

# **Drive Backup™ 8.51**

Anwenderhandbuch

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Hauptfunktionen .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Drive Backup Editionen .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Installation .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>Inhalt des Installationspakets .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>Mindestsystemanforderungen .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3</b>	<b>Installationsvorgang .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms .....</b>	<b>13</b>
<b>5.1</b>	<b>Sicherungsoperationen .....</b>	<b>13</b>
<b>5.2</b>	<b>Differentielles Backup .....</b>	<b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>Paragon Hot Processing &amp; Volume Shadow Copy Service.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4</b>	<b>Sicherung dynamischer Festplatten .....</b>	<b>15</b>
<b>5.5</b>	<b>64-Bit Unterstützung .....</b>	<b>16</b>
<b>5.6</b>	<b>Kopieroperationen .....</b>	<b>17</b>
<b>5.7</b>	<b>Automatisierung von Operationen.....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Übersicht über das Interface.....</b>	<b>19</b>
<b>6.1</b>	<b>Das allgemeine Oberflächenlayout.....</b>	<b>19</b>
<b>6.2</b>	<b>Hauptmenü .....</b>	<b>20</b>
<b>6.3</b>	<b>Werkzeugleiste .....</b>	<b>22</b>
<b>6.4</b>	<b>Leiste der virtuellen Operationen.....</b>	<b>23</b>
<b>6.5</b>	<b>Allgemeine Taskleiste .....</b>	<b>23</b>
<b>6.6</b>	<b>Grafische Laufwerksanzeige.....</b>	<b>25</b>
<b>6.7</b>	<b>Explorerfeld.....</b>	<b>26</b>
<b>6.8</b>	<b>Legende .....</b>	<b>27</b>
<b>6.9</b>	<b>Statusleiste .....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Einstellungsübersicht.....</b>	<b>29</b>
<b>7.1</b>	<b>Allgemeine Optionen .....</b>	<b>29</b>
<b>7.2</b>	<b>Optionen für Backup-Image .....</b>	<b>30</b>
<b>7.3</b>	<b>Allgemeine Optionen - Kopieren/Backup.....</b>	<b>30</b>
<b>7.4</b>	<b>CD/DVD Brennoptionen .....</b>	<b>31</b>
<b>7.5</b>	<b>Optionen für Hot Processing.....</b>	<b>32</b>
<b>7.6</b>	<b>Partitionierungsoptionen.....</b>	<b>33</b>
<b>7.7</b>	<b>E-Mail Optionen.....</b>	<b>33</b>
<b>7.8</b>	<b>Operationsabhängige Optionen.....</b>	<b>34</b>
<b>7.9</b>	<b>Optionen für ‘Ausführung während Sicherungsoperation’ .....</b>	<b>35</b>
<b>7.10</b>	<b>Optionen für den virtuellen Modus.....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Wie Daten gesichert werden .....</b>	<b>39</b>
<b>8.1</b>	<b>So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und ihre Images.....</b>	<b>39</b>
<b>8.2</b>	<b>Sicherung eines Laufwerks .....</b>	<b>45</b>
<b>8.3</b>	<b>Differentielles Backup .....</b>	<b>49</b>
<b>8.4</b>	<b>Zyklisches Backup .....</b>	<b>50</b>
<b>8.5</b>	<b>Sicherung einer dynamischen Festplatte .....</b>	<b>51</b>
<b>8.6</b>	<b>Synthetic Backup .....</b>	<b>52</b>
<b>8.7</b>	<b>Speicherung von Backup-Images auf externen Speichermedien .....</b>	<b>53</b>
<b>8.8</b>	<b>Speicherung von Backup-Images auf einem Netzlaufwerk .....</b>	<b>54</b>
<b>8.9</b>	<b>Verwendung eines Backup-Containers.....</b>	<b>54</b>

8.10	Erstellung eines Backup-Containers auf einer Festplatte mit nur einer Partition.....	57
8.11	Wiederherstellung einer Festplatte aus einem Image.....	58
8.12	Verwendung des Schnell-Wiederherstellungsassistenten .....	62
8.13	Wiederherstellung eines Systemlaufwerks .....	64
8.14	Wiederherstellung von einzelnen Dateien und Verzeichnissen aus einem Image.....	64
8.15	Wiederherstellung von Dynamischen Volumen.....	65
8.16	Erstellung einer Rettungs-CD.....	67
9	<b>Kopieroperationen .....</b>	<b>69</b>
9.1	Kopieren einer Festplatte .....	69
9.2	Assistent zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick.....	71
9.3	Kopieren einer Partition.....	72
10	<b>Planung von Operationen.....</b>	<b>75</b>
10.1	Im Kalender eintragen .....	79
11	<b>Erzeugung von Skripten.....</b>	<b>81</b>
12	<b>Partitionsverwaltung .....</b>	<b>83</b>
12.1	Grundlegende Partitionierungsoptionen .....	83
12.2	Erweiterte Partitionierungsoperationen.....	87
12.3	Partitionsattribute ändern .....	89
13	<b>Festplattenverwaltung .....</b>	<b>93</b>
13.1	MBR aktualisieren.....	93
13.2	In Basisfestplatte konvertieren .....	93
13.3	Primärslot ändern.....	94
13.4	SID ändern.....	95
14	<b>Weitere Funktionen .....</b>	<b>97</b>
14.1	Anzeige der Partitions/Festplatteneigenschaften .....	97
14.2	Volume Explorer .....	97
14.3	Dateiübertragungsassistent.....	98
14.4	Partition mounten .....	100
14.5	Archive mounten.....	102
14.6	Nochmaliger Oberflächentest .....	103
14.7	Dateisystemüberprüfung.....	103
14.8	Archivintegrität prüfen .....	104
14.9	Rettungs-Disk prüfen.....	105
14.10	Freien Speicherplatz reinigen .....	105
14.11	Sektoren bearbeiten.....	106
14.12	Log-Dateien senden.....	107
15	<b>Glossar.....</b>	<b>109</b>

# 1 Einleitung

Informationen, die auf einer Festplatte gespeichert sind, sind meist wertvoller als der Computer und die Software zusammen. Aber was bedeutet wertvoll überhaupt? Wie viel ist eine Musiksammlung wert, die über viele Jahre gesammelt wurde? Kann man den Wert der eigenen wissenschaftlichen Forschungsergebnisse überhaupt in Geld ausdrücken? Viele Dinge sind einzigartig und unbezahlbar, und wir sollten uns um ihre Sicherheit bemühen.

Das von Ihnen gekaufte Programm bietet eine einfache und zuverlässige Sicherung der Daten einer Festplatte – die Erstellung einer Sicherungskopie (*eines Backup-Images*). Wenn eine Sicherungskopie auf einem externen Speichermedium (wie z.B. CD oder DVD) gespeichert wird, kann der Anwender die Daten zu jeder Zeit wiederherstellen. Wenn eine Festplatte regelmäßig gesichert werden soll, kann der Sicherungszeitpunkt im Kalender des Programms eingetragen werden. Die Operation wird dann zum gewünschten Zeitpunkt automatisch ausgeführt.

Eine weitere wichtige Funktion des Programms besteht in der Möglichkeit die Festplattenstruktur zu bearbeiten, was für jeden PC-Anwender früher oder später wichtig werden kann. Entweder ist die Kapazität nicht ausreichend und eine größere Festplatte wird benötigt oder es müssen weitere Partitionen angelegt werden. Wo auch immer das Problem liegt, es wird eine schnelle Lösung benötigt. Unser Programm bietet umfassende Funktionen im Bereich der Festplattenstrukturverwaltung. Die Hauptfunktionen des Programms werden in [einem speziellen Kapitel](#) gesondert aufgeführt.

Die Operationseinstellungen können mit Hilfe von praktischen Programmassistenten festgelegt werden. Zu jedem Einstellungsschritt werden Ihnen alle notwendigen Informationen angezeigt, damit Sie die richtige Einstellung wählen können. Außerdem hilft Ihnen die grafische Darstellung der Daten bei Ihren Entscheidungen.

In diesem Handbuch finden Sie die Antworten auf viele technische Fragen, die bei der Verwendung des Programms auftreten können.



**Einige Funktionalitäten sind in Ihrer Version des Produktes u.U. nicht verfügbar. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 2 Hauptfunktionen

Hier einige Schlüsselfunktionen des Programms:

- [Benutzerfreundliches Interface](#) für Windows, Linux und DOS Umgebungen. Alle Programmfunktionen werden durch klare, intuitiv verständliche Zeichen dargestellt.
- Vorausschau auf das resultierende Layout der Festplatten bevor Operationen ausgeführt werden ([so genannte Virtuelle Operationen](#)).
- Anwendung für [Remote Management](#) für eine zentralisierte Verwaltung und Wartung von Computern.
- [Sicherung einer vollständigen Festplatte](#) einschließlich der Service-Dateisystemdaten.
- [Sicherung von dynamischen Festplatten](#). Sie können alle fünf Typen von dynamischen Festplatten sichern (simple, spanned, striped, mirrored, RAID-5).
- [Zyklisches Backup](#) – automatische Sicherung einzelner Partitionen.
- [Archiv-Datenbank](#) – Backup-Images (Sicherungskopien) einfach und sicher verwalten (hinzufügen, löschen, mounten, Eigenschaften ansehen usw.).
- [Erstellung und Verwaltung eines Backup-Containers](#). Ein Backup-Container ist ein speziell gesicherter Speicherbereich auf einer Festplatte, in dem die Backup-Archive gespeichert werden.
- Im Falle eines Systemabsturzes [den Computer vom Image im Backup-Container hochfahren](#).
- [Wiederherstellung einer vollständigen Festplatte oder einzelner Partitionen](#) aus einem Festplattenarchiv (Image).
- Die Funktion *Wiederherstellen plus Verkleinern* ermöglicht es, ein Backup-Image an einem kleineren Speicherplatz wiederherzustellen. Bei der Wiederherstellung wird dann nur die tatsächliche Datenmenge des Images berücksichtigt.
- [Festplatten kopieren/Kopierassistent](#): Sie können alle Informationen der Festplatte einschließlich des Standard-Bootcodes und anderer Systemservicestrukturen einwandfrei übertragen. So wird die Arbeitsfähigkeit des Betriebssystems erhalten.
- Mit dem [einfach zu verwendenden Programmassistenten zum Kopieren mit einem Klick](#) können Sie eine technisch anspruchsvolle Operation wie das Klonen der Festplatte mit nur einem Klick ausführen.
- [Grundlegende Funktionen zur Initialisierung, Partitionierung und Formatierung von Festplatten](#). Im Gegensatz zum Windows Standardfestplattentool unterstützt das Programm alle Dateisysteme
- [Wiederherstellung einer versehentlich gelöschten Partition](#) mit dem Assistenten zum Wiederherstellen von Partitionen.
- [Planung von Operationen](#). Sie können einen Zeitpunkt auswählen zu dem das Programm eine Operation automatisch ausführen soll.
- Der [Dateiübertragungsassistent](#) hilft dem Anwender beim Kopieren oder Brennen einzelner Dateien/Verzeichnisse. Desweiteren kann der Assistent auf Backups, die mit Paragon Software erstellt wurden, als reguläre Ordner zugreifen, um deren Inhalt zu durchsuchen oder Dateien zu kopieren.
- Die Funktion [Nach Durchführung herunterfahren](#) stellt den Computer so ein, dass er nach Vollendung einer Operation automatisch herunterfährt.

- Mit dem [Volume Explorer](#) können Sie den Inhalt der lokal gemounteten/ nicht gemounteten Volumes (mit jedem Dateisystem) sowie Paragon Backup-Images durchsuchen und Dateien exportieren.
- [Erstellung einer Rettungs-CD, -DVD oder -Diskette](#), die Ihnen bei der Wiederherstellung des Systems hilft, selbst wenn das aktuelle Betriebssystem nicht mehr starten kann.
- Mit der [Netzwerkburner-Anwendung](#) können CD/DVD Brenner über Netzwerk verwendet werden.



**Einige Funktionalitäten sind in Ihrer Version des Produktes u.U. nicht verfügbar. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 3 Drive Backup Editionen

Dieses Produkt gibt es in verschiedenen Editionen, *Personal*, *Professional*, *Small Business Server*, *Server* und *Enterprise Server*, die sich in Funktionen und Preis unterscheiden:

- ❑ Die *Personal* Edition unterstützt kein Skripting, d.h. es können keine Batch-Aufgaben im automatischen Modus durchgeführt werden.
- ❑ Die *Personal* Edition unterstützt keine dynamischen Festplatten:
  - Es können keine Operationen auf dynamischen Festplatten durchgeführt werden, aber dynamische Festplatten können gelöscht werden;
  - Dynamische Festplatten können nicht in Basisfestplatten konvertiert werden;
  - Das Layout der dynamischen Festplatten kann jedoch erkannt werden.
- ❑ Es gibt keinen *Assistenten für die Erstellung eines Synthetic Backups* und *Assistenten für zyklische Backups* in der *Personal* Edition.
- ❑ Die Operationen *Skript generieren*, *Freien Speicherplatz bereinigen*, *SID ändern* und *Konvertierung in eine Basisfestplatte* sind in der *Personal* Edition nicht verfügbar.
- ❑ Es ist in der *Personal* Edition nicht möglich E-Mailbenachrichtigungen über ausgeführte Operationen zu versenden.
- ❑ Die *Personal* Edition enthält keine Anwendung für *Remote Management*.
- ❑ Die *PRM Konsole* ist nur in der *Professional* und *Enterprise Server* Edition verfügbar, aber es gibt einige zusätzliche Einschränkungen:
  - Nur mit der PRM Konsole in der *Enterprise Server* Edition können Sie *Professional*, *Small Business Server*, *Server* und *Enterprise Server* Clients verwalten;
  - Mit der PRM Konsole der *Professional* Edition können Sie nur *Professional* Clients verwalten.
- ❑ Zusätzlich zu den Features der *Personal* Version der Rettungs-CD, bieten die *Professional*, *Server* und *Enterprise Server* Versionen der Rettungs-CD die folgenden weiteren Funktionen
  - Network Shares können angezeigt werden, um Backup-Images über LAN zu speichern oder wiederherzustellen;
  - Sicherung/Wiederherstellung von dynamischen Volumem
  - *UFSD LDM* Modul zum Mounten von komplexen Dynamischen Volumem (*spanned*, *striped*, *mirrored* und *RAID-5*).

### Folgende Betriebssysteme werden unterstützt

Betriebssystem	Personal	Professional	Small Business Server	Server Edition	Enterprise Server
Windows 95	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Windows 98	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Windows Me	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Windows NT	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Windows NT Server Family	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Windows 2000 Professional	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows XP Home Edition	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows XP Professional	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows XP Professional 64-bit	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows 2000 Server Family	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja

Windows Storage Server 2003	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Windows Server 2003 Web	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Windows Server 2003 Standard/ 64-bit	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Windows Server 2003 Enterprise/ 64-bit/ Itanium	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Windows Server 2003 Datacenter/ 64-bit/ Itanium	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Windows Small Business Server 2003 Standard/ Premium	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Windows Vista	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja



**Bitte berücksichtigen Sie die oben genannten Versionseigenschaften, wenn Sie mit dem Programm arbeiten.**

# 4 Installation

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt, wie Sie das Programm richtig installieren und wie Sie überprüfen können, ob die aktuelle Installation richtig ist oder nicht.

## 4.1 Inhalt des Installationspakets

Das Installationspaket enthält folgende Bestandteile:

### Kernkomponenten des Programms

- ❑ [Hauptprogrammfenster \(mit eingebautem HTML-Browser\)](#)
- ❑ [Partitionsverwaltung](#)
- ❑ [Festplattenverwaltung](#)
- ❑ [Assistent zum Kopieren einer Festplatte](#)
- ❑ [Backup-/Wiederherstellungsassistenten](#)
- ❑ [Kalender mit Task Editor](#)
- ❑ [Assistent zur Erstellung eines Backup-Containers](#)
- ❑ [Weitere Funktionen](#)

### Einrichtung für Remote Management

- ❑ *Paragon Remote Management Client* für den Datenaustausch zwischen dem Remote Computer und dem PRM Storage und die Ausführung von geplanten Operationen.;
- ❑ *Paragon Remote Management Konsole* zur Planung und Ausführung von Operationen und die Aufsicht über die Operationsergebnisse.

Paragon Remote Management (PRM) ist eine spezielle Lösung für die zentralisierte Verwaltung und Wartung von Computern. Es bietet Ihnen die Möglichkeit von einer zentralen Konsole einzelnen Arbeitsplatzrechnern oder einer Gruppe von Arbeitsplatzrechnern Operationen zuzuweisen und zu prüfen, ob die Operationen erfolgreich ausgeführt wurden. Operationen können sowohl einmalig wie auch in regelmäßigen Abständen automatisch ausgeführt werden. Insbesondere für die folgenden Aufgaben wurde das Paragon Remote Management entwickelt:

- ❑ Schutz vor Datenverlust (Sicherung/Wiederherstellung von lokalen Laufwerken in/aus einem Backup-Container oder auf/von einem Netzlaufwerk);
- ❑ Festplatten-Teilsystemoptimierung (einfache Partitionierungsoperationen);
- ❑ Festplatten-Aufrüstung/Austausch (Partition/Festplatte kopieren).



**Für mehr Informationen lesen Sie bitte das Handbuch, welches mit dieser Anwendung ausgeliefert wird.**

### Netzwerk Brenner-Anwendung

- ❑ *Netzwerk Brenner-Server* zum Einrichten und Verwalten der CD/DVD Brenner;
- ❑ *Netzwerk Brenner-Client* zur Erstellung einer Netzwerkverbindung und um den CD/DVD Brenner für den Client-Computer erreichbar zu machen;
- ❑ Der *Netzwerk Brenner-Service* sorgt dafür, dass das Remote-Gerät (CD/DVD Brenner, usw.) im Netzwerk als ein *iSCSI Ziel* erkannt wird und für den Client-Computer verfügbar ist.

Die Netzwerkburner-Anwendung verringert die Kosten für Büro-Software und -Hardware. Die *iSCSI Technologie*, die in der Anwendung implementiert ist, ermöglicht Netzwerkbenutzern das Brennen von CDs/DVDs, ohne dass ein Brenner direkt im eigenen PC vorhanden ist.



**Für mehr Informationen lesen Sie bitte das Handbuch, welches mit dieser Anwendung ausgeliefert wird.**

**Einige Funktionalitäten sind in Ihrer Version des Produktes u.U. nicht verfügbar. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 4.2 Mindestsystemanforderungen

Um das Programm auf Ihrem Computer nutzen zu können, sollten folgende Systemanforderungen erfüllt werden:

- Betriebssysteme: Windows 98/NT/2000/XP/2003 Server/Vista und XP/2003 64-bit
- Internet Explorer 5.0 oder höher
- Intel Pentium CPU oder Vergleichbares, mit 300 MHz
- 128 MB RAM
- Festplattenlaufwerk mit 40 MB freiem Speicherplatz
- SVGA Grafikkarte und Bildschirm
- Maus



**Das Remote Management ist für die Betriebssysteme Windows 98 und NT nicht verfügbar.**

## 4.3 Installationsvorgang

Um das Programm zu installieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

### 1. Installationsvorbereitung

Starten Sie die heruntergeladene **Installationsdatei** aus dem Ordner in dem Sie die heruntergeladene Datei gespeichert haben. Die notwendigen Dateien werden entpackt. Es öffnet sich der Installationsassistent, der Sie durch die gesamte Programminstallation führen wird.



**Falls eine ältere Version des Programms auf Ihrem Computer installiert ist, sollten Sie diese Version deinstallieren, bevor Sie die neue Version installieren.**

### 2. Start der Installation

Das **Willkommensfenster** informiert Sie über die Installation des Programms. **Klicken Sie auf Weiter** um fortzufahren.

**3. Bestätigen der Lizenzvereinbarung.** Das Fenster *Lizenzvereinbarung* zeigt die Paragon Lizenzvereinbarung. Lesen Sie die Vereinbarung und klicken Sie auf die Schaltfläche **Ja**, um den Vertrag zu akzeptieren und mit dem Installationsprozess fortzufahren. Falls Sie nicht einverstanden sind, klicken Sie bitte auf **Nein**. Die Installation wird dann abgebrochen.

### 4. Wählen eines Installationsordners

Das Fenster **Zielpfad wählen** ermöglicht es, den Ordner auszuwählen in Drive Backup installiert werden soll. Der voreingestellte Pfad für den Installationsordner ist:

C:\Programme\Paragon Software\Paragon Drive Backup.

Klicken Sie auf *Durchsuchen*, um einen anderen Ordner auszuwählen.

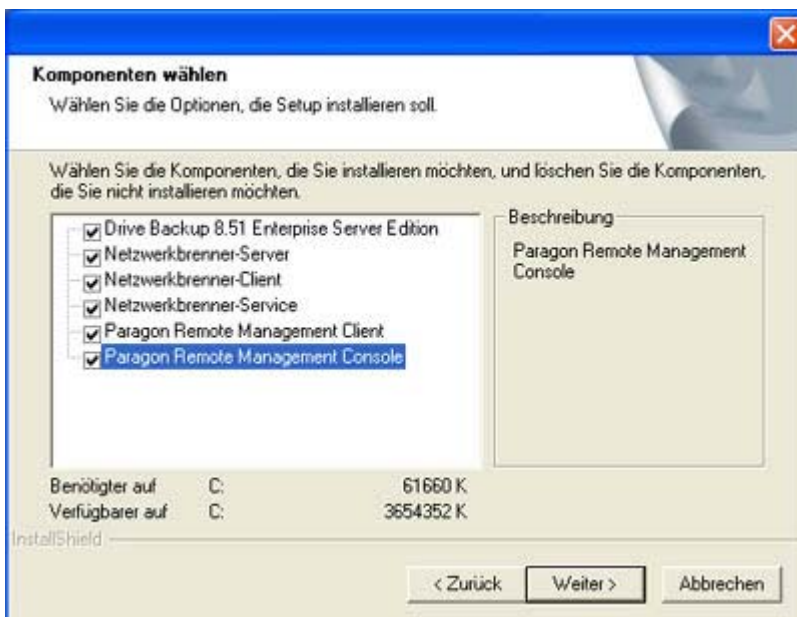
Nachdem Sie den Ordner für Drive Backup ausgewählt haben, **klicken Sie bitte auf *Weiter* um fortzufahren**.



**Installieren Sie das Programm nicht auf Netzlaufwerken. Verwenden Sie keine Terminal Server Sitzungen zum Installieren und starten des Programms. In beiden Fällen wird die Programmfunktionalität eingeschränkt sein.**

## 5. Wählen Sie die Komponenten, die Sie installieren möchten

Auf dieser Seite können Sie wählen, welche Softwarekomponenten installiert werden sollen.



Wählen Sie die gewünschte(n) Komponente(n), in dem Sie sie im entsprechenden Kästchen markieren. Eine kurze Erklärung der gewählten Komponente wird rechts angezeigt, um Fehler bei der Auswahl der Komponenten zu vermeiden.

Klicken Sie auf *Weiter*, um fortzufahren.

## 6. Legen Sie den Pfad zum PRM Storage fest (falls PRM zur Installation ausgewählt wurde)

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen*, um den Platz für den PRM Storage auszusuchen oder geben Sie den vollständigen Pfad manuell ein.



**Um vernünftig zu arbeiten, sollten die Benutzerkonto-Einstellungen Schreib/Lesezugriff zum PRM Storage gewähren.**

## 7. Logon Information (falls PRM zur Installation ausgewählt wurde)

Auf der Logon Informationsseite kann der Anwender die Benutzerkonto-Einstellungen, die vom *PRM Client Service* verwendet werden sollen, festlegen.

## 8. Programmordner auswählen

Das Fenster *Programmordner auswählen* ermöglicht es, den Namen des Programms im *Startmenü* festzulegen. Die Standardeinstellung ist:

**Start > Programme > Paragon Drive Backup.**

**Klicken Sie auf *Weiter* um fortzufahren.**

## 9. Installationseinstellungen prüfen

Im Fenster *Kopiervorgang starten* können Sie die zuvor gemachten Einstellungen bestätigen und falls nötig korrigieren. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück**, um in der Installation zurückzugehen und die Installationseinstellungen abzuändern. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter** um den Installationsprozess zu starten.

## 10. Programminstallation

Das **Fenster *Setup-Status*** zeigt den Fortschritt der Installation. Durch Anklicken der Schaltfläche *Abbrechen* haben Sie die Möglichkeit diesen Prozess zu beenden.

## 11. Beenden der Installation

Im letzten Fenster wird Ihnen mitgeteilt, dass die Installation des Programms erfolgreich beendet wurde.



**Backups oder Kopien von Partitionen/Festplatten im Zugriff erstellt das Programm mithilfe des Kernel-Modus-Hotcore-Treibers. Daher muss das System neu gestartet werden, um die Installation zu vervollständigen.**

# 5 Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms

In diesem Kapitel werden Ihnen die Begriffe und Ideen erklärt, die dem Programm zugrunde liegen. Dies hilft Ihnen, die Operationsausführungen besser zu verstehen, und vereinfacht die Handhabung des Programms.

## 5.1 Sicherungsoperationen

Schon zu Beginn des Computerzeitalters war der beste Weg, wichtige Informationen zu schützen, sie in Form von Archiven auf externen Speichermedien zu speichern. Falls eine Festplatte beschädigt wurde, konnte ihr Inhalt aus dem Archiv wiederhergestellt werden. Daraus entstand der Begriff *Backup* (Sicherung) in seiner heutigen Bedeutung: der Erstellung einer Sicherungskopie zum Zweck der Datensicherung.

Heute ist die Datensicherung eine wichtige Standardoperation in jedem Informationsnetzwerk geworden. Ein modernes Backup-Archiv enthält ein so genanntes Image, eine Momentaufnahme des gesamten Festplattensystems (oder seiner einzelnen Partitionen). Es enthält nicht nur den Inhalt aller vom Anwender erstellten Dateien, sondern auch die genaue Struktur der Verzeichnisse, Informationen über den Speicherort aller Dateien, die Dateiattribute und andere verwandte Daten. Ein *Backup-Image* kann wie jede normale Datei kopiert und verschoben werden.

Ein Anwender kann [Backup-Images auf externen Speichermedien speichern](#) (CD/DVDs). Wie zuvor schon erwähnt, garantiert es einen hohen Grad an Datensicherheit, wenn nicht die Gefahr besteht, die Speichermedien selbst zu verlieren. Backup-Images können auch in einem lokalen Netzlaufwerk gespeichert werden. Spezielle Software für Server ermöglicht die Sicherung und Speicherung der Backup-Images für das gesamte Netzwerk. Computer mit ähnlicher Funktion werden Backup-Server genannt. Ein Backup-Server kann fast den gleichen Schutz wie externe Speichermedien bieten.

