario 1

- Wählen Sie nun das Sicherungsmedium. In unserem Falle ist es die externe USB 2.0-Festplatte mit dem Laufwerksbuchstaben G:
- Da wir montags ein komplettes Image der Festplatte anfertigen wollen, geben wir einen neuen Namen für die Image-Datei ein, hier ist es **server01.tib**.

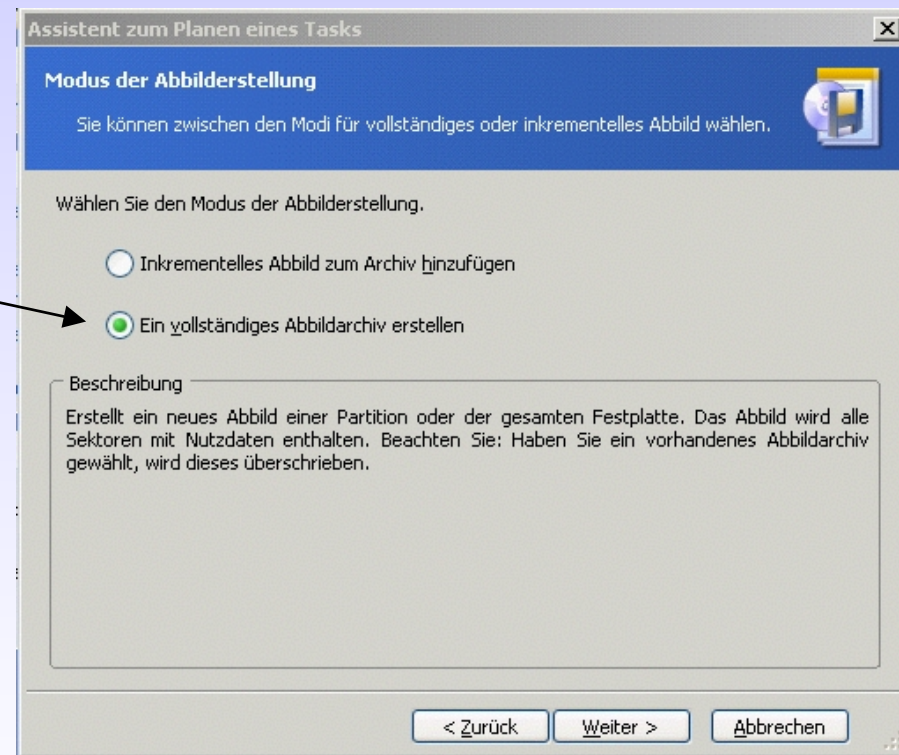
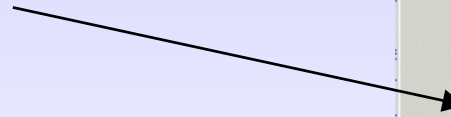




Szenario 1

- Wie in der vorigen Folie bereits erläutert, wählen wir

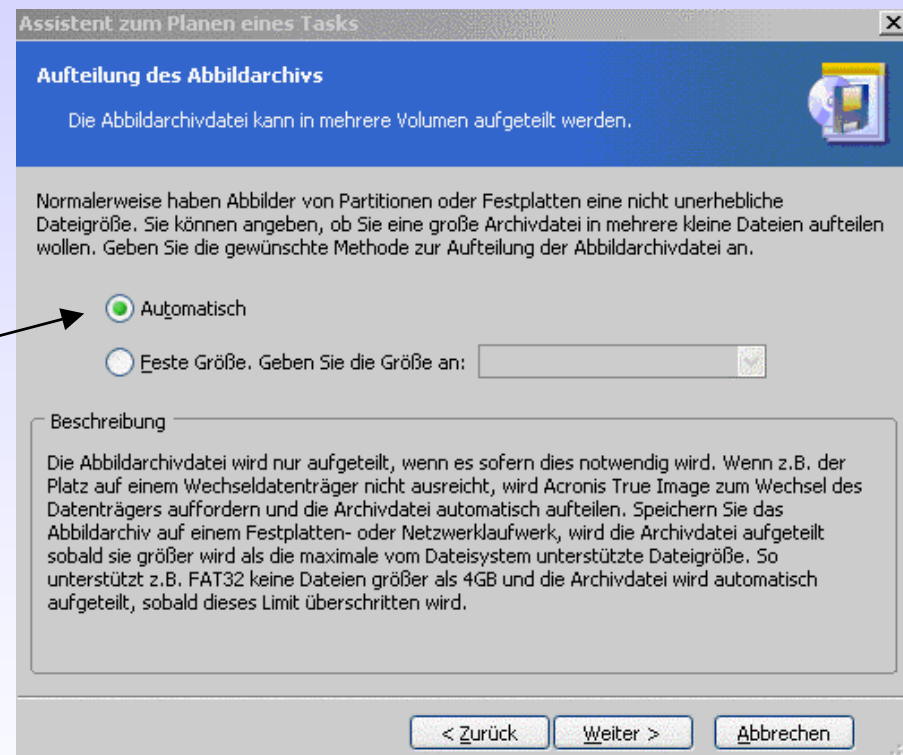
Ein vollständiges Abbildarchiv erstellen





Szenario 1

- Nun geht es um die Größe der Image-Dateien. Da wir unsere Image-Dateien auf einer externen USB 2.0-Festplatte sichern, die mit FAT32 formatiert ist, können hier die Dateien max. 4 GByte groß sein. Die Einstellung **Automatisch** ergibt hier also gesplittete Dateien mit max. 4 Gbyte. Es können aber auch andere Größen eingestellt werden, z.B. 700 MByte, um die gesplitteten Dateien nachträglich auf eine CD-ROM zu brennen.