Wenn ein Anwender kein lokales Netzwerk hat und es unpraktisch ist, Daten auf externen Speichermedien zu sichern, dann können Backup-Images in einem speziell-gesicherten Bereich auf der Festplatte gespeichert werden. So ein Bereich, den wir *Backup-Container* genannt haben, hat ein unabhängiges Systemlayout (z.B. eine extra Partition) und ist auch funktionstüchtig, wenn das aktive Dateisystem geschädigt ist. Um das versehentliche Löschen der Daten oder den nicht genehmigten Zugriff auf sie zu vermeiden, ist die Partition versteckt und kann dadurch nicht vom Betriebssystem gemountet werden. Eine Festplatte kann nur einen Backup-Container enthalten. Es ist aber problemlos möglich, eine weitere Festplatte mit einem vorhandenen Backup-Container an den Computer anzuschließen und Images von dort aus wiederherzustellen.

Der Inhalt des Backup-Containers kann nur mit Hilfe spezieller Software durchsucht werden. Die Assistenten des Programms wurden speziell für die Arbeit mit Backup-Containern entwickelt. Durch die Speicherung von Festplatten-Images in einem Backup-Container erreicht der Anwender einen hohen Grad an Datensicherheit.

Die oben genannten Möglichkeiten der Speicherung von Backup-Images werden von diesem Programm bereitgestellt. Alle notwendigen Aktionen werden von praktischen Programmassistenten ausgeführt. Der Anwender muss nur der einfachen Schritt-für-Schritt-Anleitung folgen und die gewünschten Operationseinstellungen vornehmen.

## 5.2 Differentielles Backup

Wie Sie wahrscheinlich wissen, enthält ein regelmäßig erstelltes Backup-Image den gesamten Inhalt einer Partition. Falls der Anwender mehrere Backup-Archive derselben Partition erstellen muss, werden

ungeänderte Daten in allen Archiven mehrfach abgespeichert und benötigen zusätzlichen Speicherplatz auf dem Speichermedium.

Unser Programm ermöglicht die ausschließliche Archivierung von Änderungen im Partitionsinhalt mit Bezug zum vollständigen Archiv. Die Erstellung eines differentiellen Archivs benötigt normalerweise mehr Zeit als die Erstellung eines normalen Backup-Archivs. Dafür braucht ein differentielles Archiv wesentlich weniger Speicherplatz als die vergleichbare Anzahl an vollständigen Archiven oder Backup-Images, wodurch beträchtliche Systemressourcen eingespart werden können.

Sobald ein vollständiges Image einer Partition erstellt ist, kann dieses als Basis- oder Eltern-Image eines differentiellen Backups verwendet werden. Das Programm überprüft vor der Erstellung eines differentiellen Backups, ob das Eltern-Image von der Partition, die gesichert werden soll, stammt oder nicht. Um zwischen den Partitionen zu unterscheiden, verwendet das Programm mehrere Attribute, wie Speicherort, Kapazität, Dateisystemtyp und die Seriennummer.

Das Programm führt einen genauen Bit-für-Bit-Vergleich der zuvor im Eltern-Image gespeicherten Partitionsdaten mit den aktuell in der Partition gespeicherten Daten durch. Der Unterschied im Inhalt wird in einem neuen Volumen des differentiellen Backup-Archivs gespeichert. Die Volumen des Archivs können an verschiedenen Speicherorten gesichert werden.



**Diese Funktion ist nur für einzelne primäre und logische Partitionen verfügbar.**

## 5.3 Paragon Hot Processing & Volume Shadow Copy Service

### 5.3.1 Offline versus Online Backup

Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Methoden zur Datensicherung entwickelt. Trotz verschiedener Arbeitskonzepte, können alle Methoden im Prinzip in zwei Gruppen aufgeteilt werden: offline (kalt) und online (hot) Sicherungen.

Wie der Name schon andeutet, kann ein Offline-Backup nur erstellt werden, wenn die Daten in einem konsistenten Status sind (das Betriebssystem und alle Anwendungen sind vollständig abgeschaltet). Dies ist der grundsätzlich zu bevorzugende Weg einer Backuperstellung, da die Backup-Software das alleinige Recht zur Verarbeitung der Daten hat, wodurch ein hoher Grad an Durchführungseffizienz garantiert werden kann. Ein Offline-Backup ist aber absolut nicht brauchbar, wenn ein System gesichert werden soll, das rund um die Uhr online sein muss.

Im Gegensatz dazu ermöglicht das Online-Backup die Erstellung eines konsistenten Snapshots, sogar wenn die Daten ständig bearbeitet werden. Online-Backups sind besonders dann sinnvoll, wenn Systeme gesichert werden, die ständig verfügbar sein müssen, aber sie werden nicht vollendet, bevor alle aktiven Transaktionen fertig gestellt sind. Der wichtige Punkt dabei ist, einen übereinstimmenden Status aller offenen Dateien und Datenbanken, die gesichert werden, zu erstellen und dabei zu berücksichtigen, dass Anwendungen ständig weiter auf die Festplatte schreiben. Das führt dazu, dass ein Online-Backup keine hohe Durchführungsgeschwindigkeit bieten kann.

Unser Programm bietet sowohl Online- als auch Offline-Sicherungsmethoden. Bei dem Online-Backup bietet das Programm seinen eigenen Hot Processing Algorithmus zusammen mit der Möglichkeit die Momentaufnahme-Technologie, durchgeführt mit Hilfe von Microsoft VSS, zu verwenden.

### 5.3.2 Paragon Hot Processing Technologie

Paragon Hot Processing ist eine Online-Backup-Technologie für Betriebssysteme der Windows NT+-Familie. Entwickelt in 2001 ist es heute in alle Sicherungslösungen, die von Paragon angeboten wird, integriert.

Paragon Hot Processing ist keine Momentaufnahme-Technologie, hat aber viel mit ihr gemeinsam. Während eines Online-Backups verwendet das Programm den Kernel Mode Treiber *HOTCORE.SYS* um die Schreibaktivitäten von Anwendungen und des Betriebssystems auf der Festplatte abzufangen und zu kontrollieren. Der *Hotcore Treiber* als ein fest eingebauter Teil des Programms wird während der Einrichtung installiert (deshalb muss das System nach Abschluss der Programminstallation neu gestartet werden). Die meiste Zeit ist der Treiber im Ruhemodus bis das Programm ihn aktiviert. In diesem Modus hat der Treiber keinen Einfluss auf die Gesamtsystemleistung, außer das er ein paar Kilobytes Speicherplatz benötigt.

Die Paragon Hot Processing Technologie ermöglicht die Sicherung von gesperrten Partition und Festplatten mit Betriebssystemen der Windows NT+-Familie mit einer hohen Durchführungseffizienz und geringen Hardwareanforderungen.



**Paragon Hot Processing sollte nicht mit aktiven SQL Server 2003, Exchange 2003 oder Oracle Datenbanken verwendet werden, da der Inhalt der so erstellten Backup-Images fehlerhaft sein kann.**

### 5.3.3 Volume Shadow Copy Service

Microsoft *Volume Shadow Copy Service* (VSS) wurde zur Sicherung der Infrastruktur für die Microsoft Windows XP/Server 2003 Betriebssysteme entwickelt. Es bietet einen verlässlichen Mechanismus zur Erstellung von konsistenten punktgenauen Datenkopien bekannt als Schattenkopien. Entwickelt von Microsoft in enger Zusammenarbeit mit leitenden Firmen für Sicherungslösungen basiert es auf dem Konzept der Snapshot-Technologie.

Wenn VSS von einer VSS-kompatiblen Sicherungssoftware gestartet wird, erstellt es einen Snapshot für gewählte Volumes und präsentiert Sie als virtuelle schreibgeschützte Volumes, die **Volumenschattenkopien** genannt werden. Wenn die Schattenkopien erstellt sind, startet die Sicherungssoftware die Sicherung der Daten während die aktiven Anwendungen weiter in ihre ursprünglichen Volumes schreiben.

Im Gegensatz zu Paragon Hot Processing bietet die VSS Technologie eine einzigartige Möglichkeit einen synchronen Snapshot für mehrere Volumes zu erstellen. Dieses Feature ist besonders dann notwendig, wenn aktive SQL Server 2003, Exchange 2003 oder Oracle Datenbanken, die auf mehreren Volumes plziert sind, gesichert werden müssen. Deshalb empfiehlt auch Microsoft für diese Server/Datenbanken VSS, um die Datenbank-Leistung und -Beständigkeit zu erhalten, und so 100%ige Datenkonsistenz zu bieten.



**Um VSS zu verwenden, muss eine 300MB+NTFS Partition gemountet sein.**

## 5.4 Sicherung dynamischer Festplatten

Eines der Hauptfunktionen unseres Programms besteht in der Sicherung dynamischer Festplatten. Wie Sie vielleicht wissen, unterstützt MS-DOS und Microsoft Windows 95/98/Me/NT/2000/XP/Server 2003 vier primäre Partitionen pro physikalischer Festplatte, von denen eine als erweiterte Partition erstellt werden kann. In diesen erweiterten Partitionen können dann logische Partitionen angelegt werden. Solche Festplatten mit Partitionen werden *Basisfestplatten* genannt. Windows XP Professional, Windows 2000 und Windows Server 2003 folgen der gleichen Strategie: Es können maximal vier primäre Partitionen angelegt

werden, von denen eine eine erweiterte Partition mit logischen Laufwerken sein kann. Diese Betriebssysteme können aber zudem einen neuen Festplattenkonfigurationstyp verwalten - *dynamische Festplatten* - dessen Funktionsweise verstanden werden muss, um sie effektiv konfigurieren und verwalten zu können.

Eine **dynamische Festplatte** ist eine physikalische Festplatte, die keine Partitionen oder logischen Laufwerke verwendet. Stattdessen enthält sie nur dynamische Volumes. Unabhängig vom verwendeten Format für das Dateisystem können nur Win2K-Computer direkt auf dynamische Volumes zugreifen. Bei Computern, die nicht mit Win2K laufen, besteht jedoch die Möglichkeit auf dynamische Volumes zuzugreifen, wenn sie über das Netzwerk mit der allgemeinen Ablage verbunden sind.

Dynamische Festplatten können in einem System zusammen mit Basisfestplatten vorhanden sein. Die einzige Einschränkung besteht darin, dass Partitionen und dynamische Volumes nicht zusammen auf einer Festplatte angelegt werden können.

Es gibt fünf Typen von dynamischen Volumes: *einfach / simple* (verwendet freien Speicherplatz einer einzigen Festplatte), *übergreifend / spanned* (wird im untereinander verbundenen freien Speicherplatz mehrerer Festplatten erstellt), *stripeset / striped* (die Daten des Volumes sind auf zwei oder mehr physikalischen Festplatten verschachtelt), *gespiegelt / mirrored* (ein fehlertolerantes Volume, dessen Daten auf zwei physikalischen Festplatten identisch vorhanden sind) und *RAID-5* (ein fehlertolerantes Volume, dessen Daten auf drei oder mehr Festplatten verteilt sind).

Wenn Sie über dynamischen Speicherplatz verfügen, können Sie Festplatten und Volumes verwalten, ohne Windows neu starten zu müssen.

#### **Einschränkungen:**

1. Dynamische Festplatten werden nicht auf tragbaren Computern unterstützt.
2. Dynamische Festplatten werden nicht auf Computern mit Windows XP Home Edition unterstützt.
3. Sie können weder Mirrored-Volumes noch RAID-5 Volumes auf Computern mit Windows XP Home Edition, Windows XP Professional, oder Windows XP 64-Bit Edition erstellen.

Dynamische Festplatten bieten Ihnen mehr Flexibilität bei der Verwaltung ohne eine Partitionsbeschränkung, wie sie auf Basisfestplatten vorhanden ist. Dynamische Festplatten können eine unbegrenzte Anzahl an Volumes, aber keine Partitionen oder logischen Laufwerke enthalten. Dynamischer Speicherplatz ist besonders bei großen Firmennetzwerken von Vorteil, wenn die Arbeit mit vielen physikalischen Festplatten komplizierte Einrichtungs- und Installationsvorgänge zur Folge hat.



**Einige Funktionalitäten sind in Ihrer Version des Produktes u.U. nicht verfügbar. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## **5.5 64-Bit Unterstützung**

Der größte Teil der heute üblichen Software wurde für 32-Bit Prozessoren entwickelt. Sie erfüllt damit die Anforderungen der meisten Endbenutzer. Das ist jedoch nicht der Fall, wenn mit Servern gearbeitet wird, die große Mengen an Daten mit komplexen Kalkulationen großer Zahlen verarbeiten müssen. In diesem Bereich kommt die 64-Bit Architektur ins Spiel.

Mit der 64-Bit Architektur wird eine verbesserte Skalierbarkeit für Betriebsanwendungen erreicht, die mehr Kundendatenbanken und mehr Anwender gleichzeitig auf jedem Server unterstützt. Desweiteren kann ein 64-Bit Kernel auf mehr Systemressourcen zugreifen, wie z.B. Speicherzuordnungen pro Anwender. Ein 64-Bit Prozessor kann 4-Milliarden mal mehr Speicheradressen verarbeiten als ein 32-Bit Prozessor. Mit diesen Ressourcen können sogar sehr große Datenbanken im Zwischenspeicher gespeichert werden.

Obwohl viele Betriebsanwendungen ohne Probleme auf 32-Bit Systemen laufen, wurden andere so komplex, dass Sie an die Grenzen der 4GB Speicherbeschränkung eines 32-Bit Adressenspeichers stoßen. Bei diesen großen Mengen an Daten stehen nur noch wenige Speicherressourcen für anderen Speicherbedarf zur Verfügung. Auf einem 64-Bit Server können die meisten Abfragen in den Puffern, die der Datenbank verfügbar sind, durchgeführt werden.

Einige 32-Bit Anwendungen schaffen den Übergang in 64-Bit Umgebungen problemlos, andere leider nicht. Anwendungen der Systemebene etwa und Programme, die direkten Hardwarezugriff bieten, versagen wahrscheinlich. Unser Programm bietet vollständige Unterstützung der 64-Bit Architektur und ermöglicht fehlertolerante Arbeit für systemabhängige Module wie *Hot Processing*.



**Einige Funktionalitäten sind in Ihrer Version des Produktes u.U. nicht verfügbar. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 5.6 Kopieroperationen

Das Kopieren von Festplatten wird heute unter PC-Anwendern zunehmend beliebter. Das liegt daran, dass es einige klare Vorteile gibt. Viele Anwender klonen ihre Festplatten einfach nur aus Sicherheitsgründen zur Datensicherung. Die heutzutage erhältlichen Kopierprogramme ermöglichen die erfolgreiche Übertragung aller Daten einschließlich des Boot-Codes und anderer Systemstrukturen. Dadurch wird die Arbeitsfähigkeit des Betriebssystems garantiert. Falls es zu einem Systemfehler kommt, kann der Anwender das System in wenigen Minuten zurückerlangen. Dazu werden dann keine zusätzlichen Konfigurationen benötigt.

Die zweite wichtige Anwendung für das Kopieren einer Festplatte ist das Upgraden auf eine neue Festplatte. Die Kapazität einer modernen Festplatte verdoppelt sich alle zwei Jahre. Da aktuelle Programm an die gerade aktuellen Festplattengrößen angepasst sind, wird auch immer mehr freier Speicherplatz von den Programmen verbraucht. Eines Tages merkt der Anwender dann, dass kein freier Speicherplatz mehr vorhanden ist und eine größere Platte angeschafft werden muss. Meistens folgt daraus ein sich häufig über mehrere Tage erstreckender Installations- und Konfigurationsprozess der neuen Platte. Durch das Kopieren der alten Platte auf die neue Festplatte erspart man sich diesen Aufwand.

Als letztes soll hier auch noch das Kopieren von Festplatten zur Erstellung von Klonen angesprochen werden. Es kommt zum Zuge, wenn mehrere gleiche Computer eingesetzt werden sollen. Es ist dann nicht notwendig, dass ein Systemadministrator auf jedem Computer einzeln ein Betriebssystem installiert, sondern es reicht aus, auf einem Computer alle Konfigurationen vorzunehmen und diese fertige Festplatte dann zu klonen.

## 5.7 Automatisierung von Operationen

Die Automatisierung der Programmoperationen ist besonders effektiv, wenn der Anwender die gleiche Operationsabfolge regelmäßig ausführen muss. Wenn z.B. ein Projekt Tag für Tag auf einem Computer weiterentwickelt wird, und keine wertvollen Daten verloren gehen sollen, können Sie jeden Abend eine Sicherungskopie erstellen. Sicher haben Sie auch schon darüber nachgedacht, solche sich wiederholenden Operationen zu vereinfachen. Bei solchen Operationen bietet sich die Automatisierung besonders an, da die Operation genau formuliert und der genaue Ausführungszeitpunkt exakt festgelegt werden kann.

Ein weiterer Vorteil der Automatisierung ist die Unabhängigkeit der Operation von der Anwesenheit des Anwenders. Das Programm kann Operationen ausführen, ohne dass der Anwender eingreifen muss. Dadurch wird die Arbeitslast auf Ihrem Computer optimal verteilt. Das ist besonders wichtig, wenn die Ausführung der Operation einen Großteil der Computerleistung, wie Verarbeitungszeit, Arbeitsspeicher, usw., benötigt. Einige Operationen, die die Leistung heruntersetzen, können nachts ausgeführt werden oder zu einem Zeitpunkt, an dem der Computer wenig genutzt wird.

Das Programm verfügt über ein [spezielles Werkzeug zur Planung von Sicherungsoperationen](#). Der Anwender kann damit verschiedene Sicherungs-/Kopieroperationen planen. Einige Sicherungsoperationen sollen z.B. täglich – andere nur wöchentlich ausgeführt werden. Die geplante Sicherungsoperation startet zum festgelegten Zeitpunkt ohne die Arbeit des Anwenders zu unterbrechen (durch die Verwendung der Funktion [Hot Processing Technologie](#)).

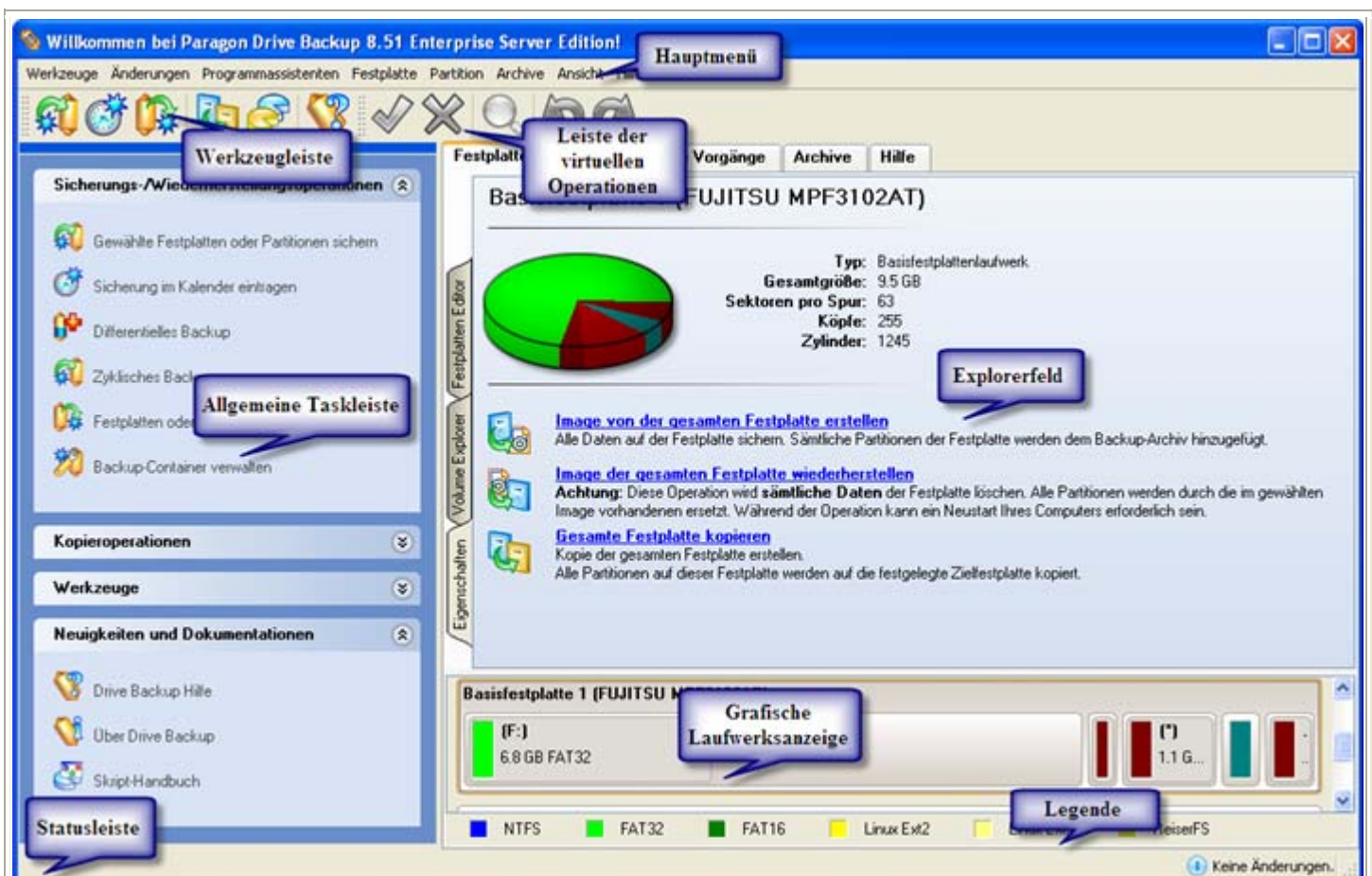
# 6 Übersicht über das Interface

In diesem Kapitel wird Ihnen das Programm erklärt. Alle Operationen werden mit Hilfe von Programmassistenten ausgeführt. Intuitiv verständliche Symbole begleiten die Schaltflächen und Menüs. Und falls sich trotz allem Fragen über die Ausführung einer Operation ergeben sollten, finden Sie in diesem Kapitel alle notwendigen Antworten.

## 6.1 Das allgemeine Oberflächenlayout

Wenn Sie das Programm starten, öffnet sich zuerst das *Hauptprogrammfenster*. In ihm können Sie die Assistenten und Hilfsprogramme starten, Programmeinstellungen festlegen und die Operationsumgebung und Festplatteneigenschaften ansehen.

Das Hauptprogrammfenster kann in unterschiedliche Bereiche, die sich in ihrem Zweck und ihrer Funktion unterscheiden, aufgeteilt werden:



1. [Hauptmenü](#)
2. [Werkzeugleiste](#)
3. [Leiste der virtuellen Operationen](#)
4. [Allgemeine Taskleiste](#)
5. [Explorerfeld](#)
6. [Grafische Laufwerksanzeige](#)
7. [Legende](#)
8. [Statusleiste](#)

Einige der Felder haben ähnliche Funktionen und sind synchronisiert. Sie können einige der Felder verstecken, um die Benutzeroberfläche zu vereinfachen.

Alle Felder werden von waagrechten und senkrechten Schiebern getrennt, mit denen Sie die Größe der einzelnen Felder einstellen können.

## 6.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü bietet den Zugriff auf alle Funktionen des Programms:

MENÜPUNKT	FUNKTION
<b>Werkzeuge</b>	
<a href="#">Skript generieren...</a>	Skript für eine Aufgabe erzeugen
<a href="#">Im Kalender eintragen...</a>	Geplante Operationen im Kalender eintragen
<a href="#">Log-Dateien senden</a>	Log-Dateien komprimieren und an das Paragon Support Team senden
<a href="#">Rettungs-Disk Konfigurator...</a>	Erstellt CDs/DVDs, von denen Sie Ihr System neu starten und wiederherstellen können
<a href="#">Rettungs-CD prüfen...</a>	Prüft, ob eine Rettungs-CD (oder ein anderer Datenträger) vollständig, fehlerfrei und bootfähig ist
<a href="#">Einstellungen</a>	Bearbeitung der allgemeinen Einstellungen des Programms
Beenden	Beendet das Programm
<b>Änderungen</b>	
"Letzte virtuelle Operation" rückgängig machen	Letzte virtuelle Operation in der Liste der geplanten Operationen löschen
"Letzte virtuelle Operation" doch durchführen	Die Löschung der letzten virtuellen Operation in der Liste der geplanten Operationen rückgängig machen
Änderungen anzeigen...	Liste der geplanten Operationen anzeigen
Änderungen ausführen	Tatsächliche Ausführung der Virtuelle Operationen starten
Alle Änderungen löschen	Alle Virtuelle Operationen in der Liste der geplanten Operationen löschen
Festplatteninformationen nochmals laden	Aktualisiert die Informationen über Festplatten
<b>Assistenten</b>	
<a href="#">Festplatte oder Partition sichern ...</a>	Erstellung von neuen Backup-Archiven
<a href="#">Backup im Kalender eintragen...</a>	Planung von Sicherungsoperationen
<a href="#">Differentielles Backup...</a>	Erstellung eines differentiellen Backups einer ausgewählten Partition
<a href="#">Festplatte oder Partition wiederherstellen...</a>	Wiederherstellung einer Festplatte aus einem Backup-Image
<a href="#">Backup-Container verwalten...</a>	Erstellung oder Verwaltung eines Backup-Containers
<a href="#">Synthetic Backup...</a>	Synthetisierung eines neuen Archivs basierend auf einem vorhandenen Backup-Image (Aufteilung, Passwortschutz, Komprimierungsgrad, usw.) und Speicherung an einem neuen Speicherort

<a href="#">Archiv auf Fehler prüfen...</a>	Überprüfung der Integrität eines ausgewählten Backup-Images
<a href="#">Zyklisches Backup...</a>	Automatische Sicherung einzelner Partitionen
<a href="#">Assistent zum Kopieren mit einem Klick</a>	Erstellung einer Festplattenkopie mit nur einem Klick
<a href="#">Festplatte kopieren...</a>	Erstellung eine Kopie der Festplatte
<a href="#">Kopieren der Festplatte im Kalender eintragen...</a>	Planung und Automatisierung des Kopierens einer Festplatte
<a href="#">Partition kopieren...</a>	Erstellung einer Partitionskopie
<a href="#">Kopieren der Partition im Kalender eintragen...</a>	Planung und Automatisierung des Kopierens einer Partition
<a href="#">Gelöschte Partitionen wiederherstellen...</a>	Wiederherstellung einer versehentlich gelöschten Partition
<b>Festplatte</b>	
<a href="#">Festplatte sichern...</a>	Neues Backup-Archiv der gewählten Festplatte erstellen
Festplatten sichern und auf CD/DVD brennen...	Gewählte Festplatte sichern und auf CD/DVD brennen
<a href="#">Festplatte wiederherstellen...</a>	
<a href="#">MBR aktualisieren...</a>	MBR (Master Boot Record) der gewählten Festplatte aktualisieren.
<a href="#">Primär Slots ändern...</a>	Nummerierung der primären Partitionen der gewählten Festplatte bearbeiten.
<a href="#">In Basisfestplatte konvertieren...</a>	Dynamischen Festplatte mit einfachen Volumen in Basisfestplatte konvertieren
<a href="#">SID ändern...</a>	Wert des SID (Security Identifier) für jede gefundene Windowsinstallation ändern.
<a href="#">Sektoren bearbeiten/anzeigen...</a>	Sektoren der ausgewählten Festplatte bearbeiten/anzeigen
<a href="#">Eigenschaften...</a>	Genauere Informationen über die Eigenschaften der gewählten Festplatte anzeigen.
<b>Partition</b>	
<a href="#">Partition erstellen...</a>	Eine Partition mit beliebigem Dateisystem mit dem Dialog zur Partitionserstellung erstellen.
<a href="#">Partition formatieren...</a>	Eine Partition mit beliebigem Dateisystem mit dem Dialog zur Partitionsformatierung formatieren.
<a href="#">Partition löschen...</a>	Eine Partition mit beliebigem Dateisystem mit dem Dialog zur Partitionslöschung löschen.
<a href="#">Partition sichern...</a>	Neues Backup-Archiv für gewählte Partition erstellen
Partition sichern und auf CD/DVD brennen...	Gewählte Partition sichern und auf CD/DVD brennen
<a href="#">Partition wiederherstellen...</a>	Gewählte Partition aus Sicherungsimage wiederherstellen
<a href="#">Laufwerksbuchstaben zuordnen ...</a>	Laufwerksbuchstabe der gewählten Partition zuweisen.
<a href="#">Laufwerksbuchstaben entfernen ...</a>	Laufwerksbuchstabe der gewählten Partition entfernen.
<a href="#">Partition verstecken...</a>	Die gewählte Partition für das Betriebssystem nicht verfügbar machen.
<a href="#">Partition sichtbar machen...</a>	Die gewählte Partition für das Betriebssystem verfügbar machen.

<a href="#">Partition als aktiv markieren</a>	Die gewählte Partition standardmäßig bootfähig anlegen.
<a href="#">Partition als inaktiv markieren</a>	Die gewählte Partition standardmäßig nicht bootfähig anlegen.
<a href="#">Volumenname ändern...</a>	Volumenname der gewählten Partition ändern.
<a href="#">Seriennummer ändern ...</a>	Seriennummer der gewählten Partition ändern.
<a href="#">Partitions-ID ändern...</a>	ID der gewählten Partition ändern.
<a href="#">Freien Speicherplatz reinigen ...</a>	Jegliche Überreste von gelöschten Dateien/Verzeichnissen im Laufwerk ohne Beeinträchtigung anderer Daten entfernen.
<a href="#">Oberfläche testen...</a>	Oberfläche der gewählten Partition/des gewählten Bereichs mit freiem Speicherplatz prüfen.
<a href="#">Dateisystemintegrität überprüfen ...</a>	Die gewählte Partition auf mögliche Dateisystemfehler prüfen.
<a href="#">Sektoren bearbeiten/anzeigen...</a>	Sektoren der ausgewählten Partition bearbeiten/anzeigen
<a href="#">Eigenschaften...</a>	Genauere Informationen über die Eigenschaften der gewählten Partition anzeigen.
<b>Ansicht</b>	
Werkzeuggestreife	Darstellung der Werkzeuggestreife: anzeigen / verstecken der Standard- und Navigationsschaltflächen, Textfelder und großen Icons.
Statusleiste	Anzeigen der Statusleiste
Allgemeine Taskleiste	Anzeigen der Allgemeinen Taskleiste
Laufwerksanzeige-Legende	Anzeigen der Legende für die Grafische Laufwerksanzeige
Anzeige der Grafischen Laufwerksanzeige	Auswahl, ob die Grafische Laufwerksanzeige unten oder oben im Hauptfenster angezeigt werden soll
<b>Hilfe</b>	
Hilfe	Starten der Programmhilfe
Über	Zeigt Informationen über das Programm an





**Die verfügbaren Menüpunkte können abhängig vom ausgewählten Objekt (Partition/Festplatte/freier Bereich) variieren.**

## 6.3 Werkzeuggestreife

Die Werkzeuggestreife bietet schnellen Zugriff auf die wichtigsten Operationen:






SCHALTFLÄCHE	FUNKTION
	Erstellung von neuen Backup-Archiven
	Planung von Sicherungsoperationen
	Wiederherstellung einer Festplatte aus einem Backup-Image
	Kopieren einer Festplatte

	Kopieren einer Partition
	Starten der Programmhilfe

## 6.4 Leiste der virtuellen Operationen

Das Programm unterstützt die Vorab-Ansicht des entstehenden Festplattenlayouts bevor Operationen tatsächlich ausgeführt werden (so genannte Virtuelle Operationen). Virtuelle Operationen sind Operationen, die geplant sind. Wenn die [Option Virtuelle Operationen aktiviert ist](#), führt das Programm keine Operationen sofort aus, sondern plaziert sie in der Liste der geplanten Operationen zur späteren Ausführung.



In der Leiste der Virtuellen Operationen können die geplanten Operationen verwaltet werden.




SCHALTFLÄCHE	FUNKTION
	Letzte virtuelle Operation in der Liste der geplanten Operationen löschen
	Letzte rückgängig gemachte virtuelle Operation in der Liste der geplanten Operationen löschen
	Liste der geplanten Operationen anzeigen
	Tatsächliche physikalische Ausführung der virtuellen Operationen starten
	Alle virtuellen Operationen in der Liste der geplanten Operationen löschen

**Der virtuelle Modus schützt effektiv vor Fehlern, denn keine Operation wird ausgeführt, bevor Sie diese nicht mit einem Klick auf *Ausführen* bestätigen. Auf diese Weise können Sie nochmals das Für und Wider einer Operation abwägen. Mit folgendem Fenster weist Sie das Programm darauf hin, dass Änderungen noch nicht bestätigt wurden:**



**Es sind nicht gespeicherte Änderungen vorhanden.**

Bitte verwenden Sie den Befehl  **Ausführen**, um sie auszuführen und den Befehl  **Verwerfen** um die Änderungen dauerhaft zu löschen.







Sie können den Änderungsverlauf mit dem Befehl  **Änderungen anzeigen** betrachten und mit den Befehlen  **Rückgängig** und  **Wiederholen** können Sie Änderungen vorläufig rückgängig machen oder wiederholen.

## 6.5 Allgemeine Taskleiste

Die Allgemeine Taskleiste wird links im Hauptfenster angezeigt. Sie ist zum schnellen Starten der Programmassistenten gedacht, die alle wichtigen Funktionen zur Verwaltung der Kopieroperationen bereitstellen.

Die Leiste enthält vier Register namens *Sicherungs-/Wiederherstellungsaufgaben*, *Kopieroperationen*, *Werkzeuge* und *Neuigkeiten und Dokumentation*. Jedes enthält eine eigene Schaltflächenleiste, die mit einem Mausklick geöffnet/geschlossen werden kann.

<b>Sicherungs- /Wiederherstellungsaufgaben,</b>	
 Gewählte Festplatten oder Partitionen sichern	Start des Backup-Assistenten. Der Backup-Assistent hilft bei der Sicherung von Festplatten.
 Sicherung im Kalender eintragen	Start des Backup-Assistenten mit den voreingestellten Planungsoptionen
 Differentielles Backup	Start des Assistenten für ein Differentielles Backup. Mit diesem Assistenten können Sie ein differentielles Backup einer Partition erstellen.
 Zyklisches Backup	Assistenten für zyklische Backups starten. Mit diesem Assistenten legen Sie Termine für automatische Backup-Routinen fest .
 Festplatten oder Partitionen wiederherstellen	Start des Wiederherstellungsassistenten. Der Wiederherstellungsassistent hilft bei der Wiederherstellung von Daten aus einem zuvor erstellten Backup-Image
 Backup-Container verwalten	Starten des Assistenten zur Erstellung eines Backup-Containers. Der Assistent zur Erstellung eines Backup-Containers hilft beim Erstellen, Größe ändern und Löschen eines Backup-Containers
<b>Kopieroperationen</b>	
 Assistent zum Kopieren mit einem Klick	Start des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick. Er hilft Ihnen beim schnellen und einfachen Kopieren von Festplatten
 Festplatte kopieren	Start des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte. Er hilft Ihnen beim Kopieren von Festplatten
 Kopieren der Festplatte im Kalender eintragen	Start des Assistenten zum Planen der Festplattenkopie. Er hilft Ihnen bei der Planung des Kopierens von Festplatten
 Partition kopieren	Start des Assistenten zum Kopieren einer Partition. Er hilft Ihnen beim exakten Kopieren einer Partition
 Kopieren der Partition im Kalender eintragen	Start des Assistenten zum Planen der Partitionskopie. Er hilft Ihnen bei der Planung des Kopierens von Partitionen
<b>Werkzeuge</b>	
 Rettungs-CD Konfigurator	Starten des Rettungs-CD Konfigurators. Der Rettungs-CD Konfigurator hilft bei der Erstellung von Speichermedien, die zur Wiederherstellung von Daten verwendet werden können
 Rettungs-Disks überprüfen	Start des Assistenten zur Prüfung der Rettungs-Disk. Dieser Assistent hilft bei der Prüfung der Rettungs-Disk auf Fehler und Boot-Fähigkeit

 Archiv auf Fehler überprüfen	Start des Assistenten zur Archivüberprüfung. Dieser Assistent hilft bei der Prüfung von Backup-Archiven auf Fehlerfreiheit.
 Synthetic Backup	Start des Assistenten zur Erstellung von Synthetic Backup. Mit diesem Assistenten können neue Archive basierend auf einem vorhandenen Backup-Image (Aufteilung, Passwortschutz, Komprimierungsgrad, usw.) synthetisiert und an einem neuen Speicherort gespeichert werden.
 Dateiübertragungsassistent	Start des Dateiübertragungsassistenten. Mit dem <a href="#">Dateiübertragungsassistent</a> können einzelne Dateien/Verzeichnisse kopiert oder auf CD/DVD gebrannt werden. Desweiteren kann der Assistent auf Backups, die mit Paragon Software erstellt wurden, als reguläre Ordner zugreifen, um deren Inhalt zu durchsuchen oder Dateien zu kopieren.
<b>Neuigkeiten und Dokumentation</b>	
 Drive Backup Hilfe	Start der Programmhilfe
 Über Drive Backup	Öffnen der Webseite, die die Standardinformationen über das Programm enthält. Die Seite wird im Explorerfeld angezeigt
 Skript-Handbuch	Öffnet eine kurze Übersicht über die Paragon Skriptsprache.

## 6.6 Grafische Laufwerksanzeige

Die Grafische Laufwerksanzeige wird im [Explorerfeld](#) angezeigt. Sie wird entweder oben oder unten im Fenster angezeigt – abhängig von der Einstellung der Option *Anzeige der Grafischen Laufwerksanzeige* (Hauptmenü: Ansicht > Anzeige der Grafischen Laufwerksanzeige). Sie können die aktuelle Darstellungsart der Festplatten mit dieser Option ändern.

Die Grafische Laufwerksanzeige zeigt das grafische Layout der physikalischen und logischen Laufwerke. Physikalische Laufwerke (Festplatten) werden durch einen rechteckigen Balken dargestellt, der kleinere Balken enthält. Diese kleineren Balken stellen logische Laufwerke (Partitionen) dar. Ihre Farbe hängt vom Dateisystem der enthaltenen Partition ab.



Große Balken zeigen folgende Informationen über physikalische Laufwerke an:

- Hersteller,
- Modell.

Kleine Balken zeigen folgende Informationen über logische Laufwerke an:

- Seriennummer,
- Laufwerksbuchstabe,
- Gesamtgröße,
- Dateisystem.

Die Grafische Laufwerksanzeige ist mit dem [Explorerfeld](#) synchronisiert. Wenn der Anwender eine Festplatte in der Grafischen Laufwerksanzeige auswählt, wird im Explorerfeld die genauen Informationen über die gewählte Festplatte angezeigt.



**Um die Informationen zu einem physikalischen Laufwerk (Festplatte) anzuzeigen, muss der Anwender auf den entsprechenden großen Balken klicken. Wenn auf einen kleinen Balken geklickt wird, werden die Informationen des zugeordneten logischen Laufwerks (Partition) angezeigt.**

## 6.7 Explorerfeld

Das Explorerfeld wird zentral im Hauptfenster angezeigt, womit auch seine wichtige Funktion klar unterstrichen wird. Das Feld zeigt alle Informationen zu den verschiedenen Funktionen des Programms an. Folgende Informationen können dargestellt werden:

- Dieses Anwenderhandbuch,
- Standardinformationen über das Programm,
- genaue Informationen über das in der [Grafischen Laufwerksanzeige](#) ausgewählte Laufwerk,
- Liste der geplanten Operationen,
- Archivliste,
- Volume Explorer,
- Festplatten Editor: Hilfsprogramm zur Festplattenbearbeitung.

Entsprechend dieser Kategorien hat das Explorerfeld mehrere Register:





- **Festplattenansicht**, mit folgenden Optionen:
  - *Festplatten Editor* zur [Ansicht/Bearbeitung von Sektoren](#) der gewählten Partition/Festplatte;
  - *Volume Explorer* zum [Durchsuchen und Exportieren von Inhalten](#) der gewählten Partition/Festplatte;
  - *Eigenschaften* zur [Ansicht genauer Informationen der gewählten Partition/Festplatte](#) in übersichtlicher grafischer Form.
- **Geplante Vorgänge** können Sie [geplante Operationen suchen und bearbeiten](#).
- **Archiv**, mit dem sich die [Archivdatenbank](#) verwalten lässt.
- **Hilfesystem („Hilfe“)**, mit dem Sie das Handbuch und Informationen zum Programm aufrufen können.

Der Anwender kann die gewünschten Informationen mit einem Klick auf das entsprechende Register aufrufen.

Im Explorerfeld ist ein voll funktionsfähiger HTML-Browser enthalten, mit dem der Anwender z.B. auf der Firmenwebseite wichtige technische Daten abrufen oder sich das aktuellste Update herunterladen kann, ohne das Programm verlassen zu müssen. Da das Hilfesystem des Programms HTML-orientiert ist, können Sie das Programmhandbuch lesen und externen Links aus dem Handbuch direkt folgen, um zusätzliche Informationen zu erhalten.



Um sich durch die durchsuchten Seiten zu bewegen, bietet Ihnen das Programm die folgenden Funktionen.

SCHALTFLÄCHE	FUNKTION
	Rückkehr zur zuvor angezeigten Seite
	Öffnen der nächsten Seite
	Beendet das Laden der aktuellen Seite
	Neuladen der aktuellen Seite

## 6.8 Legende

In der Legende wird Ihnen das Farbschema für die Festplatten- und Partitionsansicht erklärt. Der Anwender kann diese Anzeige dieser Leiste über den entsprechenden Menüeintrag einstellen: *Ansicht* > *Laufwerksanzeige-Legende*. Wenn die Legende aktiviert ist, wird Sie unten im [Explorerfeld](#) angezeigt.

Das Programm unterscheidet zwischen den folgenden bekannten Dateisystemtypen:

- FAT16/32,
- NTFS,
- Linux Ext2/3,
- Linux ReiserFS.

## 6.9 Statusleiste

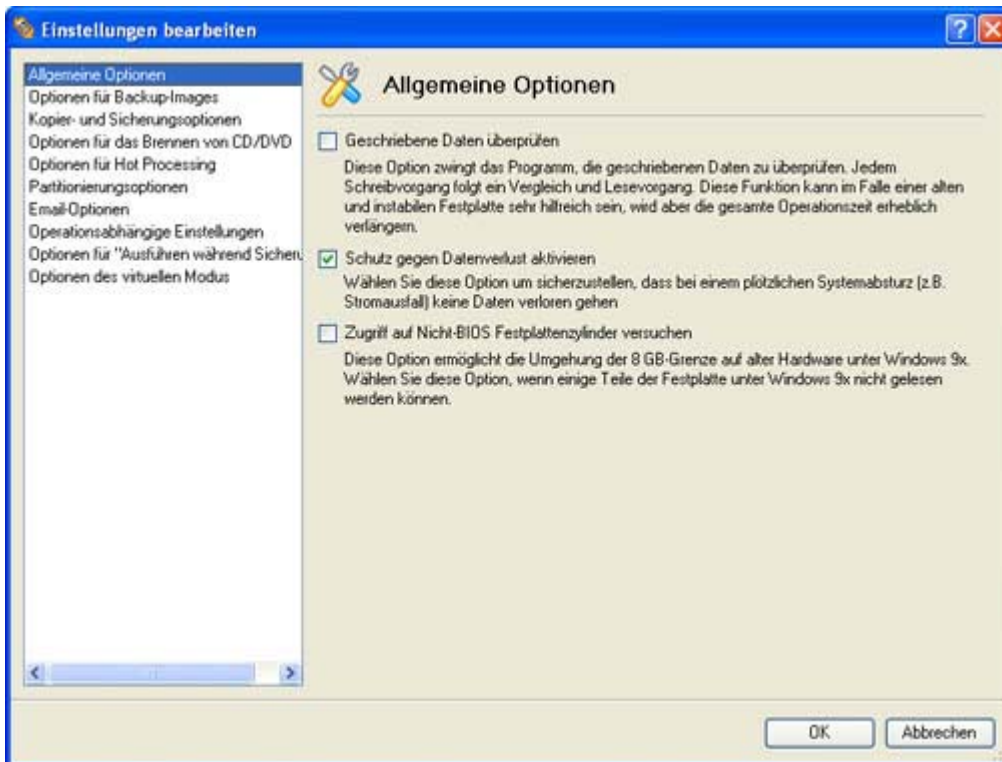
Ganz unten im Fenster wird die Statusleiste angezeigt. In ihr werden Hinweise zu den Menüpunkten angezeigt, wenn mit der Maus auf diese gedeutet wird.

Der Anwender kann über den entsprechenden Menüpunkt im Hauptmenü: *Ansicht > Statusleiste* die Leiste anzeigen lassen oder verstecken.

## 7 Einstellungsübersicht

Der Einstellungsdialog kann direkt im Hauptmenü aufgerufen werden: *Werkzeuge > Einstellungen*. Die Einstellungen sind in mehrere Gruppen unterteilt, deren Funktionen in diesem Kapitel beschrieben werden. Die Liste der Einstellungsgruppen ist auf der linken Seite des Dialogfensters plaziert. Wenn Sie eine Gruppe in der Liste auswählen, öffnet sich das entsprechende Einstellungsfeld.

### 7.1 Allgemeine Optionen



In diesem Abschnitt können Sie einige allgemeine Optionen, die bei der Ausführung aller Operationen berücksichtigt werden, festlegen. Sie können zwischen folgenden Ausführungsmodi wählen:

- ❑ **Geschriebene Daten verifizieren.** Wenn diese Option aktiviert ist, folgt auf jede Auf-Festplatte-schreiben Aktion eine Lesen-und-Vergleichen Aktion. Diese Funktion ist äußerst sinnvoll, wenn eine Festplatte nicht mehr stabil läuft, führt aber zu einer verlangsamten Gesamtleistung der Operationen.
- ❑ **Schutz gegen Datenverlust aktivieren.** Nach Aktivierung dieser Option, arbeitet das Programm im *abgesicherten Modus* (auch *Schutz vor Datenverlust Modus* genannt), durch den eine höhere Absicherung der Operationen erreicht wird, indem ein spezielles Protokoll über den Operationsfortschritt angelegt wird. Im Fall einer Hardware-Fehlfunktion, eines Stromausfalls oder eines Betriebssystemfehlers kann eine gerade bearbeitete Partition fehlerhaft und nicht mehr betriebsfähig werden. Das Programm kann dann jedoch die unterbrochene Operation nach dem Neustart wieder aufnehmen und so die Partition 'wiederbeleben'.

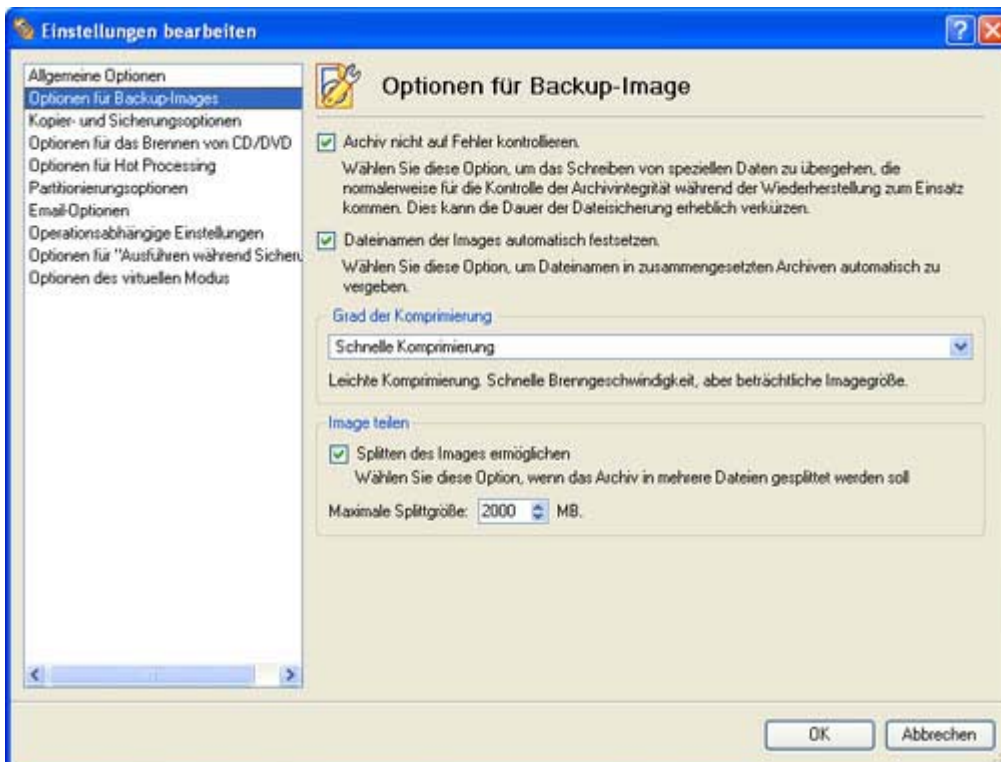
Falls das System während einer Operation im abgesicherten Modus abstürzt, legen Sie bitte die bootfähige Rettungs-CD ein und starten Sie den Computer neu. Das Programm findet automatisch das Ausführungsprotokoll der unterbrochenen Operation und beendet die Operation.



**Wir empfehlen Ihnen sehr, diese Option zu aktivieren.**

- ❑ **Versuch, auf nicht-BIOS Festplattenzylinder zuzugreifen.** Diese Option ist nur unter Windows 95, 98, ME aktivierbar. Wenn sie aktiviert ist, führt das Programm eine spezielle Prozedur aus, um die Festplattenkapazität selbst zu definieren und verwendet nicht den Wert, der vom BIOS weitergegeben wird.

## 7.2 Optionen für Backup-Image



Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Optionen, die während der Erstellung von Backup-Images und der Wiederherstellung von Laufwerken aus Images berücksichtigt werden. Der Anwender kann folgende Einstellungen vornehmen:

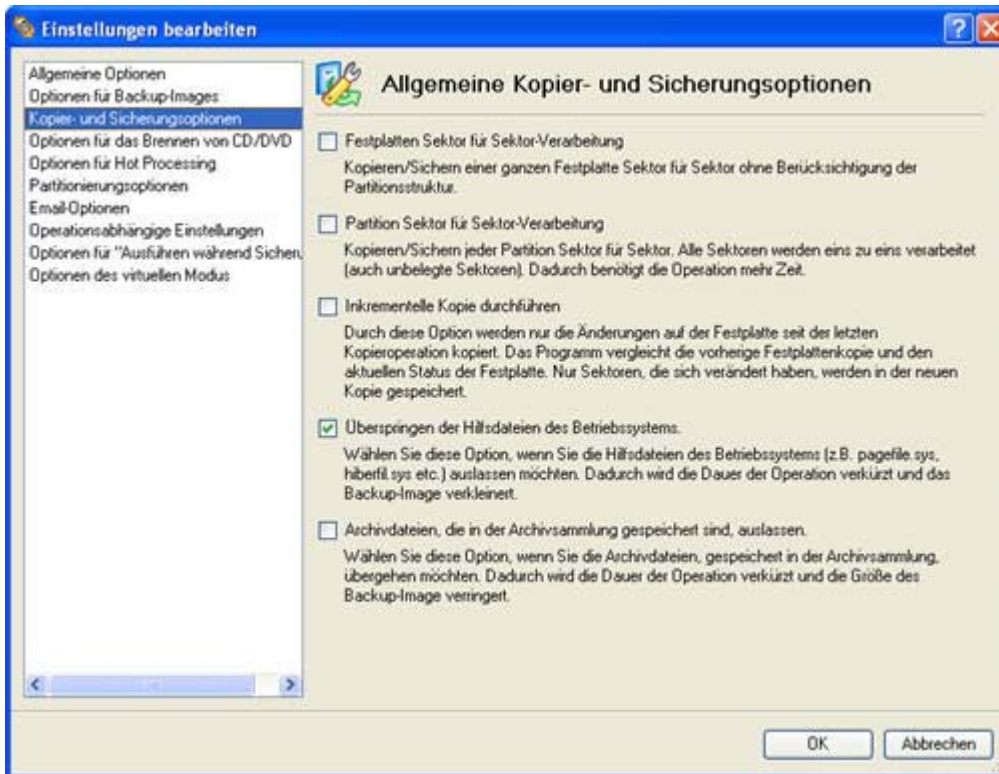
- ❑ **Überprüfung des Archivs auf Vollständigkeit**



**Durch die Überprüfung der Archivintegrität wird garantiert, dass alle Backup-Images, die mit dem Programm erstellt werden, fehlerlos erstellt werden. Wenn Sie sich entscheiden, die Archivintegrität nicht zu prüfen, benötigt die Sicherungsoperation 3-5% weniger Zeit.**

- ❑ **Automatische Vergabe von Dateinamen im Fall von aufgeteilten Archiven**
- ❑ **Aufteilung von Images in mehrere Dateien**
- ❑ **Komprimierung von Backup-Images.** Der Anwender kann auch den Komprimierungsgrad festlegen.