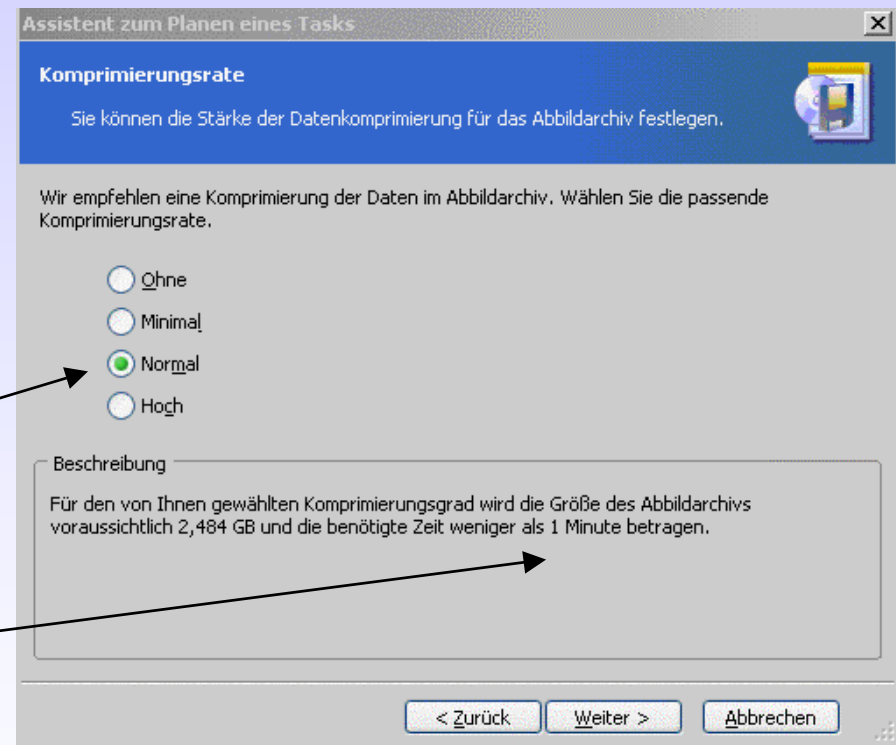


Szenario 1

- Nun können Sie noch auf die Komprimierungsrate einstellen. Keine oder geringe Komprimierung bedeutet hohe Geschwindigkeit beim Sichern bei großen Image-Dateien. Hohe Komprimierung erfordert mehr Zeit, aber die Image-Dateien sind kleiner.

Die Einstellung **Normal** kann empfohlen werden!

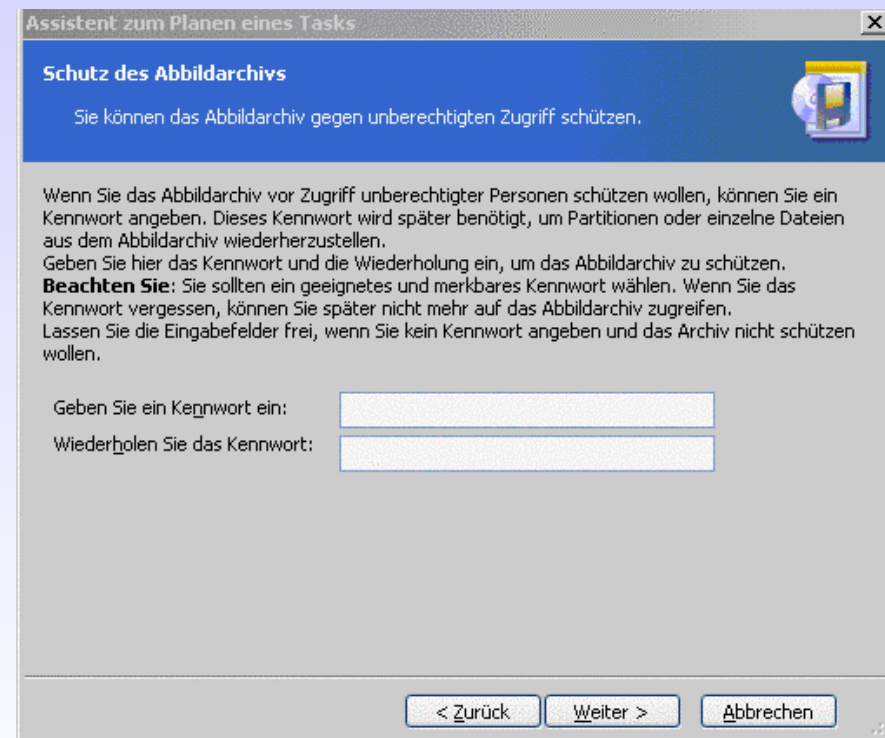
Mit der Berechnung der Sicherungszeiten hat True Image noch so seine Probleme!!!





Szenario 1

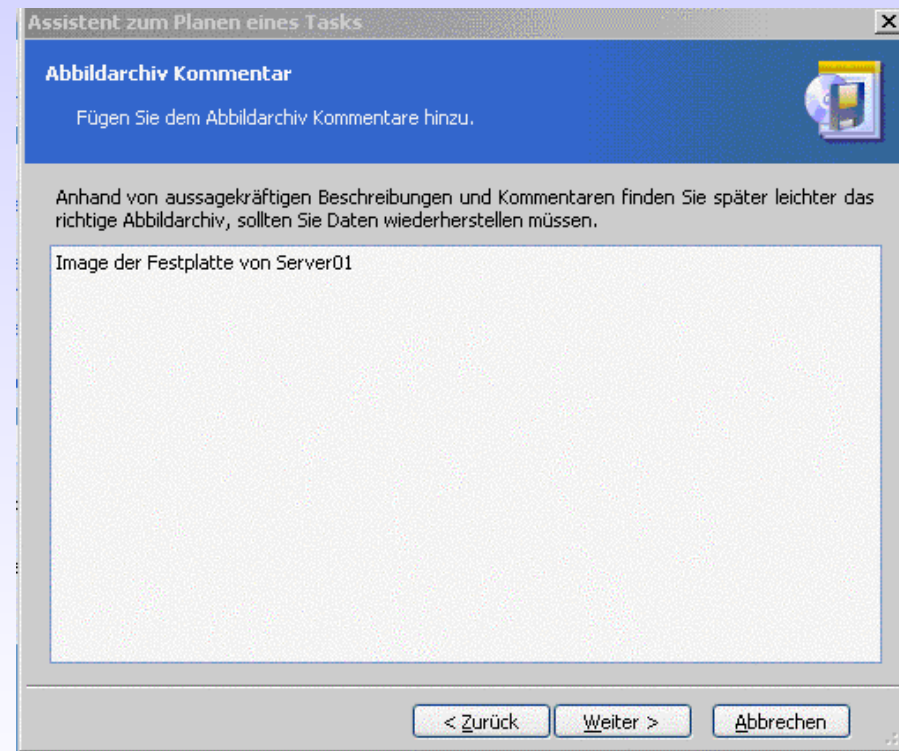
- Um die Sicherung gegen unbefugte Zugriffe zu sichern, können Sie die Image-Datei noch mit einem Passwort schützen. Beim Wiederherstellen eines Servers müssen Sie dann dieses Paßwort natürlich noch wissen!!