## 7.3 Allgemeine Optionen - Kopieren/Backup

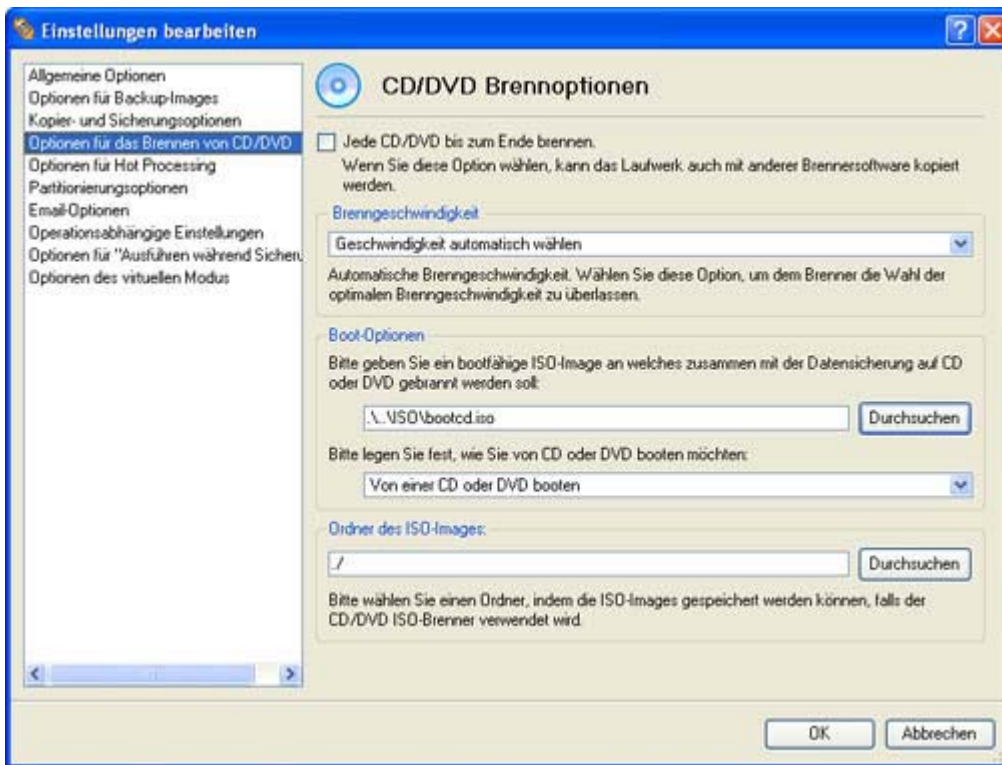


Diese Einstellungsgruppe enthält Optionen, die während der Kopier- und Sicherungsoperationen berücksichtigt werden. Der Anwender kann folgende Ausführungsmodi einstellen:

- ❑ **Festplatten-Sektor-für-Sektor-Verarbeitung.** Aktivieren Sie diese Option, um eine Festplatte mit unbekanntem Dateisystem im Sektor-für-Sektor Modus erfolgreich zu kopieren. Bei bekanntem Dateisystem sollte diese Option allerdings nicht aktiviert werden, da sie die Operationsdauer erheblich verlängern kann.
- ❑ **Partitions-Sektor-für-Sektor-Verarbeitung.** Aktivieren Sie diese Option, um eine Partition mit unbekanntem Dateisystem im Sektor-für-Sektor Modus erfolgreich zu kopieren. Bei bekanntem Dateisystem sollte diese Option allerdings nicht aktiviert werden, da sie die Operationsdauer erheblich verlängern kann.
- ❑ **Eine inkrementelle Kopie erstellen:** Wurde eine Festplatte vollständig kopiert, dient diese Kopie als Basis für eine inkrementelle Kopie. Wählen Sie „Inkrementelle Kopie erstellen“, damit das Programm aktuelle Daten (die Festplatte) Bit für Bit mit älteren Daten (in der Vaterkopie) vergleicht. Danach werden nur die aktuellen Daten verarbeitet – so wird die Menge an gespeicherten Daten drastisch reduziert.
- ❑ **Hilfsdateien des Betriebssystems während der Sicherungsoperation weglassen.**
- ❑ **Archive in der Archivdatenbank übergehen.** Wenn diese Option markiert ist, werden die Backup-Images, die in der Archivdatenbank gespeichert sind, bei Sicherungsoperationen nicht mitgesichert. Dadurch wird die Größe der resultierenden Image-Datei erheblich verringert und die Dauer der Operation verkürzt.

Um eine der Option zu aktivieren, muss das entsprechende Ankreuzfeld markiert werden.

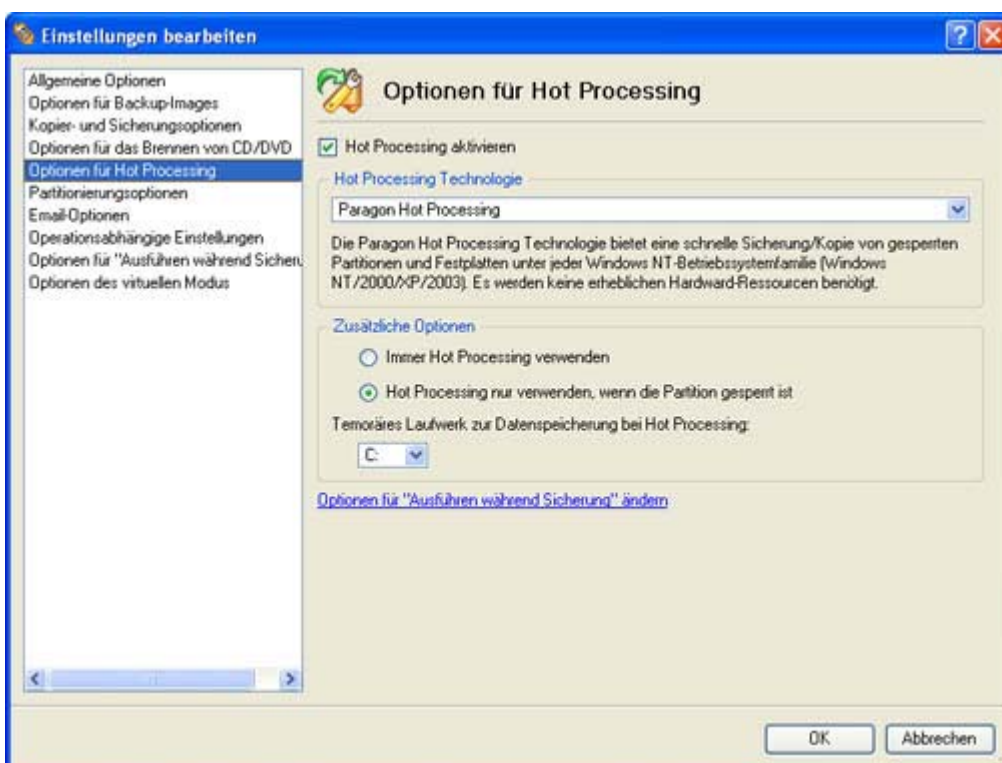
## 7.4 CD/DVD Brennoptionen



Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Optionen, die beim Brennen von CDs/DVDs berücksichtigt werden. Der Anwender kann folgende Einstellungen festlegen:

- ❑ **Brenngeschwindigkeit**
- ❑ **Ordner, in dem ISO-Images platziert werden sollen, wenn der CD oder DVD ISO-Maker verwendet wird**

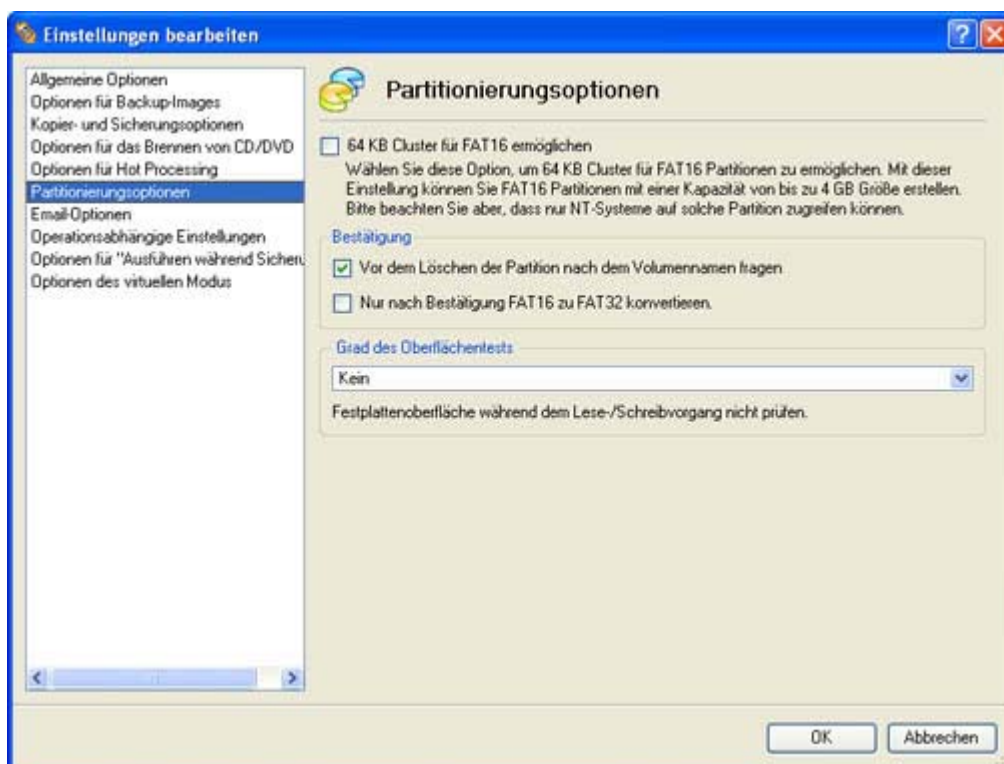
## 7.5 Optionen für Hot Processing



Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Optionen, die berücksichtigt werden, wenn der *Hot Processing Modus* aktiviert ist. In diesem Modus der Sicherungs- und Kopieroperationen, kann das Programm das Laufwerk bearbeiten, ohne dass der Computer neu gestartet werden muss. Das Programm zwingt normalerweise das System zum Neustart, um alleinigen Zugriff auf die zu verarbeitenden Daten zu haben. Der Hot Processing Modus kann für die Bearbeitung von gesperrten Partitionen oder anderen Sicherungs- und Kopieroperationen verwendet werden. Der Anwender legt dies in diesem Dialogfenster fest.

Der Anwender muss außerdem ein *Temporäres Laufwerk* festlegen. Damit wird eine Partition (in der Standardeinstellung – C:) festgelegt, in dem die temporäre Hot Processing -Datei plaziert wird. Diese temporäre Datei wird gelöscht, wenn das Hot Backup/ Hot Copy durchgeführt wurde, kann aber viel Speicherplatz benötigen. Falls auf dem standardmäßig gewählten Laufwerk C: nicht genügend freier Speicherplatz vorhanden ist, sollte ein anderes Laufwerk ausgewählt werden.

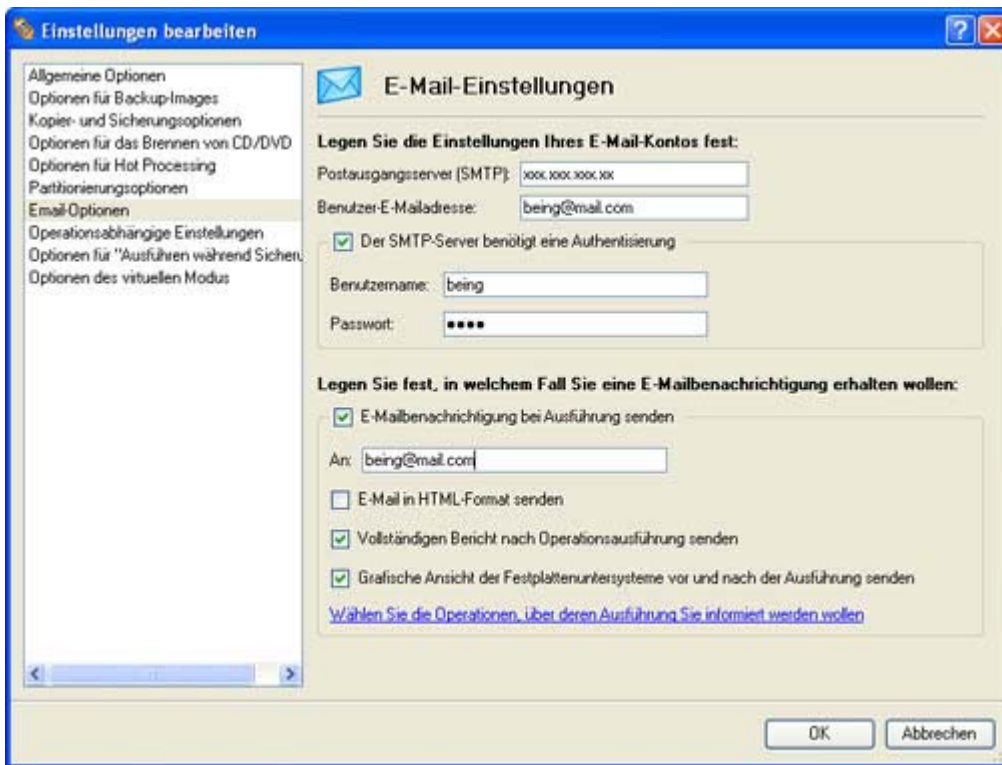
## 7.6 Partitionierungsoptionen



Dieser Abschnitt enthält eine Aufzählung von Optionen, die bei Partitionierungsoperationen berücksichtigt werden. Der Anwender kann die folgenden Optionen aktivieren:

- ❑ **64 KB Clustergröße für FAT16 Partitionen.** Nur Windows NT 4.0/2000/XP/2003 unterstützt 64 KB Cluster.
- ❑ **Operationsbestätigung vor dem Löschen einer Partition.**
- ❑ **Operationsbestätigung wenn FAT16 in FAT32 konvertiert wird,** während Partitionierungsoperationen wie, Festplatte/Partition kopieren, Festplatte/Partition wiederherstellen.
- ❑ **Grad des Oberflächentests.** Die Option betrifft die folgenden Operationen: Partition formatieren, Partition kopieren, Partition wiederherstellen, Oberfläche nochmals testen. Während der Ausführung des Oberflächentests werden fehlerhafte Sektoren so markiert, dass sie nicht weiter verwendet werden.

## 7.7 E-Mail Optionen



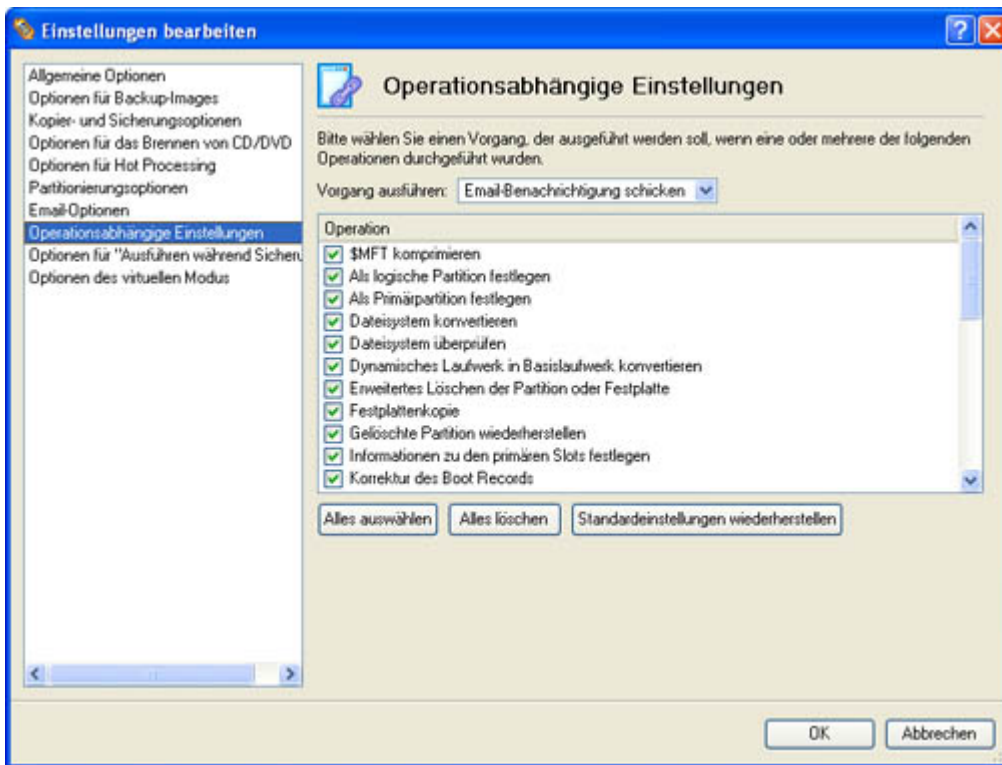
Dieser Abschnitt enthält einige Optionen, die bei den Operationen *Log-Dateien senden* and *E-Mailbestätigung senden* berücksichtigt werden. Der Anwender kann folgende Einstellungen festlegen:

- ❑ **SMTP-Server.** Um Mitteilungen mit dem vom Anwender verwendeten E-Mailprogramm zu versenden, ist es notwendig, ist es notwendig Zugang die Daten des SMTP-Servers einzutragen. Alle versendeten E-Mails werden zuerst an den SMTP-Server geschickt, der sie dann an den Empfänger liefert. Die Adresse kann als klassischer Internet Host Name (z.B. smtp.mail.com) oder als eine IP-Adresse angegeben werden. (e.g. 120.120.230.00).
- ❑ **E-Mailadresse des Anwenders.** Legen Sie Ihre E-Mailadresse fest.
- ❑ **Mein SMTP-Server benötigt eine Authentisierung.** Aktivieren Sie diese Option, damit das Programm eine Authentisierung auf dem Server machen kann, bevor eine Nachricht versandt wird.
  - **Benutzername.** Geben Sie hier den Namen ein, den Sie zur Anmeldung in Ihrem E-Mailkonto verwenden.
  - **Passwort.** Geben Sie hier das Passwort ein, das Sie bei der Anmeldung in Ihrem E-Mailkonto verwenden.
- ❑ **E-Mailbenachrichtigung bei Ausführung versenden..** Legen Sie die E-Mailadresse fest, an die Benachrichtigungen über ausgeführte Operationen geschickt werden sollen.
  - **E-Mail in HTML Format schicken.** Aktivieren Sie diese Option, damit eine Mitteilung in HTML anstatt in einfachem Text geschickt wird.
  - **Vollständigen Bericht nach Ende der Operation schicken.** Aktivieren Sie diese Option, damit ein ausführlicher Bericht über die ausgeführten Operationen erstellt und an Sie geschickt wird.
  - **Grafische Ansicht des Festplatten-Teilsystems vor und nach der Ausführung schicken.** Aktivieren Sie diese Option, damit das Programm Ihnen zwei Bilder als Anhang über das Festplattenlayout vor und nach der Operation zuschickt.



**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 7.8 Operationsabhängige Optionen

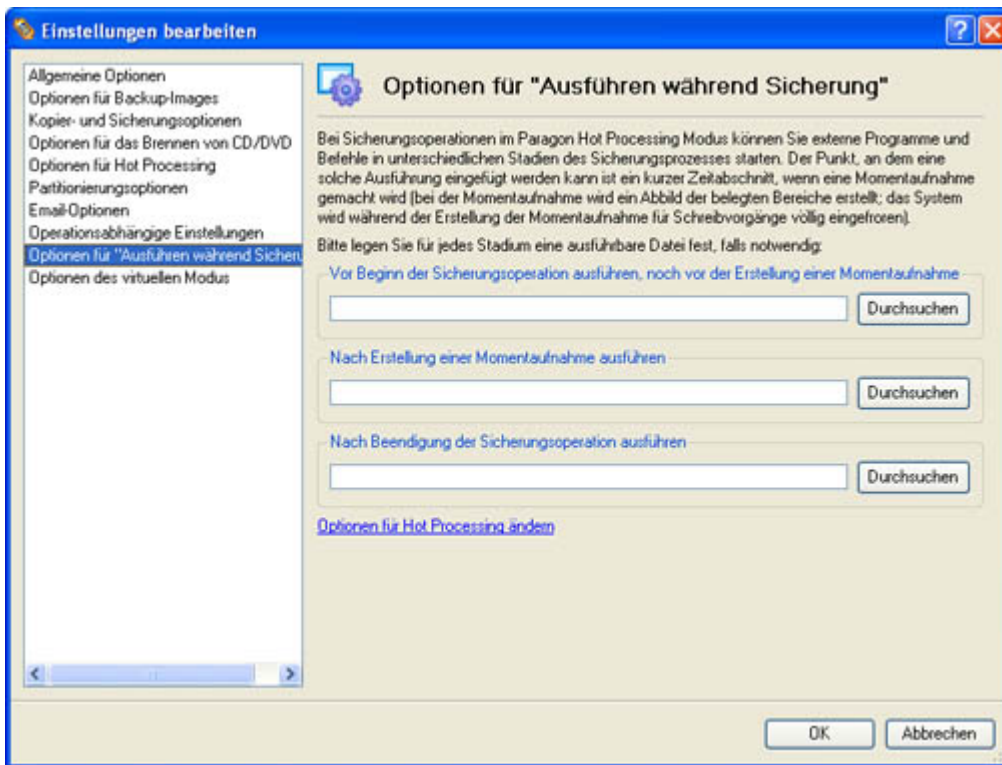


Dieser Abschnitt enthält mehrere Optionen, die berücksichtigt werden, wenn die **E-Mailbenachrichtigung bei Ausführung versenden** Option aktiviert ist. Indem der Anwender spezielle Operationen markiert, kann er steuern, nach welchen Operationen er per E-Mail benachrichtigt werden möchte. Der Anwender wird nicht per E-Mail benachrichtigt, wenn Operationen einen Neustart erforderlich machen sollten.



**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 7.9 Optionen für ‘Ausführung während Sicherungsoperation’

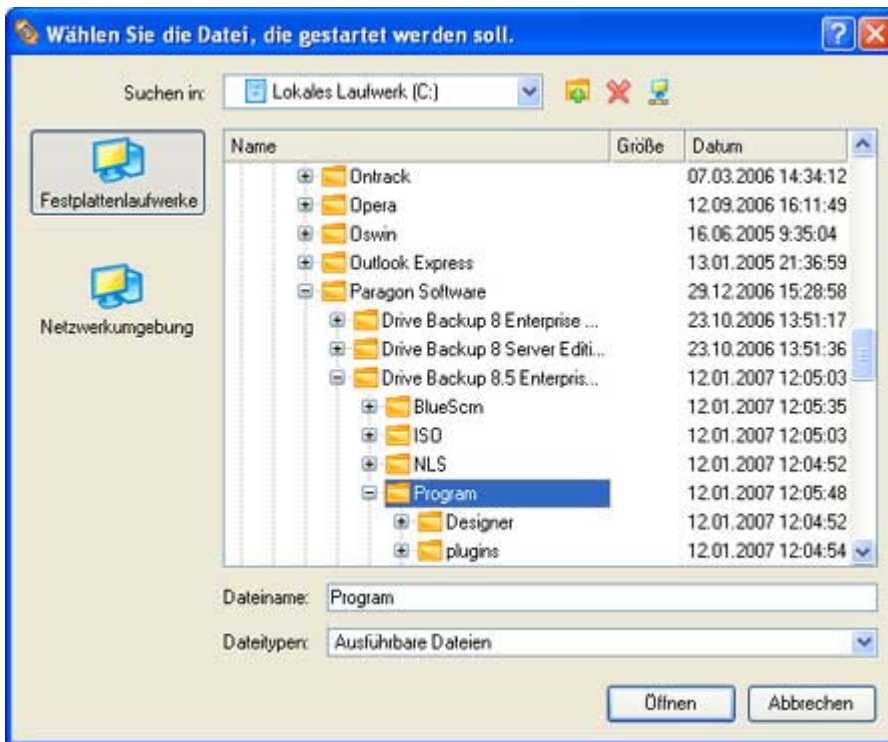


Der Anwender hat die Möglichkeit externe Anwendung während verschiedenen Phasen der Sicherungsoperation zu starten. Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn Systeme mit hoher Anforderung an die Erreichbarkeit (MS SQL, MS Exchange, etc.) gesichert werden, da es die Erstellung eines konsistenten Snapshots ermöglicht, auch wenn die Daten gerade bearbeitet werden. Dadurch wird ein kohärenter Status aller offener Dateien und Datenbanken, die gesichert werden, erreicht, unter Berücksichtigung das Anwendungen weiterhin auf die Festplatten schreiben.

Der Sicherungsvorgang besteht konkret aus zwei Phasen: die Vorbereitungsphase (Snapshot) und die Daten-Kopierphase. Es gibt also drei Punkte während der Sicherung, wann externe Befehle/Anwendungen gestartet werden können:

- ❑ **Ausführung bei Beginn der Sicherungsoperation vor Erstellung des Snapshot.** Mit dieser Option können Anwendungen für den Sicherungsvorgang vorbereitet werden. Die speziellen Befehle/Programme, die verwendet werden, hängen von der jeweiligen Anwendung ab, das kann das Löschen von nicht notwendigen Dateien, Sperrung von Services, Transaktionen usw. sein.
- ❑ **Ausführung nach der Erstellung eines Snapshots.** Hier kann der Anwender Befehle/Programm festlegen, die direkt nach der Erstellung des Snapshots ausgeführt werden sollen. Diese hängen auch von der jeweiligen Anwendung ab und können unter Umständen die Wiederaufnahme von zuvor gesperrten Services sein.
- ❑ **Ausführung nach der Beendigung der Sicherungsoperation.** Befehle/Programme, die in dieser Option definiert werden, werden direkt nach dem Abschluss der Sicherungsoperation ausgeführt und können z.B. Backup-Archive an spezielle Speicherorte verschieben.

Durch Anklicken von *Durchsuchen* kann der Anwender eine Datei mit den notwendigen Befehlen/Programmen auswählen.



Das Programm kann mit drei ausführbaren Dateien (.exe, .bat, .cmd) arbeiten. Der Anwender kann Batch-Dateien schreiben, um Anwendungen für die Sicherung zu erstellen. Es gibt einige allgemeine Anforderungen dafür:

- Alle Programme und Befehle müssen der Reihe nach ausgeführt werden und beendet sein, bevor die .bat-Datei ihre Arbeit beendet.
- es ist empfehlenswert externe Befehle/Programme im folgenden Format zu verwenden - *Start /wait program.exe*

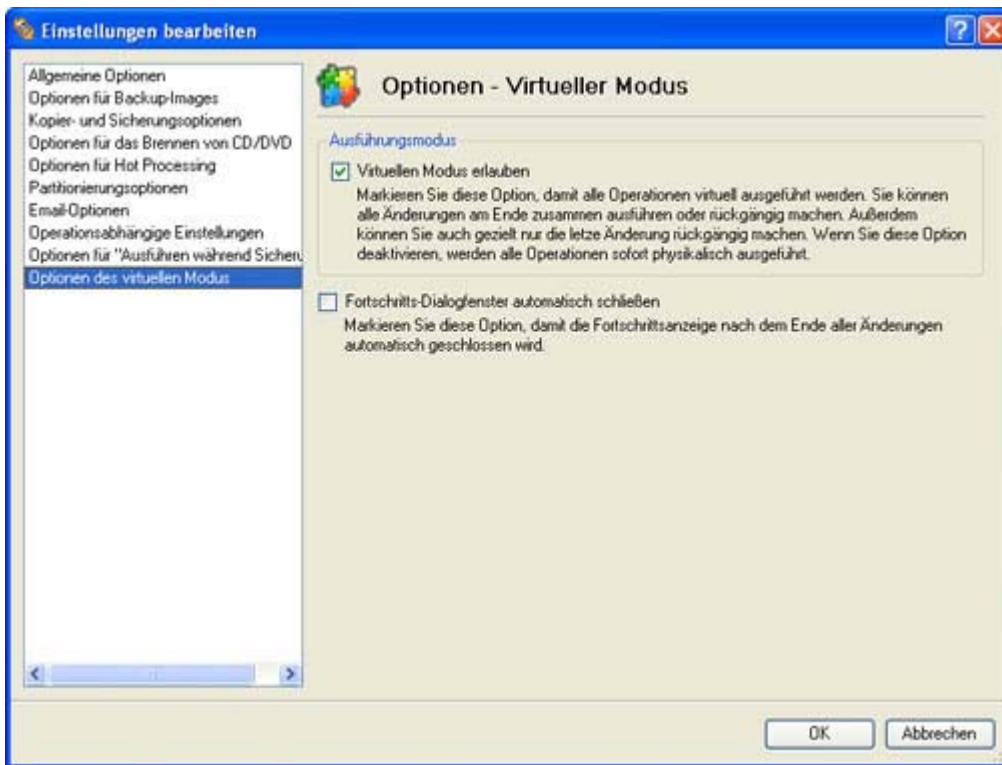
**Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der Hot Processing Modus aktiviert ist.**

**Die aktuelle Version des Programms ermöglicht dem Anwender Parameter für ausführbare Dateien direkt in der Zeile festzulegen. Wenn der Pfad zur Datei allerdings Leerstellen enthält, ist es notwendig sie in Anführungszeichen zu setzen, damit das Programm zwischen Pfad und verwendetem Parameter unterscheiden kann.**

**Die Option *wait* erlaubt den Start einer Anwendung und wartet dann bis sie ihre Arbeit abgeschlossen hat. Dadurch wird garantiert, dass alle Befehle/Programme ihre Ausführung abgeschlossen haben, bevor die Batch-Datei beendet wird.**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 7.10 Optionen für den virtuellen Modus



- ❑ **Virtuellen Modus aktivieren.** Bei dieser Option kann der Anwender auswählen, ob Operationen sofort ausgeführt werden sollen, oder ob sie in der Liste der geplanten Operationen zur späteren Ausführung abgelegt werden sollen. Wenn die Option markiert ist, ist der virtuelle Modus aktiviert.
- ❑ **Fortschrittsdialog automatisch schließen.** Markieren Sie diese Option, damit der Fortschrittsdialog automatisch geschlossen wird, wenn eine Operation beendet wurde.



**Der virtuelle Modus ist vor allem bei Operationen wie *Skript generieren ...* oder *Im Kalender eintragen ...*sinnvoll.**

## 8 Wie Daten gesichert werden

In diesem Kapitel werden verschiedene Möglichkeiten der Datensicherung beschrieben, die mit diesem Programm ausgeführt werden können. Die genauen Ausführungen werden im Kapitel [Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms](#) erklärt. Hier findet der Anwender eher praktische Empfehlungen und Beschreibungen der Operationen.

### 8.1 So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und ihre Images

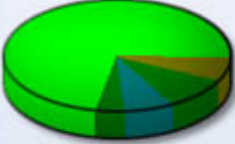
Zuerst sollte festgestellt werden, wieviel Speicherplatz verfügbar ist. Dafür sehen Sie sich die Eigenschaften der Festplatten oder schon vorhandener Backup-Images an. Das Programm bietet Werkzeuge, um sich aktuelle Informationen anzeigen zu lassen.

#### 8.1.1 Anzeige der Laufwerkseigenschaften

Der Anwender kann sich die vollständigen Eigenschaften der Festplatten anzeigen lassen. Das Hauptwerkzeug dafür ist die Grafische Laufwerksanzeige. Diese Anzeige zeigt den aktuellen Status der Festplatten auf Ihrem Computer in grafischer Form. Im Kapitel [Grafische Laufwerksanzeige](#) wird sie genau beschrieben.


Im Allgemeinen werden Festplatten in der grafischen Darstellung als große rechteckige Balken dargestellt, die kleinere Balken enthalten. Die kleineren Balken stellen logische Laufwerke (Partitionen) dar. Wenn der Anwender einen großen Balken auswählt, werden im [Explorerfeld](#) die Informationen über die Festplatte als Tabelle und Kreisdiagramm angezeigt.


**Basisfestplatte 1 (FUJITSU MPF3102AT)**




**Typ:** Basisfestplattenlaufwerk  
**Gesamtgröße:** 9.5 GB  
**Sektoren pro Spur:** 63  
**Köpfe:** 255  
**Zylinder:** 1245

---

 **Image von der gesamten Festplatte erstellen**  
 Alle Daten auf der Festplatte sichern. Sämtliche Partitionen der Festplatte werden dem Backup-Archiv hinzugefügt.

 **Image der gesamten Festplatte wiederherstellen**  
**Achtung:** Diese Operation wird **sämtliche Daten** der Festplatte löschen. Alle Partitionen werden durch die im gewählten Image vorhandenen ersetzt. Während der Operation kann ein Neustart Ihres Computers erforderlich sein.


 **Gesamte Festplatte kopieren**  
 Kopie der gesamten Festplatte erstellen.  
 Alle Partitionen auf dieser Festplatte werden auf die festgelegte Zielfestplatte kopiert.

Das Modell und die Seriennummer der Festplatte werden als Titel der dargestellten Informationen angezeigt. Darunter wird das Festplattenlayout in Form eines Kreisdiagramms angezeigt, in dem die Sektoren einer Partition entsprechend ihres Dateisystems eingefärbt sind. Rechts davon wird eine Tabelle, die folgende Informationen enthält, angezeigt:

- Typ der Festplatte (Basisfestplatte oder dynamische Festplatte)
- Gesamtgröße (in Gb)
- Information über die Festplattengeometrie (Anzahl der Sektoren pro Spur, Kopf und Zylinder)


Darunter ist eine Liste der Assistenten, die aufgerufen werden können. Wenn der Anwender den entsprechenden Eintrag anklickt, wird der zugehörige Assistent gestartet. Alle angegebenen Standardwerte für die Operationsparameter passen zu den Festplatteeigenschaften. Die Liste der Assistenten enthält eine genaue Beschreibung der Aufgaben, die mit den Assistenten ausgeführt werden können. Dadurch wird die versehentliche Auswahl eines falschen Assistenten vermieden.


**Logisches Laufwerk (G:)**




<b>Volumenbuchstabe:</b> [G:]	<b>Seriennummer:</b>
<b>Volumenname:</b> [Kein Name]	<b>Partitions-ID:</b>
<b>Typ:</b> Primär	<b>Gesamtgröße:</b>
<b>Dateisystem:</b> FAT32	<b>Belegter Speicherplatz:</b>
<b>Sektoren pro Boot:</b> 36	<b>Freier Speicherplatz:</b>
<b>Sektoren pro Cluster:</b> 8	<b>Aktivität:</b>
	<b>Versteckter Status:</b>

---

 **Image vom logischen Laufwerk erstellen**  
Alle Daten auf dem logischen Laufwerk sichern.

 **Image des logischen Laufwerks wiederherstellen**  
**Achtung:** Diese Operation wird **sämtliche Daten** auf der logischen Partition löschen und sie durch die im gewählten Image vorhandenen ersetzen. Während der Operation kann ein Neustart Ihres Computers erforderlich sein.

 **Ausgewählte Partition kopieren**  
Kopie der Partition erstellen. Eine neue Partition wird erstellt und alle Daten werden dorthin kopiert. Sie können eine exakte Kopie erstellen oder nur die Bereiche der Partition, auf der sich Daten befinden, kopieren.

Wenn Sie einen kleinen Balken (der einem logischen Laufwerk zugeordnet ist) auswählen, zeigt das Explorersfeld Informationen über dieses Laufwerk an. Der Seitentitel enthält den Laufwerksbuchstaben, der dem Laufwerk zugeordnet ist. Das Kreisdiagramm ist entsprechend dem Größenverhältnis von belegtem Speicherplatz zu freiem Speicherplatz (heller gefärbter Bereich) eingefärbt. Die Tabelle auf der rechten Seite zeigt folgende Informationen an:

- Volumenname (falls vorhanden)
- einen Typ des logischen Laufwerks
- ein Dateisystem (wird durch die Farbe der grafischen Darstellung und des ausgewählten Balkens angezeigt)
- Gesamtgröße, belegter Speicherplatz und freier Speicherplatz (in Gb oder Mb)

Darunter ist eine Liste der Assistenten, die für dieses Laufwerk aufgerufen werden können. Alle in den Assistenten verwendeten Standardparameterwerte passen zu den Laufwerkeigenschaften.

## 8.1.2 Anzeige der Image-Eigenschaften

Bevor Sie eine Festplatte aus einem Image wiederherstellen, ist es wichtig, dass Sie sichergehen, dass es sich um das richtige Image handelt. Um allgemeine Informationen über das Image zu erhalten, können Sie entweder den [Wiederherstellungsassistenten](#) oder den [Archivdatenbank](#) verwenden.

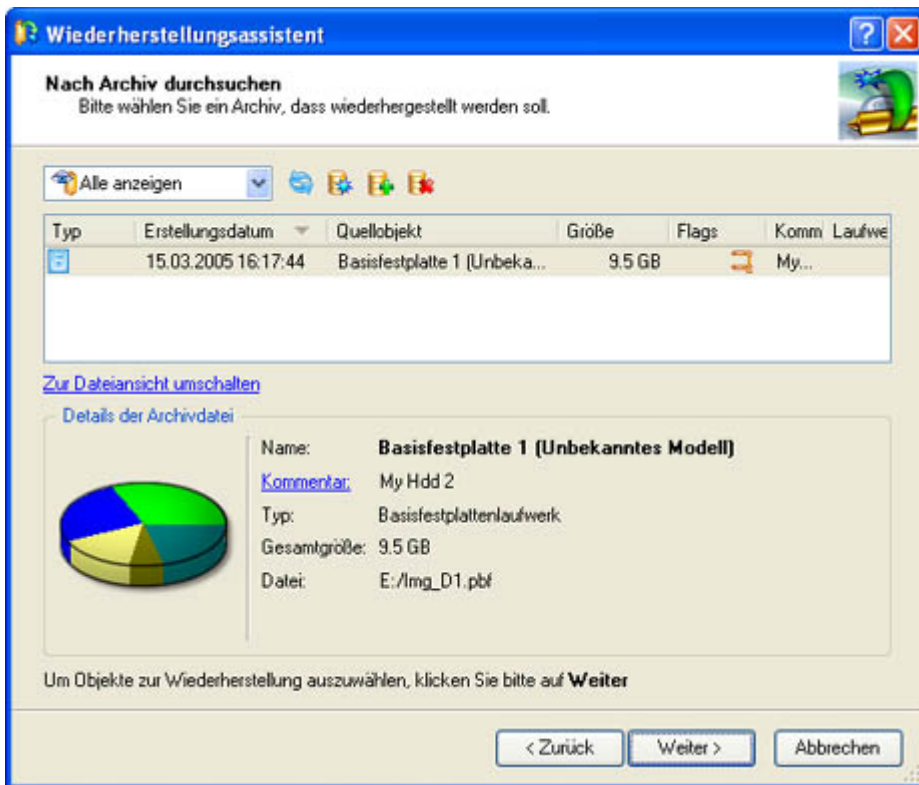
### 8.1.2.1 Start des Wiederherstellungsassistenten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Wiederherstellungsassistenten zu starten:

- Über das Hauptmenü: Wählen Sie *Assistenten > Festplatte oder Partition wiederherstellen...*
- Über die Allgemeinen Taskleiste: Klicken Sie auf *Festplatte oder Partition wiederherstellen...* im Assistentenmenü.

- ❑ Wählen Sie ein logisches Laufwerk und klicken Sie auf den Link *Festplatte aus einem Image wiederherstellen...* in der Liste die im Explorerfeld erscheint.

Der Assistent zeigt die Begrüßungsseite an – klicken Sie einfach auf *Weiter* unten im Dialogfenster.



Die folgende Seite bezieht sich auf *Archiv durchsuchen*. Wenn Sie auf *Ansicht Archivliste* klicken, erscheint eine Liste von allen Images (Sicherungskopien), die sich in der [Archivdatenbank](#) befinden. Um alle Eigenschaften des benötigten Images zu sehen, klicken Sie einfach auf das Image. Im Abschnitt darunter (*Archivdatei*) erscheinen folgende Informationen:



- ❑ Archivinhalt (gesamte Festplatte/eine Partition)
- ❑ Archiv komprimiert ja/nein
- ❑ Archiv passwortgeschützt ja/nein
- ❑ Erstellungsdatum

Zusätzlich verweisen Icons auf besonders wichtige Eigenschaften:

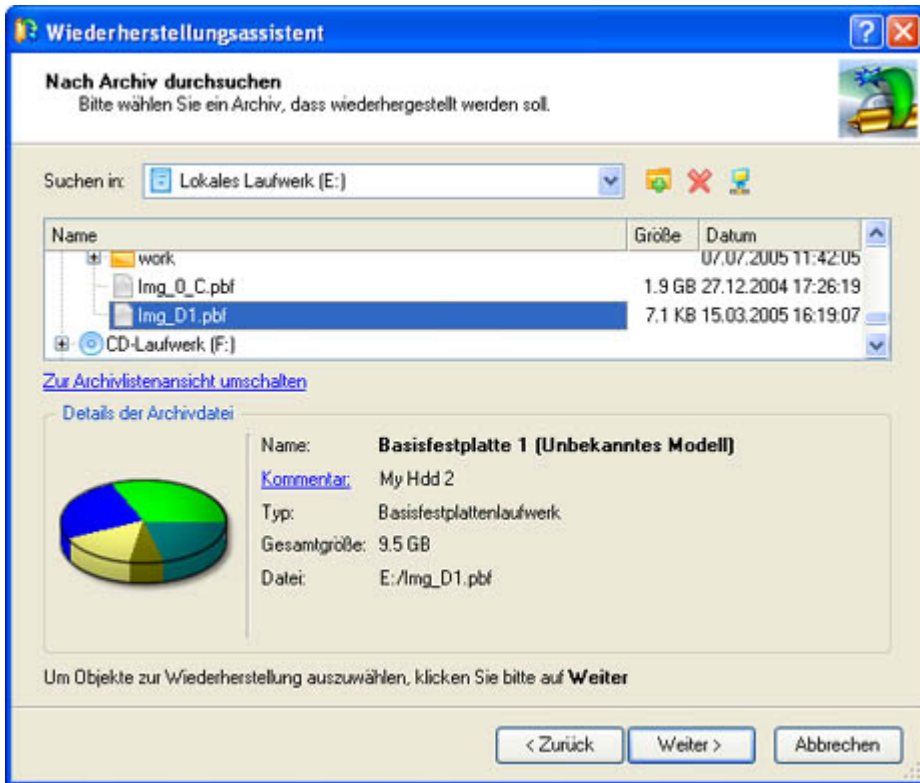
ICON	BEDEUTUNG
	Systemarchiv
	Verschlüsseltes Archiv
	Komprimiertes Archiv
	Differentielles Archiv

Mit folgenden Funktionen lässt sich die Archivdatenbank einfach verwalten:

SCHALTFLÄCHEN	FUNKTION
	Datenbank neu laden
	Nur vorhandene Archive

	anzeigen
	Archive hinzufügen
	Archive löschen

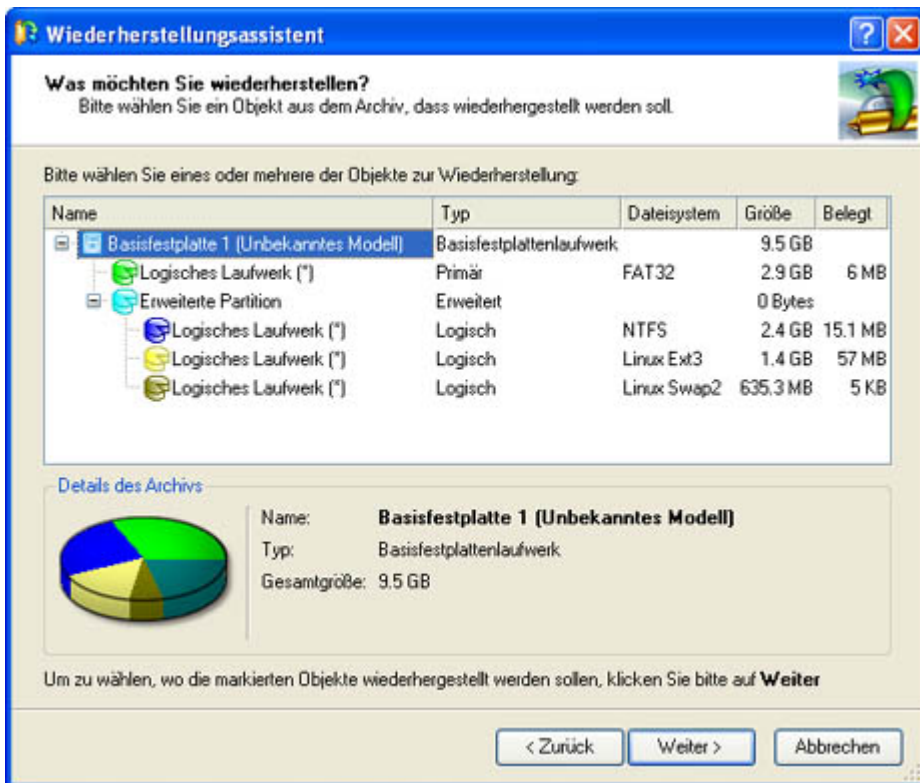
Außerdem können Sie sich nur die Partitions- oder die Festplatten-Images anzeigen lassen. Wählen Sie die entsprechende Option im Menü links oben.



Klicken Sie auf *Zur Dateiansicht wechseln*, dann finden Sie die gewünschte Datei in einem browserähnlichen Fenster. Im Abschnitt darunter (*Archivdatei*) erscheinen folgende Informationen:

- Archivinhalt (gesamte Festplatte/eine Partition)
- Archiv komprimiert ja/nein
- Archiv passwortgeschützt ja/nein
- Erstellungsdatum

Außerdem können Sie hier mit einem Klick auf die entsprechende Schaltfläche neue Ordner anlegen, Dateien und Ordner löschen oder Netzlaufwerke zuordnen.



Auf der nächsten Seite (*Was soll wiederhergestellt werden*) werden genaue Informationen über den Inhalt des Archivs angezeigt. Dazu gehört die vollständige Beschreibung der Eigenschaften der archivierten Festplatten oder Partitionen.

Wenn der Anwender den Inhalt des Images jetzt wiederherstellen möchte, muss er nur noch auf *Weiter* klicken und auswählen, wo das Image wiederhergestellt werden soll. Um die Anzeige der Eigenschaften abubrechen, klicken Sie auf *Abbrechen*.

### 8.1.2.2 Die Archivdatenbank benutzen

Zum Öffnen der Archivdatenbank klicken Sie bitte auf die Schaltfläche *Archive* in der Explorerleiste. Das Datenbankfenster kann vorübergehend in verschiedene Abschnitte, die sich in Zweck und Funktion unterscheiden, unterteilt werden:

**Archiv der Basisfestplatte 1 (Unbekanntes Modell)**

Quell-Objektgröße: 9.5 GB  
 Archivgröße: 7.1 KB  
 Speicherort: E:/img\_D1.pbf  
 Erstellungsdatum: 15.03.2005 16:17:44  
 Flags: Komprimiert

**1**

**Archiv wiederherstellen**  
 Das gewählte Archiv wiederherstellen

**Archiv auf Fehler überprüfen**  
 Mit diesem Assistenten können Sie vorhandene Archive prüfen. Der Assistent überprüft die Gültigkeit des Archivs. So können Sie sichergehen, dass das Archiv nicht durch Fehler unbrauchbar ist.

Name

- img\_u\_c.por
- img\_0\_c.pfm
- img\_0100.100
- img\_0100.p00
- img\_0100.pfm
- img\_0102.100
- img\_0102.pfm
- img\_0103.100
- img\_0103.pfm
- img\_D1.pbf
- kart-x.jpg
- New Text Document.txt
- paragon\_ufsd\_esd\_en.iso
- PSRWINPE.iso
- Thumbs.db

Typ	Erstellungsdatum	Quellobjekt	Größe	Flags	Ko. Laufwerksbuchstabe zugewiesen
	15.03.2005 16:17:44	Basisfestplatte 1 (Unbekanntes Modell)	9.5 GB		M
	27.12.2004 17:20:37	Logisches Laufwerk (C:)	12.2 GB		M

**3**

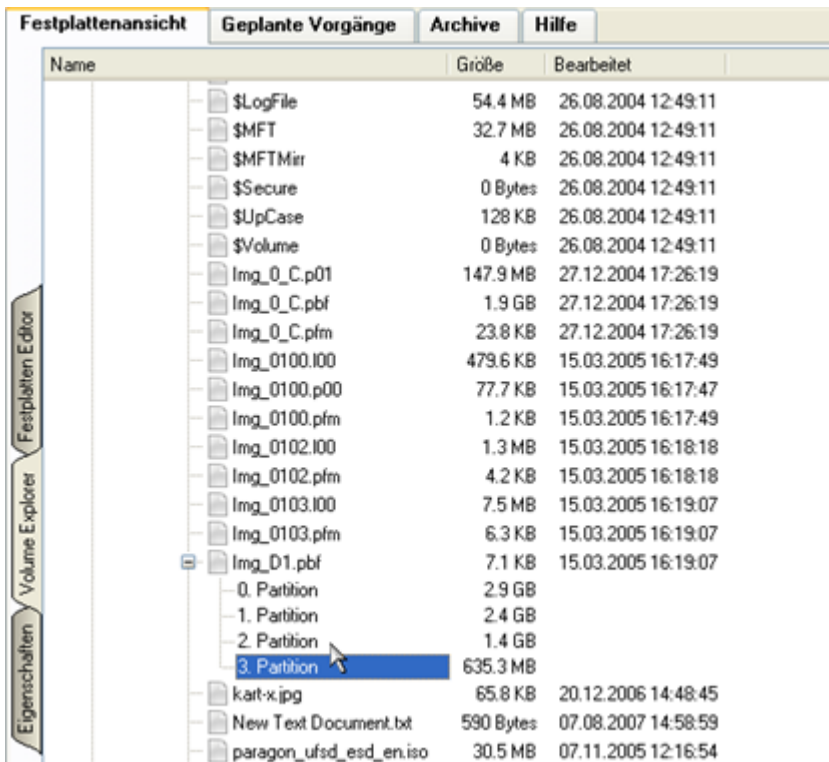
1. Im [Explorfeld](#) werden die Eigenschaften des ausgewählten Images angezeigt
2. Mit dem [Volume Explorer](#) kann man auf das ausgewählte Image wie auf einen normalen Ordner zugreifen, seinen Inhalt durchsuchen oder einzelne Dateien abrufen.
3. Die [Archivliste](#) zeigt eine Liste der Images, die sich in der Archivdatenbank befinden. Außerdem bietet das Programm sämtliche notwendigen Funktionen zur Verwaltung der Datenbank (Images [hinzufügen](#), [löschen](#), [mounten](#), [aktualisieren](#) etc.)



**Alle Felder sind synchronisiert und lassen sich durch Verschieben der vertikalen und horizontalen Unterteilungsbalken in der Größe verändern.**

### 8.1.3 Anzeige des Image-Inhaltes

Mit einem speziellen Hilfsprogramm – dem *Volume Explorer* kann der Anwender den Inhalt von Archiven durchsuchen. Um den Volume Explorer zu starten, klicken Sie auf das Register **Festplattenansicht** im [Explorfeld](#) und wählen Sie den **Volume Explorer**.



Um den Inhalt eines Archivs anzusehen, öffnen Sie es mit einem Doppelklick mit der linken Maustaste.

Der Volume Explorer bietet auch die Möglichkeit [einzelne Dateien oder Ordner aus Archiven zu extrahieren](#), ohne dass das ganze Archiv wiederhergestellt werden muss.

Der Volume Explorer kann mit jeder Art von Archiv arbeiten, die vom Programm erstellt wurde. Es kann z.B. auch den Backup-Container durchsuchen, der für alle Standard-Windowsprogramme verborgen ist.

## 8.2 Sicherung eines Laufwerks

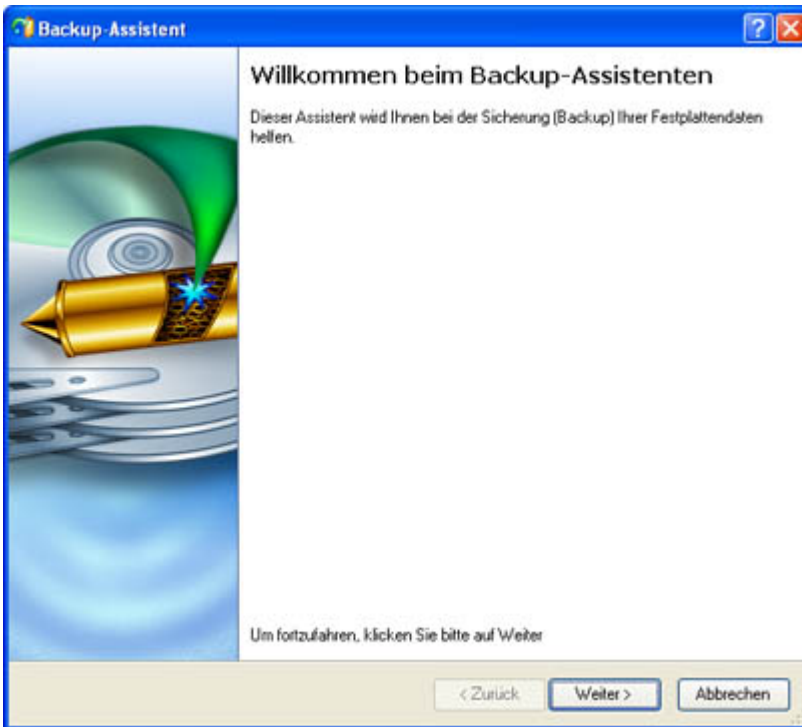
Im Kapitel [Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms](#) erwähnten wir, dass der beste Weg wichtige Daten zu schützen, die Erstellung von Sicherungskopien ist (in diesem Programm *Backup-Images* genannt). Um den unterschiedlichen Anforderungen aller Anwender gerecht zu werden, kann diese Operation entweder mit dem *Sicherungsassistenten* oder durch die entsprechenden Operationsdialoge ausgeführt werden.

### 8.2.1 Start des Backup-Assistenten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den *Backup-Assistenten* zu starten:

- Über das Hauptmenü: Wählen Sie *Assistenten > Festplatte oder Partition sichern...*
- Über die Allgemeinen Taskleiste: Klicken Sie auf den Menüpunkt *Festplatte oder Partition sichern...* im Assistentenmenü
- In der Werkzeugleiste: Klicken Sie auf *Daten sichern*
- Wählen Sie in der Grafischen Laufwerksanzeige ein Laufwerk und klicken Sie auf den Menüpunkt *Image vom logischen Laufwerk erstellen* in der Liste, die im Explorerfeld angezeigt wird, falls der Anwender ein physikalisches Laufwerk (also eine Festplatte) in der Grafischen Laufwerksanzeige auswählt, heißt der Menüpunkt *Image von der gesamten Festplatte erstellen*)

Nach jeder der oben genannten Aktionen öffnet sich das Begrüßungsfenster des Assistenten.