Szenario 1

- Zu besseren Dokumentierung können Sie die Sicherung auch noch kommentieren!





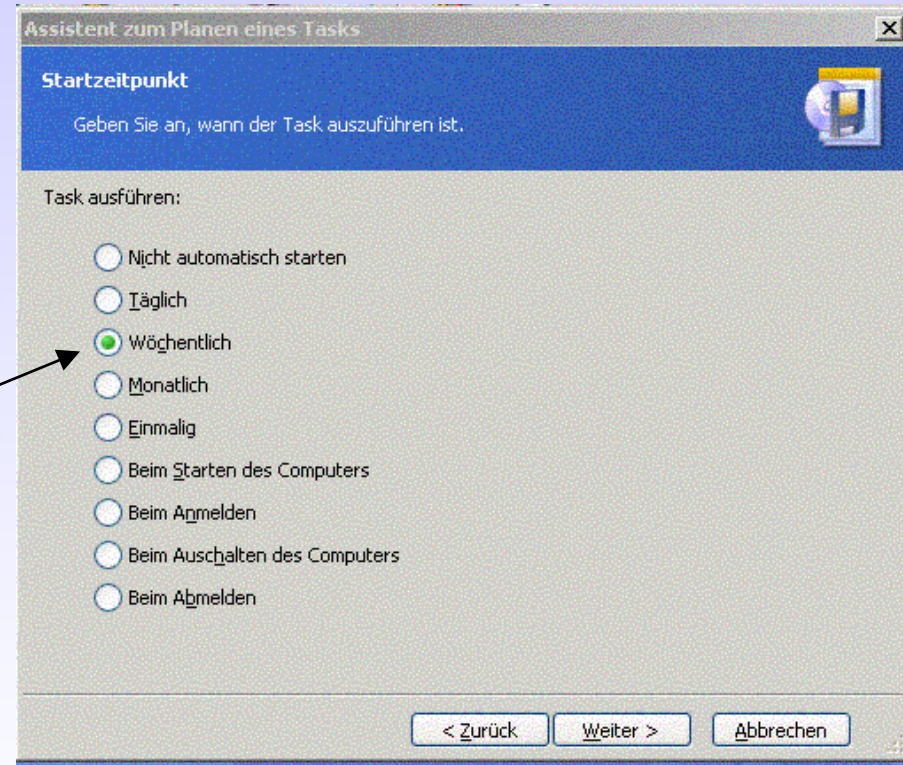
Szenario 1

- Nun müssen Sie den Startzeitpunkt für die Erstellung der Sicherung angeben!

Nochmals zur Erinnerung!

Wir sind jetzt immer noch dabei, die komplette Sicherung (Voll-Backup!) zu organisieren, die jeden Montag erfolgen soll!

Da diese Sicherung allwöchentlich erfolgen soll, wählen Sie bitte **wöchentlich**





Szenario 1

- Nun können Sie den Startzeitpunkt des kompletten Images (Voll-Backup) eingeben.

Als Uhrzeit wählen wir hier z.B. 22 Uhr!

Hinweis

True Image kann zwar im laufenden Betrieb ein Image erstellen, aber man sollte ungeachtet dessen, eine „ruhige“ Zeit wählen!

Als Wochentag müssen wir hier **Montag** wählen!

Assistent zum Planen eines Tasks

Wöchentliche Einstellungen

Wählen Sie die Einstellungen für wöchentlich auszuführende Tasks.

Wählen Sie Zeit und Tag, an dem der Task gestartet werden soll.

Startzeit:

22 Uhr 0 Min.

Task bei Neustart des Computers ausführen, wenn der Computer zur geplanten Zeit ausgeschaltet war.

Alle 1 Woche(n)

Wählen Sie den/die Wochentag(e):

Montag Dienstag Mittwoch
 Donnerstag Freitag Samstag Sonntag

< Zurück Weiter > Abbrechen



Szenario 1

- Eine Sicherung des Servers kann nur über das Konto des Administrators erfolgen. Damit die Sicherung zeitgesteuert erfolgen kann, muß an dieser Stelle das Passwort des Administrators eingegeben werden.

Ist der zu sichernde Server ein Domänen-Controller, was in der Regel der Fall ist, so müssen Sie den Namen der Domäne - abgetrennt durch einen Back-Slash - beim Benutzernamen mit eingeben!

Beispiel:

Name der Domäne\administrator

z.B.: volker\administrator

Assistent zum Planen eines Tasks

Benutzerinformation

Geben Sie Benutzernamen und Kennwort an.