## 8.2.2 Start des Dialogs

Um die Operation zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Festplatte/Partition in der Festplattenansicht oder der Liste der Partitionen.
2. Rufen Sie den Dialog *Festplatte/Partition sichern* auf, um die gewünschten Einstellungen festzulegen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü Festplatte/Partition > *Festplatte sichern / Partition sichern ...*
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte/Partition in der Festplattenansicht oder in der Liste der Partitionen auf (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Festplatte sichern / Partition sichern ...*

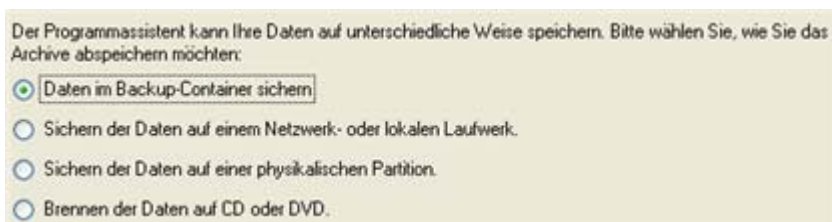
## 8.2.3 Einstellungen der Sicherungsoperation

Trotz unterschiedlicher Arbeitsalgorithmen bieten sowohl der *Sicherungsassistent* wie auch der Dialog *Festplatte/Partition sichern* die gleiche Funktionalität. Hier deshalb ein Operationsbeispiel bei Nutzung des Operationsassistenten. Die festzulegenden Einstellungen der Sicherungsoperation umfassen folgende Parameter:

- ❑ **Angabe des Laufwerks, das gesichert werden soll.** Der Anwender kann eine ganze Festplatte oder einzelne Partitionen einer Festplatte sichern (primär, erweitert oder logisch). Falls eine ganze Festplatte gesichert werden soll, kann der Anwender auch festlegen, ob auch der Master Boot Record (MBR) und die erste Spur der Festplatte in die Sicherung eingeschlossen werden soll. Das ist für die Festplattenwiederherstellung in schwierigen Fällen sinnvoll.

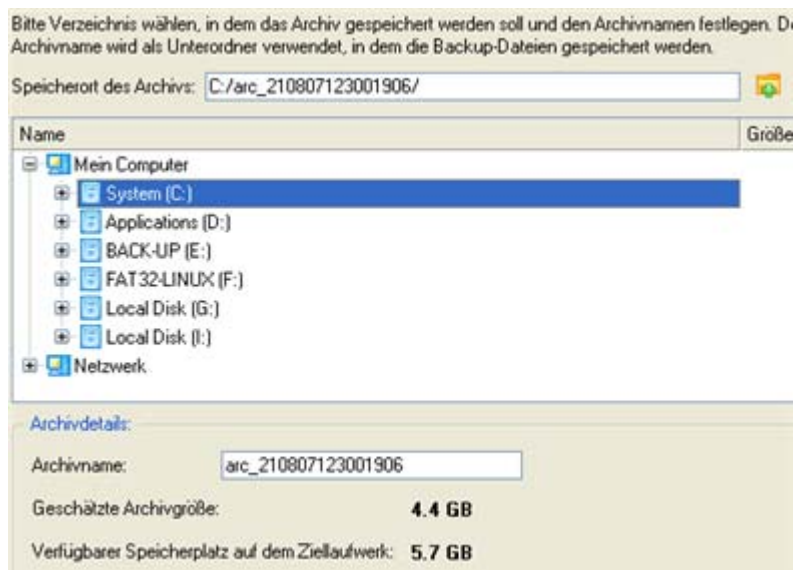
Mein Computer		Mein Computer		
+	Basisfestplatte 0 (ST340014A)	Basisfestplattenlaufwerk		37.2 GB
+	Erste Spur der Festplatte	Erste Spur		0 Bytes
	Master Boot Record	MBR		0 Bytes
	Logisches Laufwerk (C:)	Primär	NTFS	12.2 GB
	Erweiterte Partition	Erweitert		25 GB
	Logisches Laufwerk (D:)	Logisch	NTFS	14.7 GB
	Logisches Laufwerk (E:)	Logisch	NTFS	10.2 GB
+	Basisfestplatte 1 (FUJITSU MPF3102AT)	Basisfestplattenlaufwerk		9.5 GB
+	Erste Spur der Festplatte	Erste Spur		0 Bytes

- **Der Speicherort, an dem das Sicherungsbild gespeichert werden soll.** Der Sicherungsassistent kann Sicherungsarchive auf lokalen Laufwerken, Netzlaufwerken oder auf physikalischen Partitionen (ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben) speichern oder sie auf CD/DVD brennen. Sie können auch in Backup-Containern platziert werden. Der Anwender muss bei der Wahl des Zielspeicherorts die geschätzte Archivgröße und den verfügbaren freien Speicherplatz am Zielort berücksichtigen.



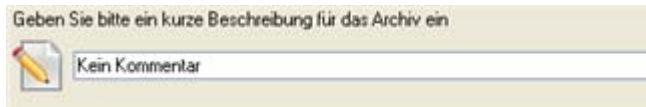
**Um den Backup-Container als Sicherungsziel zu verwenden, erstellen Sie diesen bitte zuerst mit dem [Assistenten zur Verwaltung des Backup-Containers](#).**

- **Name und Speicherort des Images.** Geben Sie einen Dateinamen für das neue Image und den genauen Speicherort ein. Das Programm bietet automatisch einfach verständliche Dateinamen, die das Datum und den Erstellungszeitpunkt enthalten an. Es können aber auch eigene Namen angegeben werden.



**Das Programm errechnet automatisch die Größe des Archivs und informiert den Benutzer über den verfügbare Speicherplatz am Zielspeicherort.**

- **Archiv-Kommentar.** Der Anwender kann eine zusätzliche Beschreibung zum Archiv eintragen, um es einfacher von anderen Archiven unterscheiden zu können.




Sie haben auch die Möglichkeit die Operationseinstellungen genauer festzulegen (obwohl die vorgegebenen Werte der Einstellungen in dem meisten Fällen richtig sind). Um in den erweiterten Modus umzuschalten, müssen Sie auf der zweiten Seite des Assistenten (Seitentitel **Welche Daten sollen gesichert werden**) die entsprechende Option aktivieren. Das Aktivierungsfeld befindet sich unten im

Sicherungseinstellungen ändern

Fenster **Anmerkung:** Nur erfahrene Anwender sollten an dieser Option etwas ändern. Falls es markiert ist, kann der Anwender auf der nächsten Seite folgende Einstellungen festlegen:

- Ob die **Archivintegrität** geprüft werden soll.

 **Durch die Überprüfung der Archivintegrität wird garantiert, dass alle Sicherungsimagen, die mit dem Programm erstellt werden, fehlerlos erstellt werden. Wenn Sie sich entscheiden, die Archivintegrität nicht zu prüfen, benötigt die Sicherungsoperation 3-5% weniger Zeit.**

- Automatische Vergabe von **Dateinamen für Images** bei der Anlegung von komplexen Archiven.
- Komprimierungsgrad** für das Sicherungsimagen (einschließlich der Möglichkeit *Keine Komprimierung* festzulegen).
- Ob das Archiv **aufgeteilt werden soll** (falls ja, kann der Anwender die Maximalgröße für die Archivdateien festlegen)

 **Durch die Aufteilung von Images können Probleme, die durch Dateisystemeinschränkungen auftreten, umgangen werden.**

- Ob das Archiv **passwortgeschützt** sein soll
- Ob die ausgewählte Festplatte (oder die ausgewählte Partition) im **Sektor-für-Sektor-Kopiermodus** (also einschließlich unbelegter Sektoren) kopiert werden soll.
- Ob die **Hilfsdateien des Betriebssystems** (pagefile.sys, hiberfil.sys) im Sicherungsimagen enthalten sein sollen.
- Brenngeschwindigkeit**, wenn der Anwender die Sicherungskopie auf CD/DVD brennen möchte.
- Ordner des ISO-Images** in dem das Image gespeichert wird, das auf CD/DVD gebrannt werden soll.
- Ob die Operation ohne einen **Neustart des Systems** ausgeführt werden soll. Das Programm benötigt normalerweise einen Systemneustart, um ausschließlich selbst Zugriff auf die zu verarbeitenden Daten zu haben. In der Windows-Umgebung ist es nicht immer möglich, da auch wenn alle Anwendungen geschlossen sind, die System-Serviceprogramme weiterarbeiten. Es ist jedoch trotzdem möglich, den Systemneustart zu vermeiden. Der Modus, in dem die Sicherungsoperation ohne Neustart ausgeführt wird, heißt **Hot Backup**. Der Anwender kann auch für den Hot Backup-Modus spezielle Parameter festlegen.

## 8.2.4 Ergebnisse der Sicherungsoperation

Abhängig von den Einstellungen des Anwenders im Backup-Assistenten wird die Operation:

- sofort gestartet
- zum im Kalender festgelegten Zeitpunkt gestartet
- oder in Form eines Skriptes gespeichert

Wie auch immer die Einstellungen sind, während der Sicherungsoperation wird ein Image der ausgewählten Festplatte (oder der gewählten Partition) erstellt. Dieses Image wird auf dem festgelegten Speichermedium

plaziert (einem lokalen Laufwerk, einem Netzlaufwerk oder einer CD/DVD) und hat die im Assistenten definierten Eigenschaften.



**Mit diesem Programm können Sie alle Arten von dynamischen Volumen sichern (einfache, segmentierte, striped, gespiegelte, RAID-5).**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 8.3 Differentielles Backup

Um das Image der gewählten Partition mit dem Assistenten für differentielle Backups zu aktualisieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. In der Allgemeinen Taskleiste klicken Sie im Assistenten-Menü auf **Differentielles Backup**.
2. Auf der Begrüßungsseite des Assistenten für differentielle Backups, klicken Sie auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Nach Archiv durchsuchen** wählen Sie das notwendige Basisarchiv aus. Im Abschnitt *Archivdateiinfos* finden Sie eine kurze Beschreibung des gewählten Archivs. Klicken Sie bitte auf *Weiter*.
4. die Seite **Archiv-Inhalt** zeigt genaue Informationen über den Inhalt des Archivs an. Einschließlich einer Beschreibung der Partitionseigenschaften. Zusätzlich können Sie die Sicherungseinstellungen ändern. Um den erweiterten Modus zu aktivieren, markieren Sie bitte die entsprechende Option unten auf der Seite. Klicken Sie bitte auf *Weiter*.
5. Auf der Seite **Speicherort der Sicherung**, wählen Sie bitte eine der vorhandenen Optionen:
  - Daten in lokalem Laufwerk/Netzlaufwerk speichern
  - Daten in auf physikalischer Partition speichern
  - Daten auf CD/DVD brennen

Klicken Sie bitte auf *Weiter*.

6. Sie können der Sicherung einen *Kommentar hinzufügen* und den Inhalt der Sicherung beschreiben.

7. wählen Sie, wie sie die Operation ausführen wollen:

- sofort (Option *Jetzt sichern*)
- Operation in Kalender eintragen*
- oder *Skript erzeugen* entsprechend der angegebenen Einstellungen

Klicken Sie bitte auf *Weiter*.

Nach dem Ende der Operation hat der Anwender ein differentielles Backup der gewählten Partition. Es wurde an dem gewählten Ort gespeichert (lokales Laufwerk, Netzlaufwerk CD/DVD), die Eigenschaften entsprechen den im Assistenten angegebenen.

## 8.4 Zyklisches Backup

Um mit dem Assistenten für zyklische Backups den Sicherungsvorgang zu automatisieren und ein zyklisches Backup von ausgewählten Partitionen zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Zyklisches Backup**.
2. Klicken Sie auf der Startseite des Assistenten ‘Zyklisches Backup’ auf *Weiter*.
3. Markieren Sie auf der Seite **Welche Daten sollen gesichert werden** die zu sichernden Partitionen. Klicken Sie auf *Weiter*.
4. Wählen Sie den gewünschten Speicherort im Fenster **Speicherort**:
  - Daten auf lokales / Netzlaufwerk speichern
  - Daten auf physikalische Partition speichern

Klicken Sie auf *Weiter*.

5. Benennen Sie im nächsten Fenster einen Ordner, in dem Sie das Backup-Image speichern wollen. Klicken Sie auf *Weiter*.
6. Fügen Sie einen *Kommentar* mit einer kurzen Inhaltsbeschreibung hinzu .
7. **Sicherungsroutine festlegen.** Mit dem Programm können Sie die Sicherungsroutine automatisieren. Dafür legen Sie im [integrierten Kalender](#) fest, wann die Sicherung ausgeführt werden soll. Es stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung:
  - Einmal*. Wählen Sie diese Einstellung, um Datum und Zeitpunkt festzulegen, an dem die Sicherung stattfinden soll.
  - Bei Systemstart* oder *beim Einloggen*. Wählen Sie diese Einstellung, wenn nur einmal, regelmäßig oder bei jedem Einloggen (Systemstart) gesichert werden soll.
  - Täglich*. Legen Sie hier die Uhrzeit fest, zu der die Sicherung starten soll, den Zeitraum (in Tagen), in dem die Sicherungen stattfinden sollen, wann das erste Mal gesichert werden und wann der Auftrag von der Agenda gestrichen werden soll.
  - Wöchentlich*. Legen Sie fest, wann die Sicherung starten soll, den Zeitraum (in Wochen), in dem sie stattfinden soll, die Wochentage, an denen gesichert werden soll, wann zum ersten und wann zum letzten Mal gesichert werden soll.
  - Monatlich*. Legen Sie fest, wann die Sicherung starten soll, an welchem Tag im Monat sie stattfinden soll, wann zum ersten und wann zum letzten Mal gesichert werden soll.

**System nach Beendigung herunterfahren.** Machen Sie hier ein Häkchen, wenn der Computer nach Durchführung der Sicherung automatisch abgeschaltet werden soll.

Klicken Sie auf *Weiter*.

8. Wählen Sie im Fenster **Zyklisches Backup**, in welcher Form das zyklische Backup erstellt werden soll:
  - Als *Basis-Backup*. Jedes Image wird als vollständiges *Basis-Backup* erstellt.
  - Als [Differentielles Backup](#). Ein erstes Image wird als vollständiges Basis-Backup angelegt, alle folgenden differentiell. Durch diese Vorgehensweise sparen Sie erheblich an Speicherplatz. Indem Sie die *Maximale Speicherkapazität* und die

Höchstzahl der zu speichernden Images festlegen, bestimmen Sie den Zyklus, in dem das jeweils älteste (differentielle) Archiv automatisch überschrieben wird.

Klicken Sie auf *Weiter*.

9. Im Fenster **Zusammenfassung** werden die Informationen zu sämtlichen Aktionen des Assistenten aufgelistet. Hier können Sie Ihre Änderungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, und zwar an jeder Stelle des Prozesses.

Klicken Sie auf *Weiter*.

Die Operation wird jetzt entsprechend Ihren Eingaben durchgeführt. Das so entstandene Backup-Image wird an einem vorher ausgewählten Speicherort (lokales oder Netzlaufwerk) gesichert.

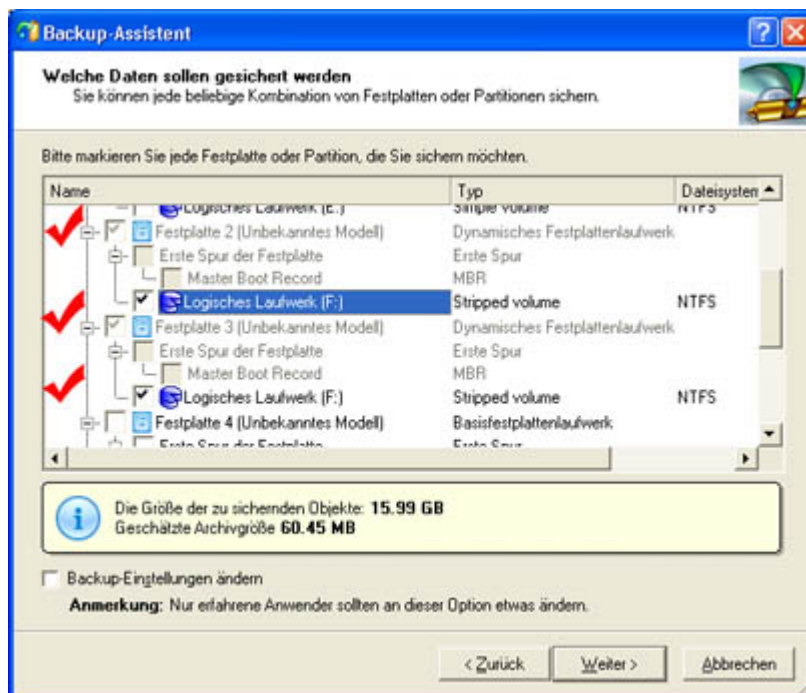


**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 8.5 Sicherung einer dynamischen Festplatte

Um eine dynamische Festplatte mit dem Backup-Assistenten zu sichern, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf **Daten sichern** in der Werkzeugleiste. (Sie können den Backup-Assistenten natürlich auch auf einem der anderen zuvor genannten Wege öffnen).
2. Auf der Begrüßungsseite des Backup-Assistenten klicken Sie auf *Weiter*.
3. Auf der nächsten Seite mit dem Titel **Welche Daten sollen gesichert werden**, markieren Sie die dynamische Festplatte. Sie müssen nicht alle Volumes der dynamischen Festplatte markieren, das Programm führt diesen Vorgang automatisch aus:



Klicken Sie auf *Weiter*.

4. Auf der nächsten Seite können Sie auswählen, wo das Backup gespeichert werden soll:

- Daten auf lokalen Laufwerken/Netzlaufwerken speichern
- Daten auf physikalischen Partitionen speichern
- Daten auf CD/DVD brennen

Klicken Sie auf *Weiter*.

5. Sie können dem Backup ein *Kommentar hinzufügen*, in dem Sie den Inhalt des Backups beschreiben.

6. Wählen Sie aus, wann die Operation ausgeführt werden soll:

- sofort (die Option *Jetzt sichern*)
- zum im Kalender festgelegten Zeitpunkt*
- oder die Operation in *Form eines Skriptes* speichern

Klicken Sie auf *Weiter*.

**Mit diesem Programm können Sie alle Arten von dynamischen Volumen sichern (einfache, segmentierte, striped, gespiegelte, RAID-5).**



**Im Gegensatz zu Microsoft VSS kann die Paragon Hot Backup Technologie keine Sicherung im laufenden Systembetrieb von gesperrten Dynamischen Laufwerken durchführen.**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 8.6 Synthetic Backup

Um ein neues Archiv basierend auf vorhandenen Backup-Images der gewählten Festplatte/Partition mit dem Assistenten für Synthetic Backups zu erstellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. In der Allgemeinen Taskleiste klicken Sie im Assistenten-Menü auf **Synthetic Backup**.
2. Auf der Begrüßungsseite des Assistenten für Synthetic Backups, klicken Sie auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Nach Archiv durchsuchen** wählen Sie das notwendige Archiv aus. Im Abschnitt *Archivdateiinfos* finden Sie eine kurze Beschreibung des gewählten Archivs. Klicken Sie bitte auf *Weiter*.
4. Die Seite **Archiv-Inhalt** zeigt genaue Informationen über den Inhalt des Archivs an. Einschließlich einer vollständigen Beschreibung der archivierten Festplatte oder Partition. Klicken Sie bitte auf *Weiter*.
5. Auf der Seite **Synthese Einstellungen** kann der Anwender folgende Einstellungen festlegen:
  - Ob die **Archivintegrität** geprüft werden soll.



**Durch die Überprüfung der Archivintegrität wird garantiert, dass alle Backup-Images, die mit dem Programm erstellt werden, fehlerlos erstellt werden. Wenn Sie sich entscheiden, die Archivintegrität nicht zu prüfen, benötigt die Sicherungsoperation 3-5% weniger Zeit.**

- Komprimierungsgrad** für das Backup-Image (einschließlich der Möglichkeit *Keine Komprimierung* festzulegen)
- Ob das Archiv **aufgeteilt** werden soll (falls ja, kann der Anwender die Maximalgröße der Archivdateien festlegen).
- Ob das Archiv **passwortgeschützt** sein soll.
- Brenngeschwindigkeit** falls der Anwender das Backup-Image auf CD/DVD brennen möchte

Klicken Sie bitte auf *Weiter*.

6. Auf der Seite **Speicherort des Synthetic Archivs**, wählen Sie bitte eine der vorhandenen Optionen:

- Daten in lokalem Laufwerk/Netzlaufwerk speichern
- Daten in auf physikalischer Partition speichern
- Daten auf CD/DVD brennen

Klicken Sie bitte auf *Weiter*.

7. Sie können der Sicherung einen *Kommentar hinzufügen* und den Inhalt der Sicherung beschreiben.

Klicken Sie bitte auf *Weiter*.

Nach dem Ende der Operation hat der Anwender ein neues synthetisiertes Backup der gewählten Festplatte/Partition. Es wurde an dem gewählten Ort gespeichert (lokales Laufwerk, Netzlaufwerk CD/DVD); die Eigenschaften entsprechen den im Assistenten angegebenen.



**Diese Funktion ist momentan für die Bearbeitung von vollständigen Festplatten-Backups nicht verfügbar.**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 8.7 Speicherung von Backup-Images auf externen Speichermedien

Sie können mit dem Backup-Assistenten ein Backup-Image auf CD/DVD speichern. Folgen Sie dafür den folgenden Schritten:

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf **Daten sichern** (Es können natürlich auch alle anderen in diesem Handbuch schon beschriebenen Möglichkeiten, den Backup-Assistent aufzurufen, verwendet werden).
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Backup-Assistent auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Welche Daten sollen gesichert werden**, markieren Sie das Ankreuzfeld bei einer Festplatte oder einer Partition, abhängig davon, was Sie sichern möchten. Klicken Sie auf *Weiter*.
4. Auf der Seite **Speicherort des Backup**, wählen Sie die Option *Daten auf CD/DVD brennen*. Klicken Sie auf *Weiter*.

5. Wählen Sie den **CD- oder DVD-Brenner** in der Liste und ändern Sie den Archivnamen, falls notwendig. Klicken Sie auf *Weiter*.
6. Fügen Sie Ihrem Backup *Kommentar hinzufügen* eine Beschreibung des Inhaltes zu.
7. Wählen Sie **wie die Operation ausgeführt werden soll**:
  - sofort (die Option *Jetzt sichern*)
  - Operation im Kalender eintragen*
  - oder *Skript erzeugen* mit den angegebenen Einstellungen

Klicken Sie auf *Weiter*.

## 8.8 Speicherung von Backup-Images auf einem Netzlaufwerk

Sie können mit dem Backup-Assistent ein Backup-Archiv auf einem Netzlaufwerk speichern. Führen Sie dafür folgende Schritte aus:

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf *Daten sichern* (Es können natürlich auch alle anderen in diesem Handbuch schon beschriebenen Möglichkeiten, den Backup-Assistent aufzurufen, verwendet werden).
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Backup-Assistent auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Welche Daten sollen gesichert werden**, markieren Sie das Ankreuzfeld bei einer Festplatte oder einer Partition, abhängig davon, was Sie sichern möchten. Klicken Sie auf *Weiter*.
4. Auf der Seite **Speicherort des Backup**, wählen Sie die Option *Sichern der Daten auf einem Netz- oder lokalen Laufwerk*. Klicken Sie auf *Weiter*.
5. Wählen Sie ein **Netzlaufwerk** (es muss gemountet und über einen Laufwerksbuchstaben im System verfügbar sein). Bitte beachten Sie dabei die Parameter *Geschätzte Archivgröße* und *Verfügbarer Speicherplatz auf dem Ziellaufwerk* - wenn die Archivgröße den verfügbaren Speicherplatz überschreitet, wählen Sie bitte ein anderes Netzlaufwerk.
6. **Archivnamen bearbeiten**, falls notwendig und klicken Sie auf *Weiter*.
7. Fügen Sie Ihrem Backup *Kommentar hinzufügen* eine Beschreibung des Inhaltes zu.
8. Wählen Sie **wie die Operation ausgeführt werden soll**:
  - sofort (die Option *Jetzt sichern*)
  - Operation im Kalender eintragen*
  - oder *Skript erzeugen* mit den angegebenen Einstellungen

Klicken Sie auf *Weiter*.

## 8.9 Verwendung eines Backup-Containers

Wenn der Anwender das Programm startet, wird überprüft, ob im System ein *Backup-Container* vorhanden ist oder nicht. Falls keiner gefunden wird, wird automatisch die Erstellung eines Backup-Containers

angeboten. Alle Operationen, die sich auf den Backup-Container beziehen, einschließlich seiner Erstellung und Verwaltung, werden mit dem *Assistent zur Erstellung eines Backup-Containers* ausgeführt.

### 8.9.1 Start des Assistenten zur Erstellung eines Backup-Containers

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den *Assistent zur Erstellung eines Backup-Containers* zu starten:

- ❑ Über das Hauptmenü: Wählen Sie *Assistenten > Backup-Container verwalten*
- ❑ In Allgemeine Taskleiste: Klicken Sie auf *Backup-Container verwalten* im Assistentenmenü.
- ❑ Wählen Sie einen Balken, der einer Festplatte zugeordnet ist in der Grafische Laufwerksanzeige und klicken Sie auf den Menüpunkt *Einen Backup-Container erstellen* auf der Seite die im Explorerfeld erscheint.

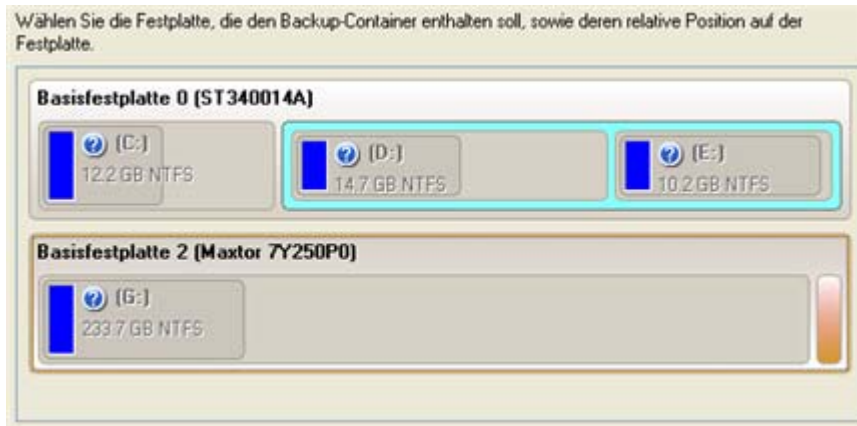
Nach jeder der oben genannten Aktionen öffnet sich das Begrüßungsfenster des Assistenten.



### 8.9.2 Einstellungen des Backup-Containers

Wie alle anderen Assistenten ermöglicht auch der Assistent zur Erstellung eines Backup-Containers die genaue Festlegung der Operationseinstellungen. Danach wird die Erstellung mit den angegebenen Parametern ausgeführt. Die festzulegenden Einstellungen des Backup-Containers umfassen folgende Parameter:

- ❑ **Speicherort, an dem der Backup-Container erstellt werden soll.** Der Anwender muss zuerst eine Festplatte (wenn der Computer eine Festplatte besitzt) und dann die Speicherposition für den zu erstellenden Backup-Container auf der Festplatte auswählen



Der Backup-Container kann als primäre Partition oder als logisches Laufwerk innerhalb der erweiterten Partition erstellt werden. Der Backup-Container kann an jeder Stelle der Festplatte eingefügt werden: am Ende (empfohlen), am Anfang oder irgendwo in der Mitte zwischen anderen Partitionen.



**In der Standardeinstellung erlaubt das Programm die Erstellung des Backup-Containers nur als letzte primäre Partition oder als letzte logische Partition innerhalb einer erweiterten Partition, um Boot-Probleme des Systems zu verhindern. Durch die Aktivierung des erweiterten Modus kann diese Begrenzung aufgehoben werden.**

- **Größe des Backup-Containers.** Er wird auf Kosten des freien Speicherplatzes der gewählten Festplatte erstellt.