Geben Sie den Namen und das Kennwort eines Benutzers ein. Der Task wird so ausgeführt, als ob er von diesem Benutzer gestartet wurde. Vergessen Sie nicht den Domänennamen anzugeben, falls der Benutzer Mitglied einer Domäne ist

Geben Sie den Benutzernamen ein:
volker\administrator

Geben Sie das Kennwort des Benutzers ein:
●●●●●

Kennwort bestätigen:
●●●●●

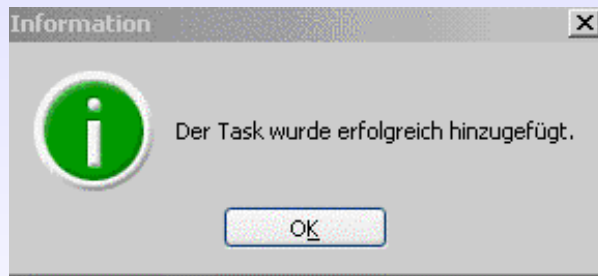
Wenn Sie kein Kennwort eingeben, kann der Task möglicherweise nicht ausgeführt werden.

< Zurück Weiter > Abbrechen

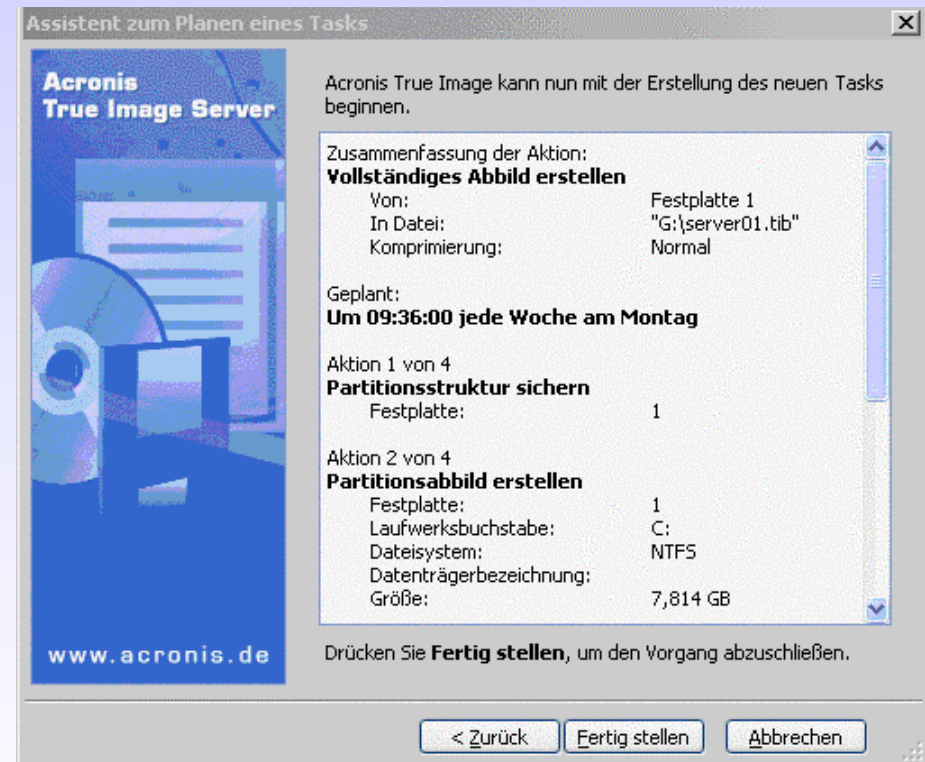


Szenario 1

- Soweit die Planung des kompletten Images (Voll-Backup), das montags stattfinden soll. Kontrollieren Sie nochmals Ihre Einstellungen und klicken Sie dann auf **Fertig stellen!**



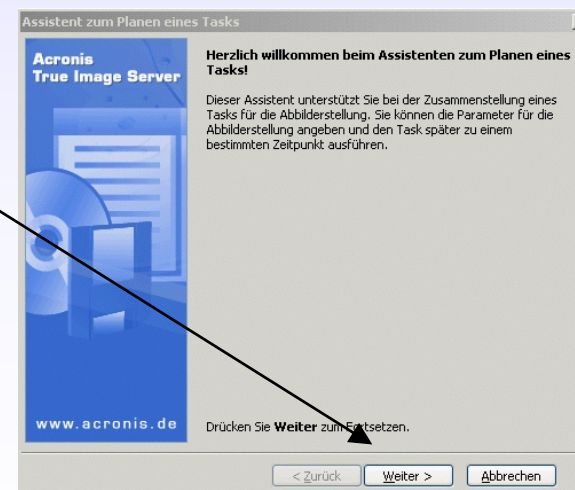
Nun muss noch die inkrementelle Sicherung für dienstags, mittwochs, donnerstags und freitags eingerichtet werden!





Szenario 1

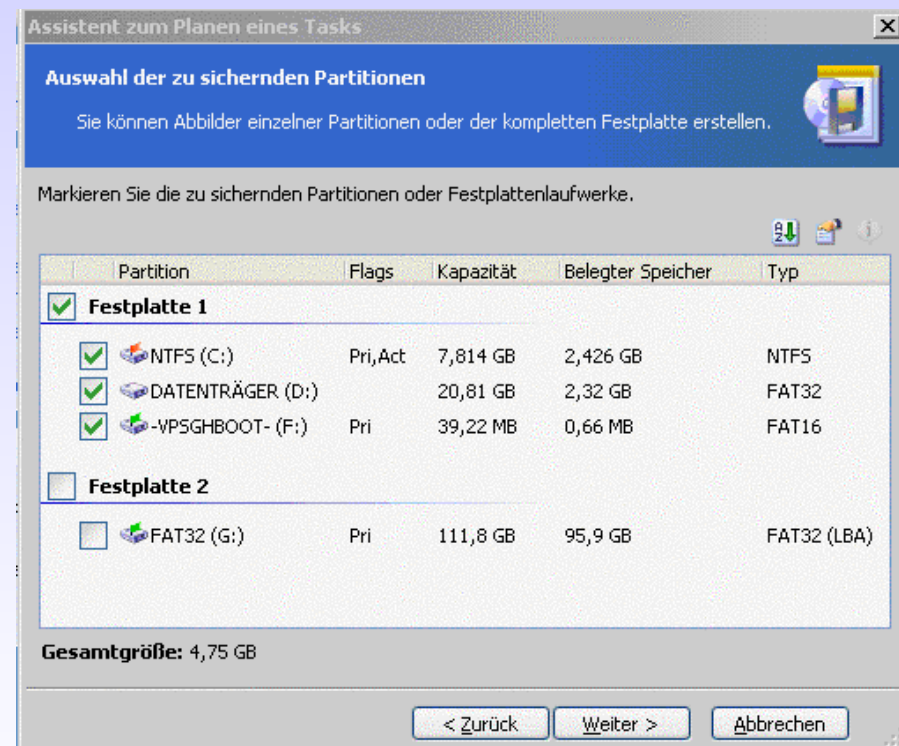
- Nun gilt es, die inkrementellen Sicherungen – basierend auf dem kompletten Image (Voll-Backup) vom Montag – zu planen!
- Wählen Sie wieder **Task Planen**
- Klicken Sie auf **Weiter**
- *Nun wiederholt wieder bis wenige Änderungen die bisherige Prozedur für die Planung des kompletten Images vom Montag!*





Szenario 1

- Wählen Sie nun wieder die zu sichernde Festplatte oder Partition aus. In unserem Falle ist die Festplatte 1, Festplatte 2 ist die externe USB 2.0-Festplatte, unser Sicherungsmedium.





Szenario 1

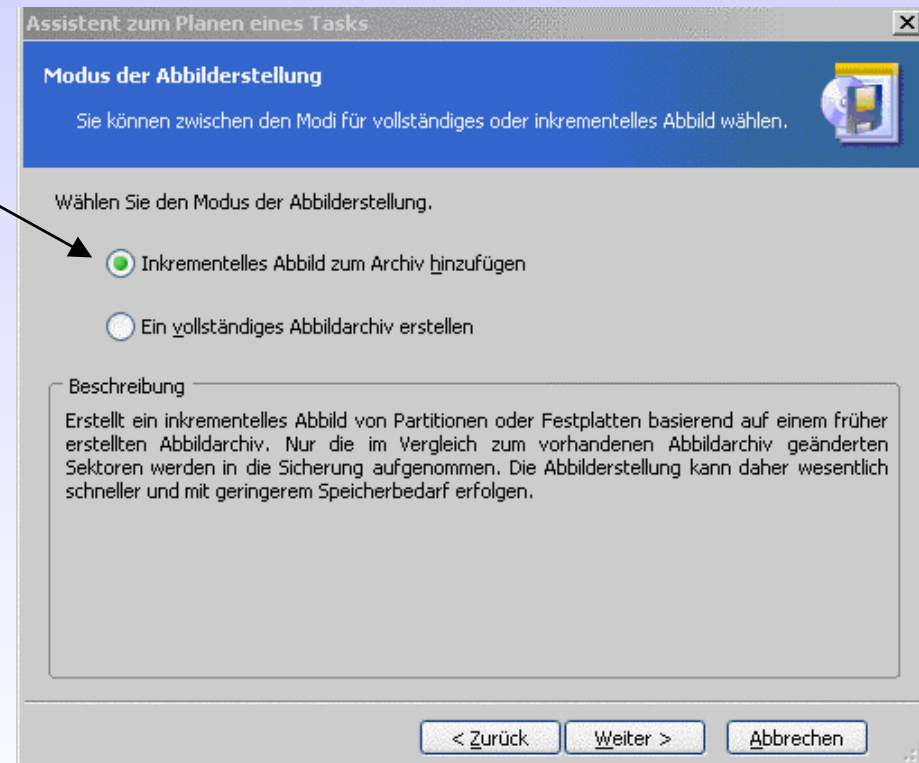
- Nun müssen Sie auf dem Sicherungsmedium, d.h. unserer externen USB 2.0-Festplatte mit Laufwerksbuchstaben G: den Namen des Kompletten Images (Voll-Backup) vom Montag eingeben, hier ist es **server01.tib**!
- **Hinweis!**
Da in dieser Planungsphase noch keine Grundsicherung der kompletten Festplatte erfolgt ist, können wir keine Image-Datei auswählen, sondern müssen den exakten Namen und den Ort der Image-Datei der Grundsicherung (hier: g:\server01.tib) angeben!





Szenario 1

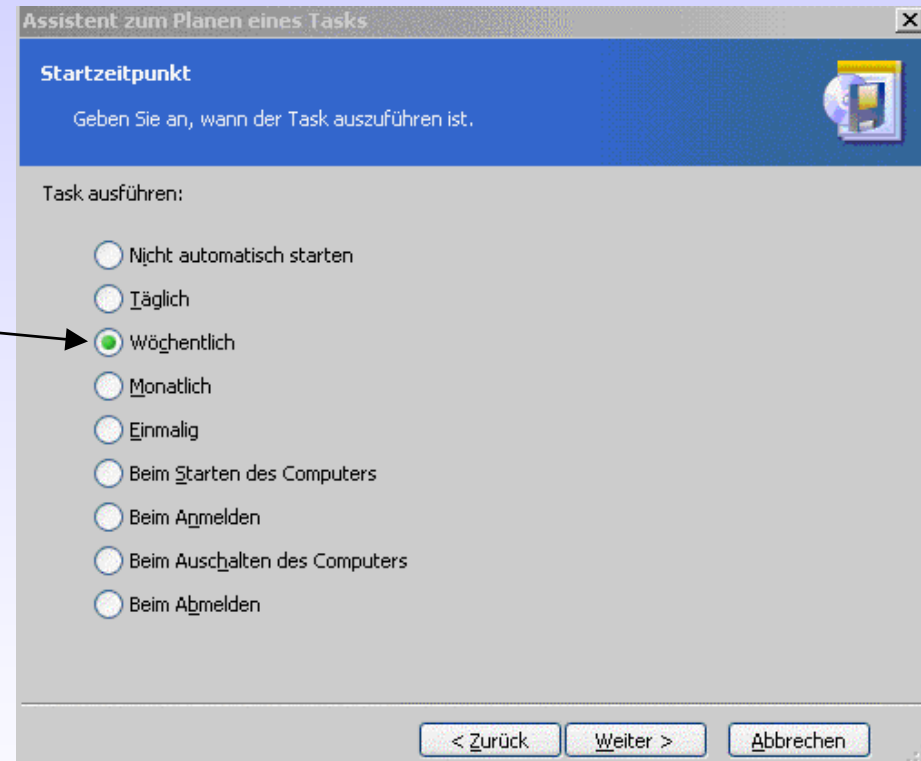
- Nun muss als Modus der Abbilderstellung natürlich **Inkrementelles Abbild zum Archiv hinzufügen** gewählt werden!