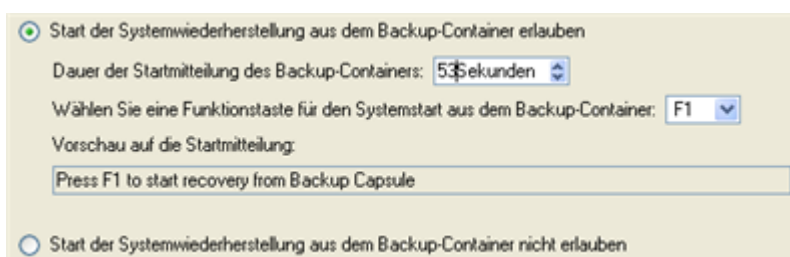
Es gibt keine Beschränkung der Größe des Backup-Containers; sie hängt nur vom verfügbaren freien Speicherplatz auf der Festplatte und den Bedürfnissen des Backups ab.

Falls der Assistent zur Erstellung eines Backup-Containers nicht genug freien Speicherplatz in einem Block finden kann, wird der Assistent den freien Speicherplatz umverteilen, und alle Bereich mit freiem Speicherplatz in einem Block zusammenfassen, falls notwendig werden dabei Partitionen verschoben. Falls der freie Speicherplatz immer noch nicht ausreicht, ist es möglich eine vorhandene Partition zu verkleinern, und so den noch benötigten Speicherplatz zu erzeugen.



**Falls die Partition, die verkleinert werden soll, gesperrt ist, lässt der Assistent zur Erstellung eines Backup-Containers das System neustarten, um den Backup-Container zu erstellen und startet das System danach nochmals neu. (Dieser Neustart-Mechanismus unterscheidet sich für die verschiedenen Windows-Versionen.)**

- **Das System aus dem Backup-Container booten.**



Wenn Sie diese Möglichkeit wählen, können Sie den Computer auch von einem Image im Backup-Container aus hochfahren. Das kann im Falle eines Systemabsturzes sehr hilfreich sein. Weiter Vorgaben für diese Operation können festgelegt werden:

- *Zeitspanne* (in Sekunden), über die das Startfenster zu sehen sein soll;
- *Tastaturkombination*, mit der Sie zum Booten den Boot-Container auswählen.

Außerdem erscheint im Feld unterhalb der Einstellungen eine Vorschau auf das Startfenster.



**Diese Operation überschreibt das aktuelle MBR. Wenn Sie den Boot-Manager einer anderen Firma verwenden, wird dieser damit gelöscht. Um das zu vermeiden, können Sie das aktuelle MBR mit [Sektoren bearbeiten/ansetzen](#) sichern.**

**Sie können nur dann aus dem Backup-Container booten, wenn sich dieser auf der ersten Festplatte befindet.**

### 8.9.3 Ergebnisse der Festlegung der Parameter des Backup-Containers

Der Anwender kann nun auswählen:

- ob die Operation zur Erstellung eines Backup-Containers sofort gestartet werden soll
- oder ob er die festgelegten Parameter in einem vorherigen Dialogfenster abändern möchte

Wenn die Operation ausgeführt wurde, hat der Anwender einen sicheren Bereich, einen Backup-Container, auf seiner Festplatte erhalten, in dem neue Backup-Archive gespeichert werden können.

### 8.9.4 Verwaltung eines Backup-Container

Alle Operationen bezüglich des Backup-Containers sollten mithilfe des Assistenten zur Erstellung eines Backup-Containers ausgeführt werden. Der Anwender kann:

- die Größe des Backup-Containers ändern
- mehrere Backup-Images speichern
- gespeicherte Images überwachen und kontrollieren.

## 8.10 Erstellung eines Backup-Containers auf einer Festplatte mit nur einer Partition

Wenn der Anwender nur eine Festplatte mit nur einer Partition hat (bei nur einer Partition ist diese immer die Systempartition) und auf der Festplatte genügend freier Speicherplatz zur Erstellung eines Backup-Containers ist, kann mit dem Assistenten ein Backup-Container erstellt werden:

1. Klicken Sie in der Allgemeinen Taskleiste auf **Verwaltung des Backup-Containers**.
2. Auf der Begrüßungsseite des Assistenten klicken Sie auf *Weiter*.
3. Wählen Sie **einen Platz auf der Festplatte** an dem der Backup-Container erstellt werden soll (siehe die Grafik unten). Klicken Sie auf *Weiter*.
4. **Legen Sie die Größe** des Backup-Containers fest. Klicken Sie auf *Weiter*.

5. Starten Sie die Operation (indem Sie auf *Weiter* klicken) oder ändern Sie die Einstellungen, indem Sie zum entsprechenden Dialogfenster zurückkehren.

Aktuelle Konfiguration der Festplatte



Nach Erstellen des Backup-Containers



Gesicherte Daten im Backup-Container



Danach kann der Anwender Backup-Archive im Backup-Container speichern. Sie können z.B. monatlich eine vollständige Momentaufnahme (mit Komprimierung) der Systempartition erstellen und täglich inkrementelle Backups durchführen.

## 8.11 Wiederherstellung einer Festplatte aus einem Image

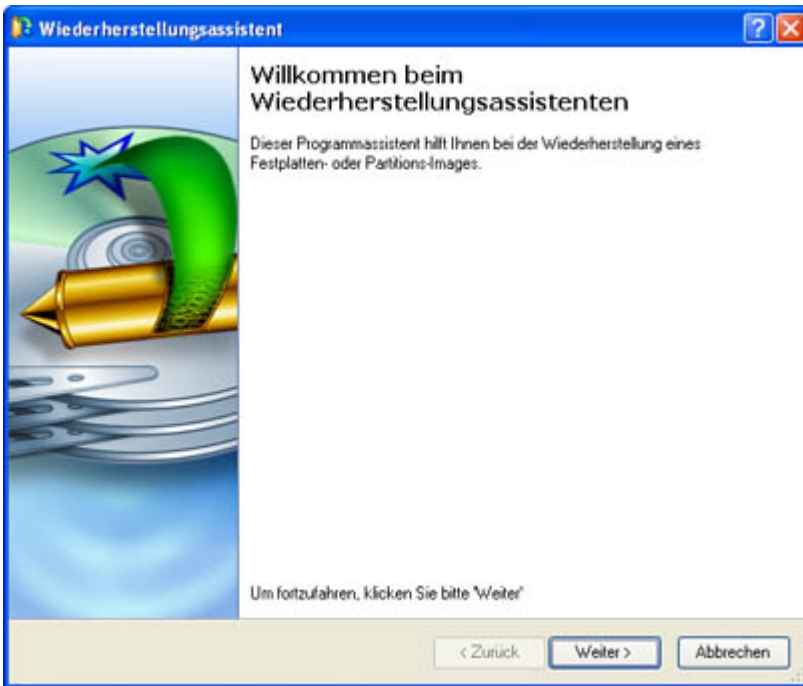
Die Wiederherstellung ist die Umkehrung der Sicherungsoperation, wird aber wesentlich seltener ausgeführt. Um den unterschiedlichen Anforderungen aller Anwender gerecht zu werden, kann diese Operation entweder mit dem *Wiederherstellungsassistenten* oder durch die entsprechenden Operationsdialoge ausgeführt werden.

### 8.11.1 Start des Wiederherstellungsassistenten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den *Wiederherstellungsassistenten* zu starten:

- Über das Hauptmenü: Wählen Sie *Assistenten > Festplatte oder Partition wiederherstellen...*
- Über die Allgemeinen Taskleiste: Klicken Sie auf *Festplatte oder Partition wiederherstellen...* im Assistentenmenü.
- Wählen Sie einen Balken, der einer Festplatte (oder einer Partition) zugeordnet ist, in der Grafischen Laufwerksanzeige und klicken Sie auf den Menüpunkt *Image der gesamten Festplatte wiederherstellen* (oder *Image des logischen Laufwerks wiederherstellen*, falls eine Partition gewählt wurde) auf der Seite die im Explorerfeld erscheint.

Nach jeder der oben genannten Aktionen öffnet sich das Begrüßungsfenster des Assistenten.



### 8.11.2 Start des Dialogs

Um die Operation zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

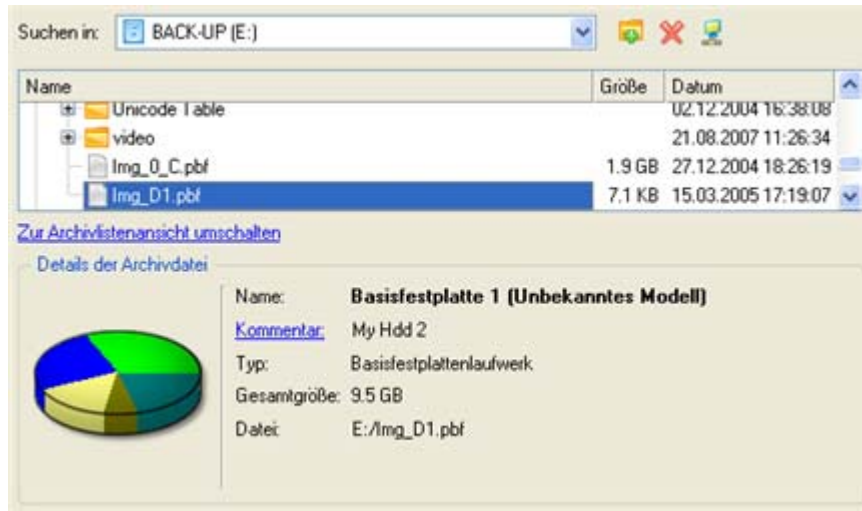
1. Wählen Sie eine Festplatte/Partition in der Festplattenansicht oder der Liste der Partitionen.
2. Rufen Sie den Dialog *Festplatte/Partition wiederherstellen* auf, um die gewünschten Einstellungen festzulegen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü Festplatte/Partition > *Festplatte wiederherstellen / Partition wiederherstellen ...*
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte/Partition in der Festplattenansicht oder in der Liste der Partitionen auf (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Festplatte wiederherstellen / Partition wiederherstellen ...*

### 8.11.3 Einstellungen der Wiederherstellungsoperation

Trotz unterschiedlicher Arbeitsalgorithmen bieten sowohl der *Wiederherstellungsassistent* wie auch der Dialog *Festplatte/Partition wiederherstellen* die gleiche Funktionalität. Hier deshalb ein Operationsbeispiel bei Nutzung des Operationsassistenten. Die festzulegenden Einstellungen für die Wiederherstellungsoperation umfassen folgende Parameter:

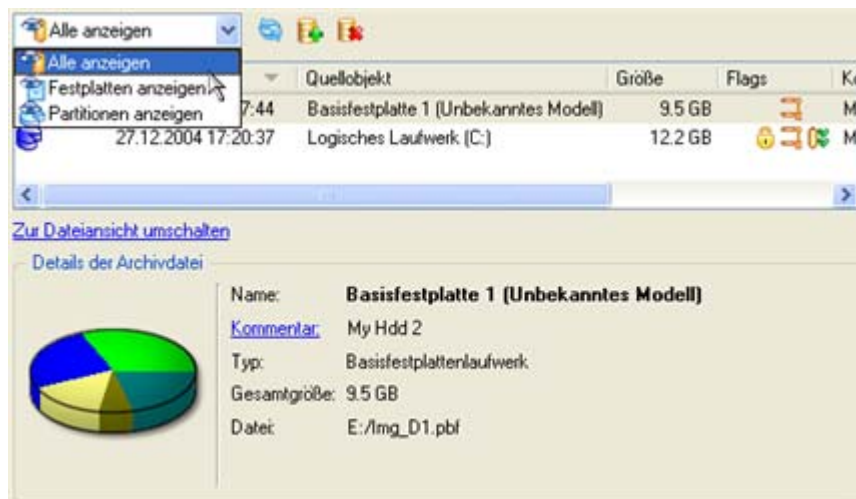
- ❑ **Ein Sicherungsbild soll wiederhergestellt werden.** Auf der Seite *Archiv durchsuchen* können Sie die Festplatte nach dem Sicherungsbild durchsuchen

Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im unteren Bereich wird eine kurze Erklärung des gewählten Images angezeigt.



Sie können auch neue Ordner erstellen oder alte löschen indem Sie die entsprechende Schaltfläche anklicken.

Klicken Sie auf den Link *Zur Archivlistenansicht umschalten*, um alle mit dem [Sicherungsassistenten](#) erstellten Images zu sehen. Klicken Sie auf ein Image um einen Überblick über die Eigenschaften mit einer kurzen Erklärung zu erhalten.



Sie können auch nach Images für Partition oder Festplatten unterscheiden, wenn Sie den Filter in der linken oberen Ecke entsprechend einstellen.



**Um ein differentielles Backup wiederherzustellen, muss sowohl das differentielle Backup-Archiv wie auch das Basis-Image zur Verfügung stehen. Zur Wiederherstellung braucht aber nur das differentielle Backup ausgewählt werden, da der Wiederherstellungsassistent dann automatisch das passende Basis-Image sucht und die Wiederherstellung startet.**

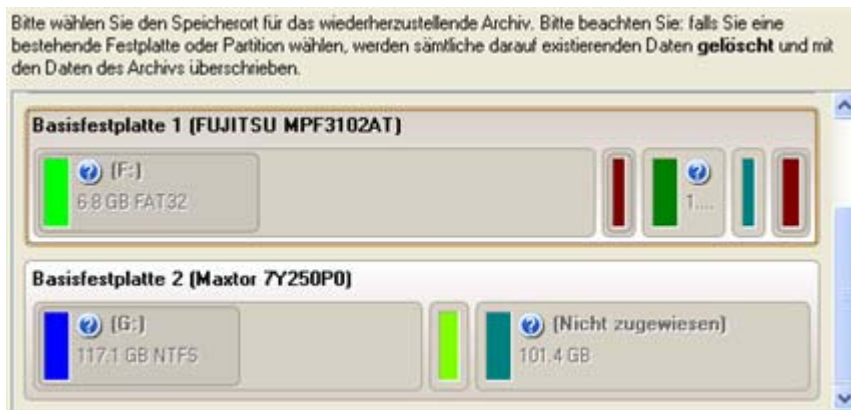
**Falls das Basis-Image auf CD/DVD gebrannt oder der Speicherort nach der Image-Erstellung geändert wurde, fragt das Programm den Anwender nach dem genauen Dateipfad zum Basis-Image.**

- **Objekt aus dem gewählten Archiv, das wieder hergestellt werden soll.** Sie können nicht nur ein gesamtes Archiv, sondern auch einzelne Objekte aus einem Archiv wiederherstellen. So ist es z.B. möglich einzelne Partitionen aus dem Archiv einer gesamten Festplatte wiederherzustellen.

Bitte wählen Sie eines oder mehrere der Objekte zur Wiederherstellung:

Name	Typ	Dateisystem	Größe	Belegt
Basisfestplatte 1 (Unbekanntes Modell)	Basisfestplattenlaufwerk		9.5 GB	
Logisches Laufwerk (*)	Primär	FAT32	2.9 GB	6 MB
Erweiterte Partition	Erweitert		0 Bytes	
Logisches Laufwerk (*)	Logisch	NTFS	2.4 GB	15.1 MB
Logisches Laufwerk (*)	Logisch	Linux Ext3	1.4 GB	57 MB
Logisches Laufwerk (*)	Logisch	Linux Swap2	635.3 MB	5 KB

- **Zielspeicherort für das wiederherzustellende Archiv.** Wählen Sie den Zielspeicherort, an dem das Archiv wiederhergestellt werden soll. Bitte beachten Sie, dass alle alten Inhalte auf der Zielfestplatte bei dieser Operation gelöscht werden.



Damit Sie einen genauen Eindruck vom Ergebnis der Operation erhalten, wird Ihnen vorab in der Festplattenansicht die zukünftige Aufteilung der Festplatte nach der Operation angezeigt.



### Wiederherstellung einer Partition:

- **Größe des wiederhergestellten Laufwerks und freier Speicherplatz auf der Festplatte davor und dahinter.**

Optionen für die Wiederherstellung von logischen Partitionen

Bitte legen Sie die Größe der wiederhergestellten Partition fest:  1513 MB

Bitte legen Sie die Größe des freien Speicherplatz vor der Partition fest:  0 MB - 1629 MB

Bitte legen Sie die Größe des freien Speicherplatz hinter der Partition fest:  0 MB - 1629 MB

- **Zuordnung des Laufwerksbuchstaben.** Die Pull-Down-Liste enthält die freien Laufwerksbuchstaben, die Sie der wiederhergestellten Partition zuordnen können.

Folgenden Laufwerksbuchstaben zuordnen:

## Wiederherstellung einer Festplatte:

- ❑ **Daten kopieren und Partitionen proportional vergrößern.** Wenn diese Option aktiviert ist, ändert das Programm die Größe der Partitionen proportional und behält ihre relative Ordnung bei. Dies ist von Vorteil, wenn die Daten auf einer größeren Festplatte wiederhergestellt werden.
- ❑ **Oberflächentest durchführen.** Legen Sie fest, ob ein Oberflächentest während der Operation durchgeführt werden soll oder nicht.




### 8.11.4 Ergebnisse der Wiederherstellungsoperation

Der Anwender kann nun auswählen:

- ❑ ob die Wiederherstellungsoperation sofort gestartet werden soll
- ❑ oder ob er die festgelegten Parameter in einem vorherigen Dialogfenster abändern möchte

Während der Operation, wird eine Festplatte (oder eine Partition), die zuvor in einem Archiv gesichert wurde, wiederhergestellt und ist dann für die Nutzung durch das Betriebssystem verfügbar.



**Der Anwender kann ursprüngliche dynamische Volumen als dynamische Volumen jeden Typs wiederherstellen, solange das dynamische Ziel-Volumen die entsprechende Größe hat. Desweiteren kann das Programm dynamische Volumen als Basispartitionen wiederherstellen und umgekehrt.**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 8.12 Verwendung des Schnell-Wiederherstellungsassistenten

Manchmal ist es nicht möglich die Wiederherstellung unter Windows zu starten, da das Windows-Betriebssystem selbst beschädigt wurde. In diesem Fall sollte der *Schnell-Wiederherstellungsassistent* verwendet werden.

### 8.12.1 Start des Schnell-Wiederherstellungsassistenten

Um den Schnell-Wiederherstellungsassistenten zu starten, sollten Sie von der Rettungs-CD booten und dann den Assistenten starten. Falls Sie [bootfähige Archive erstellt haben](#), startet der Schnell-Wiederherstellungsassistent automatisch, wenn Sie von der ersten CD/DVD eines solchen bootfähigen

Archivs booten.



### 8.12.2 Einstellungen des Schnell-Wiederherstellungsassistenten

Der Schnell-Wiederherstellungsassistent ermöglicht dem Anwender die Festlegung der Parameter der Wiederherstellungsoperation:

- ❑ **Das Backup-Image, das die wiederherzustellende Systempartition enthält.** Der Anwender kann die Festplatte nach den entsprechenden Backup-Images durchsuchen. Der Assistent zeigt detaillierte Informationen über das ausgewählte Archiv an.



**Um ein differentielles Backup wiederherzustellen, muss sowohl das differentielle Backup-Archiv wie auch das Basis-Image zur Verfügung stehen. Zur Wiederherstellung braucht aber nur das differentielle Backup ausgewählt werden, da der Wiederherstellungsassistent dann automatisch das passende Basis-Image sucht und die Wiederherstellung startet.**

**Falls das Basis-Image auf CD/DVD gebrannt oder der Speicherort nach der Image-Erstellung geändert wurde, fragt das Programm den Anwender nach dem genauen Dateipfad zum Basis-Image.**

- ❑ **Einen Speicherort, an dem das Archiv wiederhergestellt werden soll.** Alle Daten auf der Festplatte, auf der das Archiv wiederhergestellt werden soll, werden während der Wiederherstellungsoperation gelöscht. Mit dem Programm können Sie das sich ergebende Festplattenlayout, wie es nach der fertig gestellten Operation aussehen wird, ansehen.
- ❑ **Größe des wiederhergestellten Volumes** (falls notwendig). Mit dem Programm können Sie das sich ergebende Festplattenlayout, wie es nach der fertig gestellten Operation aussehen wird, ansehen.
- ❑ **Größe des freien Speicherplatzes vor und hinter der wiederhergestellten Partition** auf der Festplatte.

### 8.12.3 Ergebnisse der Ausführung des Schnell-Wiederherstellungsassistenten

Nachdem der Assistent die Operation beendet hat, ist die Systempartition, die aus dem Backup-Image wiederhergestellt wurde, wiederhergestellt und das Betriebssystem kann verwendet werden.

## 8.13 Wiederherstellung eines Systemlaufwerks

Der Anwender kann das Betriebssystem mit einer zuvor erstellten Rettungs-CD/DVD wiederherstellen. Es wird vorausgesetzt, dass die Rettungs-CD/DVD mit dem [Rettungs-CD Konfigurator](#) erstellt wurde (siehe [Inhalt der Einstellungen der Rettungs-CD](#)). Sie sollten bei der Wiederherstellung des Systemlaufwerks folgendermaßen vorgehen:

1. **Legen Sie die Rettungs-CD/DVD** in ein CD/DVD-Laufwerk ein, von dem Sie aus booten können (der BIOS muss das Booten des Systems von diesem CD/DVD-Laufwerk aus erlauben).
2. **Starten Sie den Computer neu.**
3. Der [Schnell-Wiederherstellungsassistent](#) wird automatisch gestartet. Klicken Sie im Begrüßungsfenster auf *Weiter*.
4. Auf der Seite Was soll wiederhergestellt werden, geben Sie entweder den **vollständigen Pfad zu dem Backup-Image, das wiederhergestellt werden soll, auf dem Systemlaufwerk an**, r klicken Sie auf die Schaltfläche [...] (Durchsuchen), um das Image zu suchen. Klicken Sie dann auf *Weiter*.



**Um ein differentielles Backup wiederherzustellen, muss sowohl das differentielle Backup-Archiv wie auch das Basis-Image zur Verfügung stehen. Zur Wiederherstellung braucht aber nur das differentielle Backup ausgewählt werden, da der Wiederherstellungsassistent dann automatisch das passende Basis-Image sucht und die Wiederherstellung startet.**

**Falls das Basis-Image auf CD/DVD gebrannt oder der Speicherort nach der Image-Erstellung geändert wurde, fragt das Programm den Anwender nach dem genauen Dateipfad zum Basis-Image.**

5. Auf der Seite *Image-Eigenschaften*, **überprüfen Sie, ob Sie das richtige Image ausgewählt haben** indem Sie die angegebenen Informationen über das Archiv ansehen. Falls es das richtige Archiv ist, klicken Sie auf *Weiter*.
6. **Wählen Sie** auf der Festplattenlayoutanzeige, **ein Systemlaufwerk**, das wiederhergestellt werden soll. Klicken Sie auf *Weiter*, um fortzufahren.
7. **Legen Sie die Größe der Systempartition fest.** Sie können Sie in dem verfügbaren Bereich mit unbelegtem Speicherplatz vergrößern oder verkleinern. Klicken Sie auf *Weiter* um fortzufahren.
8. Klicken Sie auf *Beenden*, um die Festlegung der Operationsparameter abzuschließen und die Operation zu starten.
9. Wenn die Operation beendet ist, **entnehmen Sie die Rettungs-CD/DVD aus dem CD/DVD-Laufwerk und starten Sie den Computer neu.**

Das wiederhergestellte Dateisystem ist jetzt wieder voll einsatzfähig.

## 8.14 Wiederherstellung von einzelnen Dateien und Verzeichnissen aus einem Image

Um mit dem [Volume Explorer](#) einzelne Dateien und Ordner aus einem Backup-Image wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf das Register **Festplattenansicht** im [Explorerfeld](#) und wählen Sie den **Volume Explorer**.
2. Suchen Sie nach dem gewünschten Archiv und öffnen Sie es mit einem Doppelklick mit der linken Maustaste.
3. Wählen Sie eine Datei (oder einen Ordner).
4. Rufen Sie (mit einem Rechtsklick der Maus) das Popup-Menü auf.
5. Wählen Sie den Menüpunkt **Exportieren**.
6. Wählen Sie einen Platz auf der Festplatte, an den die Datei (oder der Ordner) exportiert werden soll.

## 8.15 Wiederherstellung von Dynamischen Volumen

Der Anwender kann ursprüngliche dynamische Volumen als dynamische Volumen jeden Typs wiederherstellen, solange das dynamische Ziel-Volumen die entsprechende Größe hat. Desweiteren kann das Programm dynamische Volumen als Basispartitionen wiederherstellen und umgekehrt.

Um eine dynamische Festplatte mit dem Wiederherstellungsassistenten wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

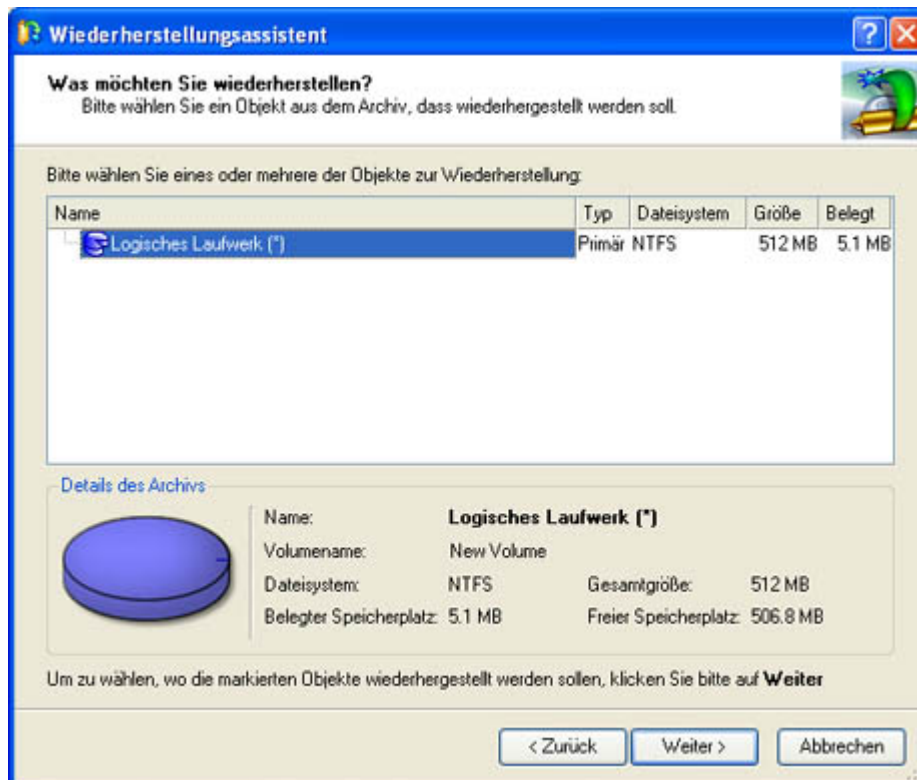
1. Wählen Sie **Wiederherstellen** in der Werkzeugleiste ( oder eine andere zuvor genannte Möglichkeit den Wiederherstellungsassistenten zu starten)
2. Auf der Begrüßungsseite des Wiederherstellungsassistenten, klicken Sie auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Nach Archiv durchsuchen** wählen Sie das notwendige Archiv aus. Im Abschnitt *Archivdateiinfos* finden Sie eine kurze Beschreibung des gewählten Archivs. Klicken Sie bitte auf *Weiter*.