Szenario 1

- Nun müssen Sie die Startzeitpunkte für inkrementellen Sicherungen, die dienstags, mittwochs, donnerstags und freitags stattfinden sollen gewählt werden.
- Wir wählen hier **wöchentlich**





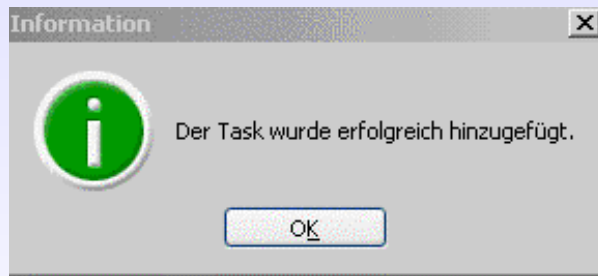
Szenario 1

- Als Startzeit wählen wir wieder 22 Uhr!
- Die Sicherung soll im wöchentlichen Rhythmus stattfinden!
- Wir wählen nun die Wochentage, und zwar **Dienstag, Mittwoch, Donnerstag** und **Freitag**

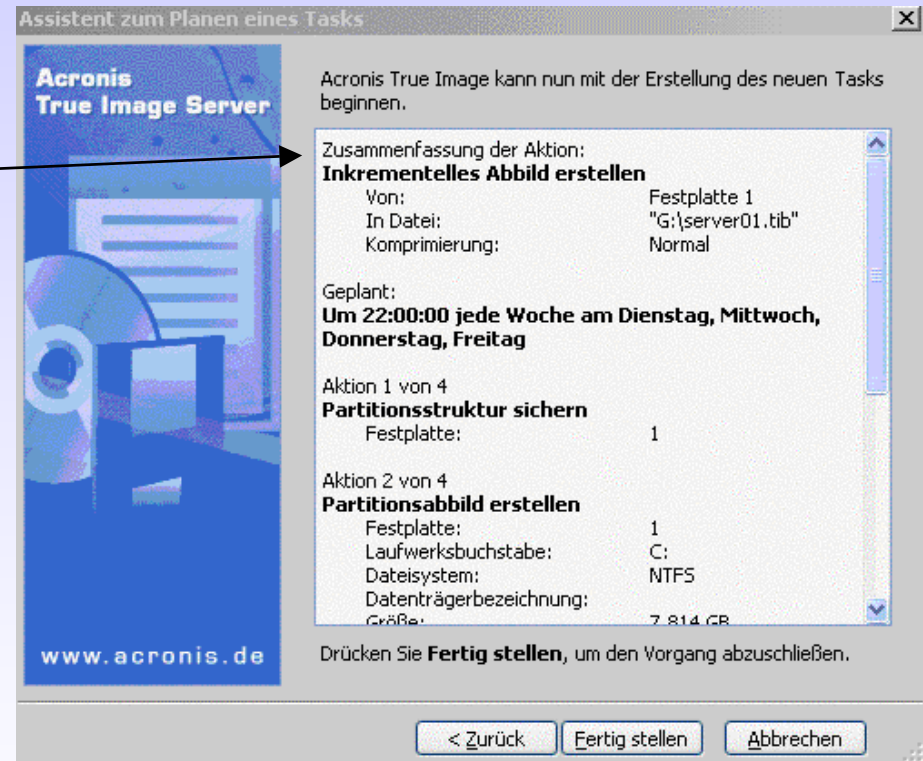


Szenario 1

- Damit haben wir auch die inkrementellen Sicherungen geplant! Lesen Sie Sie noch einmal die **Zusammenfassung der Aktion** und klicken Sie auf **Fertig stellen** !



- Nun haben wir eine komplett automatisierte Sicherung des Servers eingerichtet!
Herzlichen Glückwunsch!





True Image Server 7.0

... ein Windows 200x-Server wird wiederhergestellt!

Szenario 2

Ein Windows 200x-Server soll wiederhergestellt werden. Folgende Gründe können dafür ursächlich sein:

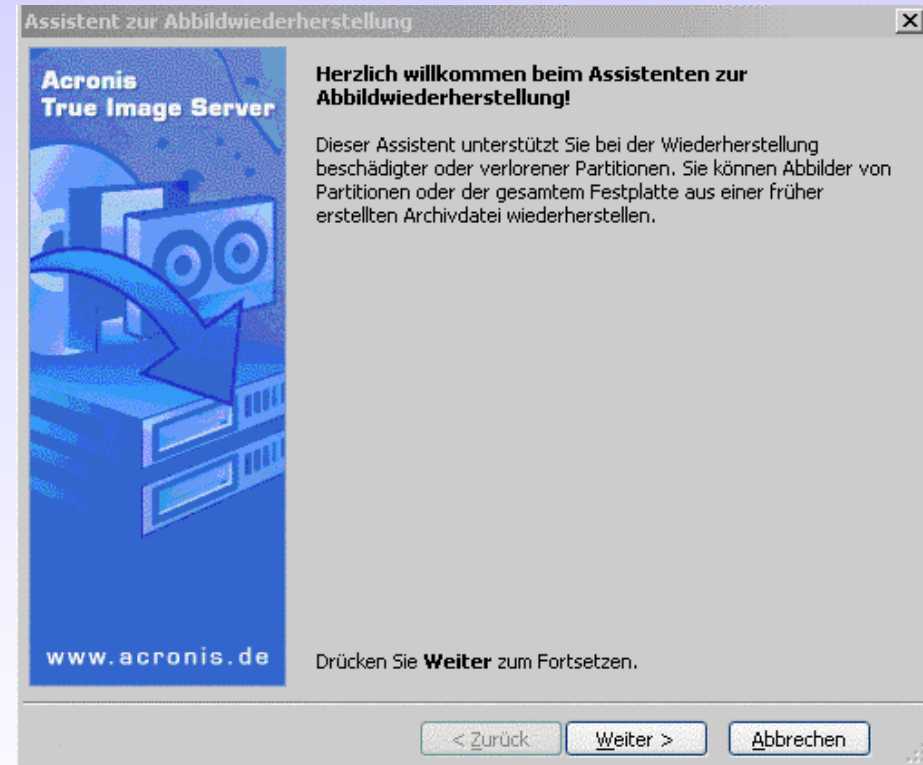
- eine defekte Festplatte
- Virenbefall des Servers
- Server-Absturz
- Fehlerhafte Konfiguration durch beabsichtigte oder unbeabsichtigte Manipulationen

- Wie erfolgt die Wiederherstellung?
 - Falls die Festplatte defekt ist, bauen Sie eine neue Festplatte ein. Es ist keine Vorbehandlung der Festplatte erforderlich!
 - Schließen die externe USB 2.0-Festplatte an den Server an!
 - Stellen Sie im BIOS des Servers das CD/DVD-Laufwerk als erstes Boot-Medium ein!
 - Schalten Sie den Server ein und legen Sie sofort das Notfall-Medium, d.h. die Boot-CD von True Image in das Laufwerk ein!
 - Nun wird ein Mini-Linux von der CD gebootet!



Szenario 2

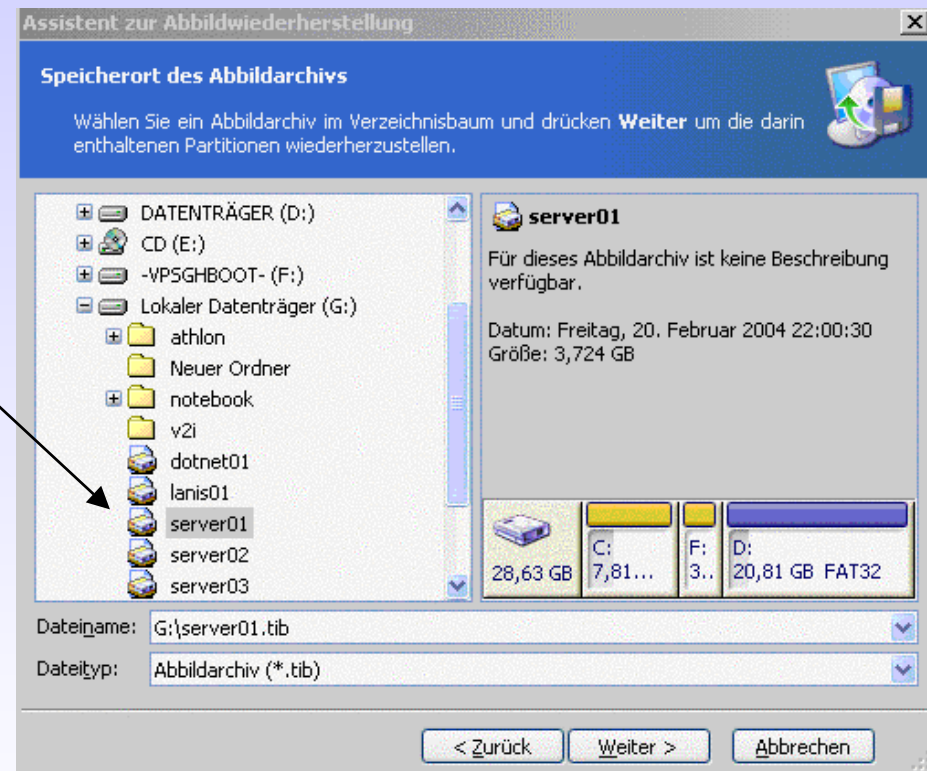
- Nun begrüßt Sie der Assistent zur Abbildwiederherstellung!





Szenario 2

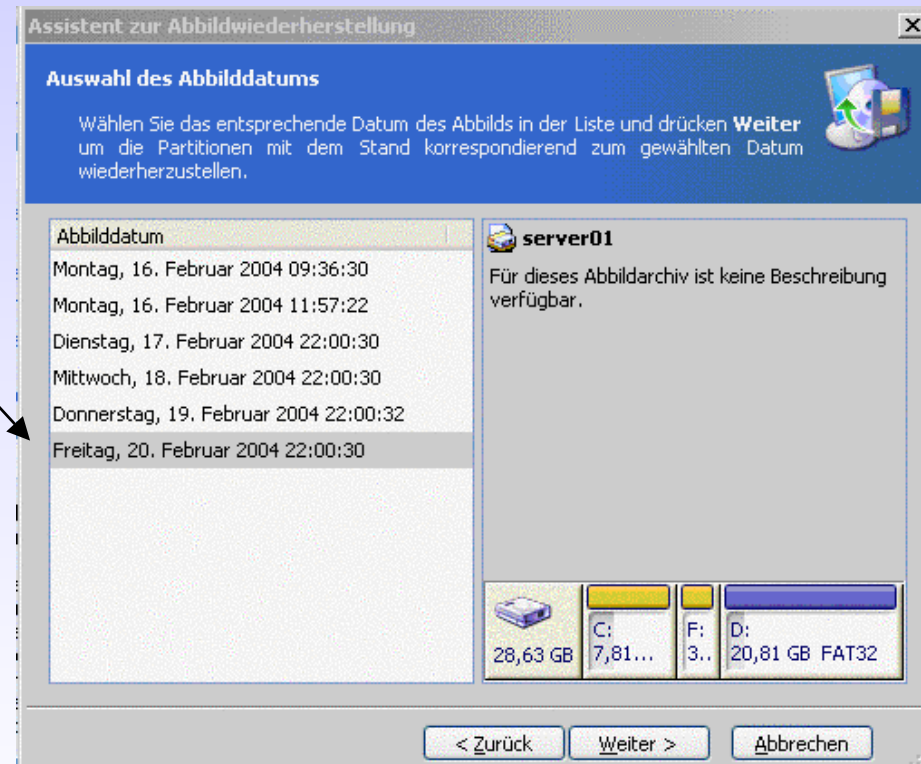
- Wählen Sie nun den Speicherort des Abbildarchivs, d.h. der Image-Datei. In unserem Falle ist es die Datei **server01.tib** auf Laufwerk G:, der externen USB 2.0-Festplatte.





Szenario 2

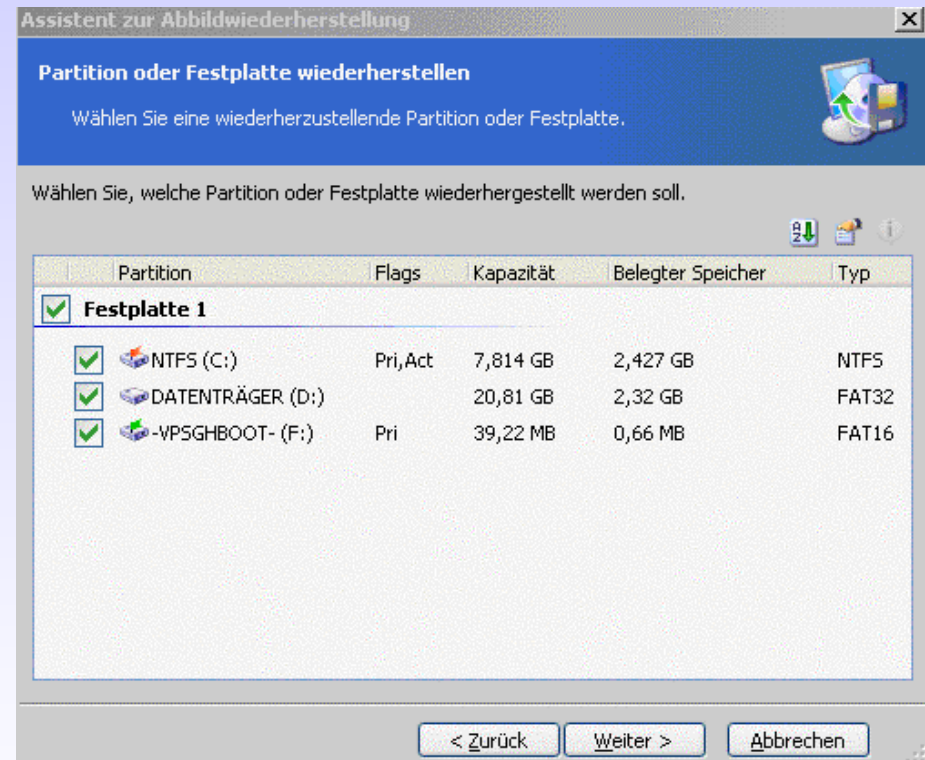
- Nun müssen Sie eine Sicherung auswählen, es empfiehlt sich natürlich die aktuellste!





Szenario 2

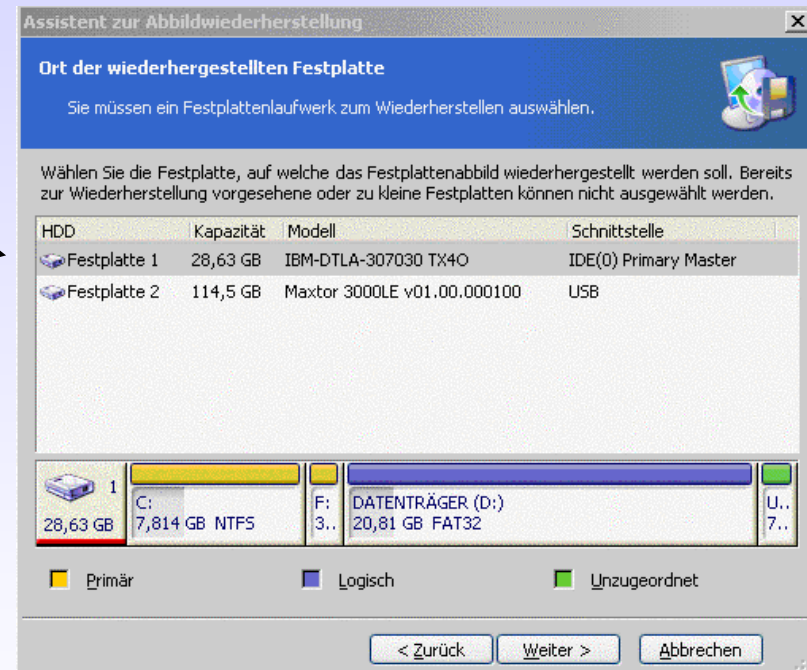
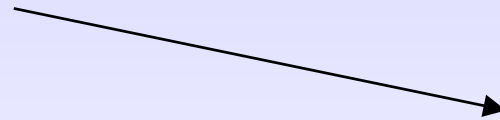
- Nun müssen Sie aus der Image-Datei die Partition oder die komplette Festplatte wählen, die wiederhergestellt werden soll!





Szenario 2

- Ja, und nun müssen Sie das Ziel wählen, also die Festplatte, die wiederhergestellt werden soll!





Szenario 2

- Falls keine neue Festplatte eingerichtet worden ist, sondern eine vorhandene (fehlerhafte) Festplatte überschrieben werden soll, wählen Sie bitte

***Herzlichen
Glückwunsch zum
wiederhergestellten
Server!***