**Um ein differentielles Backup wiederherzustellen, muss sowohl das differentielle Backup-Archiv wie auch das Basis-Image zur Verfügung stehen. Zur Wiederherstellung braucht aber nur das differentielle Backup ausgewählt werden, da der Wiederherstellungsassistent dann automatisch das passende Basis-Image sucht und die Wiederherstellung startet.**

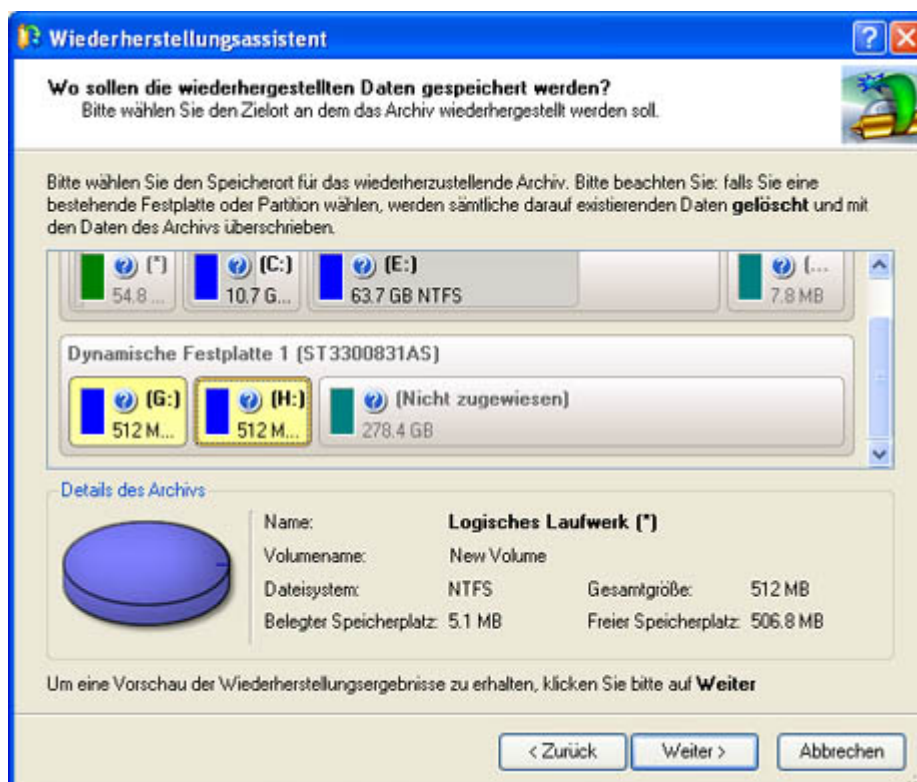
**Falls das Basis-Image auf CD/DVD gebrannt oder der Speicherort nach der Image-Erstellung geändert wurde, fragt das Programm den Anwender nach dem genauen Dateipfad zum Basis-Image.**

4. Die Seite **Was soll wiederhergestellt werden** zeigt genaue Informationen über den Inhalt des Archivs an. Einschließlich einer vollständigen Beschreibung der archivierten Festplatte oder Partition. Falls Sie ein komplexes Archiv gewählt haben, wählen Sie bitte das Objekt, das Sie wiederherstellen möchten.



Klicken Sie bitte auf *Weiter*.

5. Auf der Seite **Wo soll wiederhergestellt werden** wählen Sie den Speicherort für das Archiv, dessen Größe dem ursprünglichen dynamischen Volumen entsprechen muss. Es ist nicht notwendig alle Bestandteile des dynamischen Volumens einzeln zu markieren, das Programm erledigt diesen Schritt automatisch



Klicken Sie bitte auf *Weiter*.

6. Der Anwender kann nun auswählen:

- ❑ ob die Wiederherstellungsoperation sofort gestartet werden soll
- ❑ oder ob er die festgelegten Parameter in einem vorherigen Dialogfenster abändern möchte

Der Assistent stellt die ausgewählte dynamische Festplatte wieder her und macht sie für die Nutzung durch das Betriebssystem verfügbar.



**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 8.16 Erstellung einer Rettungs-CD

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Sicherungstools, bietet das Programm die Möglichkeit auf einem externen Speichermedium eine Reihe von Rettungs-Tools anzulegen. Diese Tools helfen im Fall eines nicht mehr funktionsfähigen Betriebssystems. Damit kann der Anwender den Computer starten, auch wenn das Betriebssystem nicht mehr bootet. Die Erstellung dieser Rettungs-CD wird mit dem *Rettungs-CD Konfigurator* ausgeführt.

### 8.16.1 Start des Rettungs-CD Konfigurators

Um den *Rettungs-CD Konfigurator* zu starten, wählen Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste den Menüpunkt *Rettungs-CD Konfigurator*. Dadurch öffnet sich das Begrüßungsfenster des Assistenten.



### 8.16.2 Einstellungen des Rettungs-CD Konfigurators

Wie aller anderen Assistenten ermöglicht auch der Rettungs-CD Konfigurator die genaue Festlegung der Operationseinstellungen. Danach wird die Operation mit den angegebenen Parametern ausgeführt. Die festzulegenden Einstellungen für die Rettungs-CD umfassen folgende Parameter:

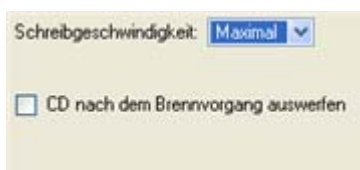
- ❑ **Typ des Speichermediums auf dem das Rettungs-Tools erstellt werden soll.** Das Rettungs-Tool kann entweder auf CD/DVD oder auf einer Diskette gespeichert werden



- **Inhalt des Rettungs-Tools.** Das Rettungs-Tool kann ein Standard-Rettungs-CD-Image (das Teil des Installationspaketes ist) oder Software, die vom Anwender definiert wurde, enthalten. Im letzten Fall kann der Anwender ein zuvor erstelltes Image festlegen, indem er den Pfad zu der Image-Datei auf der Festplatte angibt



- **CD/DVD-Brenner, bzw. Diskettenlaufwerk.** Ein entsprechendes Speichermedium (CD/DVD oder Diskette) sollte im gewählten Aufnahmegerät eingelegt sein
- **CD/DVD Brenneinstellungen** (falls der Anwender dieses Speichermedium gewählt hat). Die Schreibeinstellungen schließen die Schreibgeschwindigkeit (maximal oder minimal) und die Ausgabe des beschriebenen Speichermedium nach Beendigung der Operation ein.



Das Programm unterstützt CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD+R, DVD-RW, DVD+RW und außerdem DVD-R DL und DVD+R DL. Falls eine eingelegte wiederbeschreibbare CD/DVD nicht leer ist, bietet der Assistent das Löschen des Inhaltes an. Wenn der Anwender diese Operation bestätigt, löscht das Programm den Inhalt auf der wiederbeschreibbaren CD/DVD und startet die Speicherung der Rettungs- Tools.

### 8.16.3 Ergebnisse der Ausführung des Rettungs-CD Konfigurator

Der Rettungs-CD Konfigurator startet die Operation, wenn alle oben genannten Einstellungen festgelegt wurden. Der Anwender erhält eine Rettungsmedium, das in allen Notfallsituationen verwendet werden kann.

Wenn Sie das Programm online gekauft haben, können Sie auch die ISO-Image-Dateien für die Rettungs-CD herunterladen. Der Rettungs-CD Konfigurator brennt diese dann auf CD/DVD.

# 9 Kopieroperationen

In diesem Kapitel finden Sie alle wichtigen Informationen und Beschreibungen, um grundlegende, vom Programm unterstützte Kopieroperationen auszuführen. Die Arbeitsweise der Kopieroperationen wurde im Kapitel [Grundlegende Arbeitskonzepte](#) erläutert. Hier finden Sie zusätzliche Empfehlungen und Operationsbeschreibungen.

## 9.1 Kopieren einer Festplatte

Mit diesem Programm können Sie Festplatten mit jedem Dateisystem kopieren. Während des Kopiervorgangs verschiebt das Programm die Kontrolleinträge des verwendeten Partitionierungsschemas, den Bootcode und die auf der Festplatte vorhandenen Partitionen. Diese Operation kann nicht durch einfaches Kopieren aller auf der Festplatte vorhandenen Partitionen ersetzt werden.

Der *Assistent zum Kopieren einer Festplatte* kopiert Festplatten so, dass auch Bootmanagementsoftware erfolgreich verschoben wird. Der Anwender muss nur den einfachen Schritt-für-Schritt-Anweisungen folgen, um eine genaue Kopie seiner Festplatte zu erstellen.

### 9.1.1 Start des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte

Um den *Assistenten zum Kopieren einer Festplatte* zu starten, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Assistent > Festplatte kopieren...*
- ❑ Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf *Festplatte kopieren*.
- ❑ Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf *Festplatte kopieren*
- ❑ Wählen Sie in der grafischen Laufwerksanzeige eine Festplatte und klicken Sie auf der Seite, die im Browserfenster erscheint auf *Festplatte kopieren*.

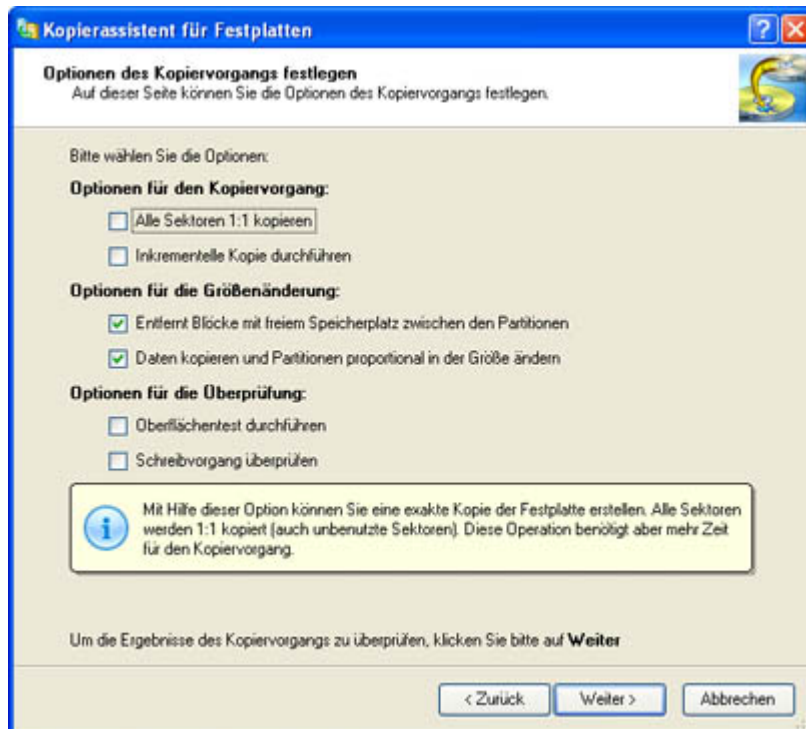
Als erstes wird Ihnen die Begrüßungsseite des Assistenten angezeigt.



## 9.1.2 Einstellungen des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte

Der Assistent zum Kopieren einer Festplatte ermöglicht die genaue Festlegung der Operationseinstellungen. Danach wird der Kopiervorgang mit den angegebenen Parametern ausgeführt. Die festzulegenden Einstellungen umfassen folgende Parameter:

- ❑ **Festplatte, die kopiert werden soll.** Wählen Sie die Festplatte, die Sie kopieren wollen
- ❑ **Kopiereinstellungen.** Im Assistenten zum Kopieren einer Festplatte können folgende Einstellungen vorgenommen werden:



- **Kopieroptionen.** In diesem Bereich können Sie sich zwischen zwei Optionen entscheiden:

*Sektor-für-Sektor Kopiermodus aktivieren* (dadurch kann jedes Dateisystem verarbeitet werden, auch wenn es dem Programm unbekannt sein sollte).

*Inkrementelle Kopie durchführen* (wurde eine Festplatte vollständig kopiert, dient diese Kopie als Basis für eine inkrementelle Kopie. Wählen Sie diese Option, damit das Programm aktuelle Daten (die Festplatte) Bit für Bit mit älteren Daten (in der Vaterkopie) vergleicht. Danach werden nur die aktuellen Daten verarbeitet – so wird die Menge an gespeicherten Daten drastisch reduziert).

- **Größenänderung.** In diesem Bereich können Sie sich zwischen zwei Optionen entscheiden:

*Freie Blöcke zwischen Partitionen entfernen.* Wenn diese Option aktiviert ist, werden Blöcke mit freiem Speicherplatz zwischen den Partitionen nicht mit kopiert.

*Daten kopieren und Größe der Partitionen proportional ändern.* Wenn diese Option aktiviert ist, ändert das Programm die Größe der Partitionen proportional zueinander, aber behält ihre relative Ordnung bei. Diese Option ist sinnvoll, wenn eine Festplatte auf eine größere Festplatte kopiert wird.

- **Überprüfungsoptionen.** Hier können Sie festlegen, ob der Oberflächentest und/oder der Schreibüberprüfungstest während der Operation ausgeführt werden soll.

## 9.1.3 Ergebnisse der Anwendung des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte

Der Anwender kann nun auswählen:

- ob der Assistent zum Kopieren einer Festplatte die Operation starten soll,
- oder ob die festgelegten Parameter nochmals in einem vorherigen Dialogfenster geändert werden sollen.

Wenn die Operation abgeschlossen ist, besitzt der Anwender eine voll funktionsfähige Kopie der vorhandenen Festplatte.

## 9.2 Assistent zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick

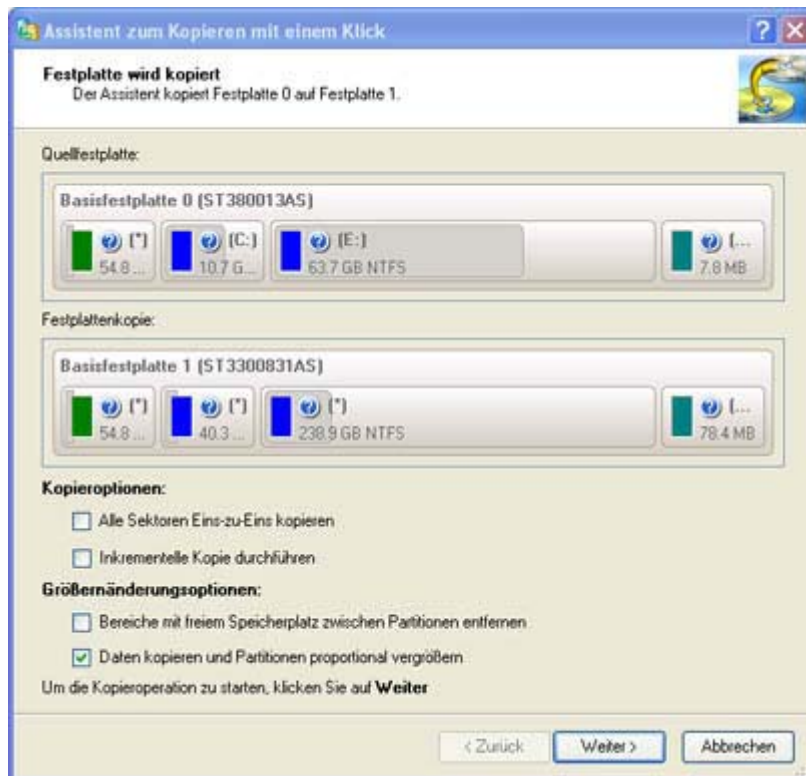
Eines der wichtigen Feature dieses Programms ist die Möglichkeit Festplatten mit nur einem Klick zu klonen, indem Sie den *Assistenten zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick* starten. Um die Operation erfolgreich auszuführen, sollte Ihr System die folgenden Anforderungen erfüllen:

- mindestens zwei Festplatten, eine mit Daten und eine leer (ohne Daten)
- die Zielpartition muss mindestens genügend Speicherplatz aufweisen, um die erste Partition der Quellfestplatte zu speichern.

### 9.2.1 Start des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick

Um den *Assistenten zum Kopieren einer Festplatte* zu starten, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Hauptmenü: *Assistent > Assistent zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick ...*
- Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf *Assistent zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick*.



Das ist es auch schon. Der Assistent zeigt sein Hauptfenster an, in dem Sie die Quell- und die Zielfestplatte sehen können und Ihnen drei verfügbare Optionen angezeigt werden:

- ❑ **Alle Sektoren eins zu eins kopieren** (zur Bearbeitung von fehlerhaften oder unbekanntem Dateisystemen – in diesem Modus braucht das Programm längere Zeit für die Operationsausführung)
- ❑ **Inkrementelle Kopie durchführen** (wurde eine Festplatte vollständig kopiert, dient diese Kopie als Basis für eine inkrementelle Kopie. Wählen Sie diese Option, damit das Programm aktuelle Daten (die Festplatte) Bit für Bit mit älteren Daten (in der Vaterkopie) vergleicht. Danach werden nur die aktuellen Daten verarbeitet – so wird die Menge an gespeicherten Daten drastisch reduziert)
- ❑ **Bereiche mit freiem Speicherplatz auslassen** (so werden die Partitionen direkt hintereinander angeordnet)
- ❑ **proportionale Größenänderung** (die Größe der Partitionen wird proportional geändert, aber ihre relative Anordnung beibehalten)

## 9.2.2 Ergebnisse der Anwendung des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick

Nach einer Pause von 10 Sekunden wird die Operation automatisch ausgeführt. Falls Sie die Standardoptionen ändern wollen, klicken Sie bitte auf *Pause*, um die Ausführung weiterzuführen, klicken Sie dann bitte auf *Start*. Um die Operation zu unterbrechen, klicken Sie bitte auf *Abbrechen*.

Wenn die Operation beendet ist, wird die *Fortschrittsanzeige* standardmäßig geschlossen. Falls Probleme während der Operation auftreten, werden Sie in der Fortschrittsanzeige angezeigt.

## 9.3 Kopieren einer Partition

Das Kopieren einer Partition kann entweder für das Klonen von Beispielpartitionen oder für die Erstellung von Sicherungskopien von Partitionen verwendet werden.

Der Anwender kann Partitionen verdoppeln, um sein System vor Ausfallzeiten im Fall von Systemabstürzen zu schützen. Die Partition kann innerhalb weniger Minuten an den ursprünglichen Platz zurückkopiert werden oder kann einfach zum Kopieren einzelner Dateien verwendet werden.

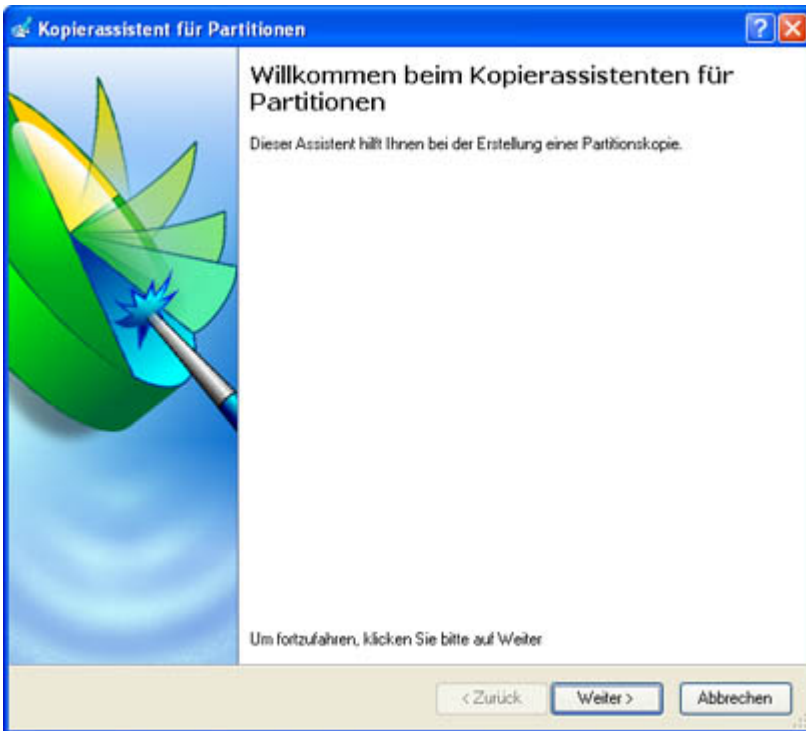
Das Programm kopiert alle verwendbaren Partitionsdaten, einschließlich Dateien, der genauen Verzeichnisstruktur, Dateisystem-Metadaten, Sicherheitsinformationen, Zugriffsrechte usw. Das Programm ermöglicht das Kopieren von Partitionen nur auf Bereiche mit freiem Speicherplatz.

### 9.3.1 Start des Assistenten zum Kopieren einer Partition

Um den *Assistenten zum Kopieren einer Partition* zu starten, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Assistent > Partition kopieren...*
- ❑ Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf *Partition kopieren*.
- ❑ Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf *Partition kopieren*
- ❑ Wählen Sie in der grafischen Laufwerksanzeige eine Festplatte und klicken Sie auf der Seite, die im Browserfenster erscheint auf *Partition kopieren*.

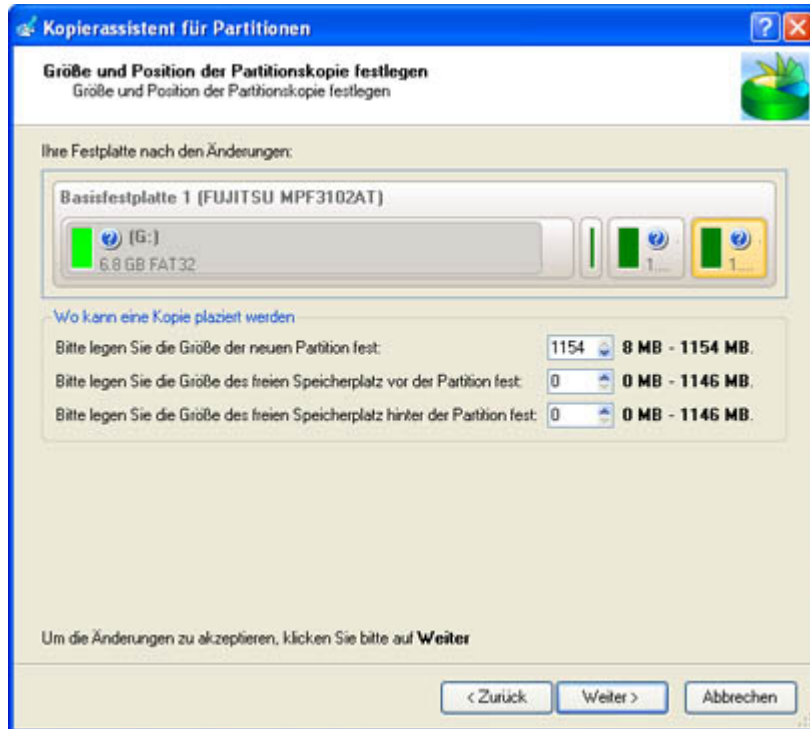
Als erstes wird Ihnen die Begrüßungsseite des Assistenten angezeigt.



### 9.3.2 Einstellungen des Assistenten zum Kopieren einer Partition

Der Assistent zum Kopieren einer Partition ermöglicht die genaue Festlegung der Operationseinstellungen. Danach wird der Kopiervorgang mit den angegebenen Parametern ausgeführt. Die festzulegenden Einstellungen umfassen folgende Parameter:

- ❑ **Partition, die kopiert werden soll.** Wählen Sie die Partition, die Sie kopieren wollen
- ❑ **Zielfestplatte.** Wählen Sie eine Festplatte mit genügend freiem Speicherplatz, an die Sie gewählte Partition kopieren möchten.
- ❑ **Kopiereinstellungen.** Im Assistenten zum Kopieren einer Partition können folgende Einstellungen vorgenommen werden:
  - **Partition Kopieren mit Größenänderung.** Mit dieser Option können Sie die Partition auf einen Bereich mit freiem Speicherplatz kopieren, der kleiner ist als die Partition selber.
  - **Partitionsgröße.** Sie können die Größe (in Mb) der kopierten Partition festlegen.
  - **Freier Speicherplatz davor.** Sie können die Position (in Mb) der kopierten Partition im Verhältnis zum Beginn des verfügbaren freien Speicherplatzes auf der Festplatte festlegen.
  - **Freier Speicherplatz dahinter.** Sie können die Position (in Mb) der kopierten Partition im Verhältnis zum Ende des verfügbaren freien Speicherplatzes auf der Festplatte festlegen.



### 9.3.3 Ergebnisse der Anwendung des Assistenten zum Kopieren einer Partition

Der Anwender kann nun auswählen:

- ob der Assistent zum Kopieren einer Partition die Operation starten soll,
- oder ob die festgelegten Parameter nochmals in einem vorherigen Dialogfenster geändert werden sollen.

Wenn die Operation abgeschlossen ist, besitzt der Anwender eine voll funktionsfähige Kopie der vorhandenen Partition.

# 10 Planung von Operationen

Das Programm bietet die Möglichkeit Sicherungs- und Kopieroperationen zu automatisieren. Das dafür entwickelte Dienstprogramm, das Ihnen dabei hilft, ist der eingebaute Kalender. Er ermöglicht dem Anwender, einen Zeitpunkt für die Operationsausführung festzulegen. Es gibt mehrere Auswahlmöglichkeiten für diese Zeiteinstellungen (die auch über die entsprechenden Menüpunkte *Kalendertyp* ausgewählt werden können):

- ❑ **Start der Backup-Operation abhängig von einem Ereignis:**
  - nur einmal (Menüpunkt *Einmal*)
  - beim Systemstart (Menüpunkt *Beim Systemstart*)
  - beim Einloggen des Anwenders (Menüpunkt *Beim Einloggen*).
- ❑ **Start der Backup-Operation in gleichen Zeitabständen** (*Täglich, Wöchentlich, Monatlich*).

Der Anwender muss eine der Möglichkeiten auswählen. Abhängig von seiner Wahl bietet der Kalender ein spezielles Formular zum Festlegen des Operationszeitpunktes. Wir zeigen Ihnen hier einige verfügbare Einstellungsmöglichkeiten und stellen Situationen vor, in denen diese Einstellungsparameter sinnvoll sind.

Es gibt Situationen, in denen ein Anwender ein Programm aktualisiert oder wichtige Änderungen in den Systemeinstellungen vornimmt (bitte denken Sie daran, dass ein Backup-Image alle Informationen über die Festplatte enthält). Dann ist es sinnvoll die Sicherung einmalig auszuführen, indem man entsprechend im Kalendermenü den Unterpunkt **Einmal** auswählt. Im unteren Bereich des Dialogfensters können Sie dann das Datum und den Startzeitpunkt der Sicherungsoperation festlegen.



**Um diese Operation im Log-Off Modus auszuführen, legen Sie bitte die Administrator-Login-Info fest, in dem Sie in der unteren linken Ecke der Seite dem entsprechenden Link folgen.**

**Die Funktion *Nach Durchführung herunterfahren* stellt den Computer so ein, dass er nach Vollendung einer Operation automatisch herunterfährt.**

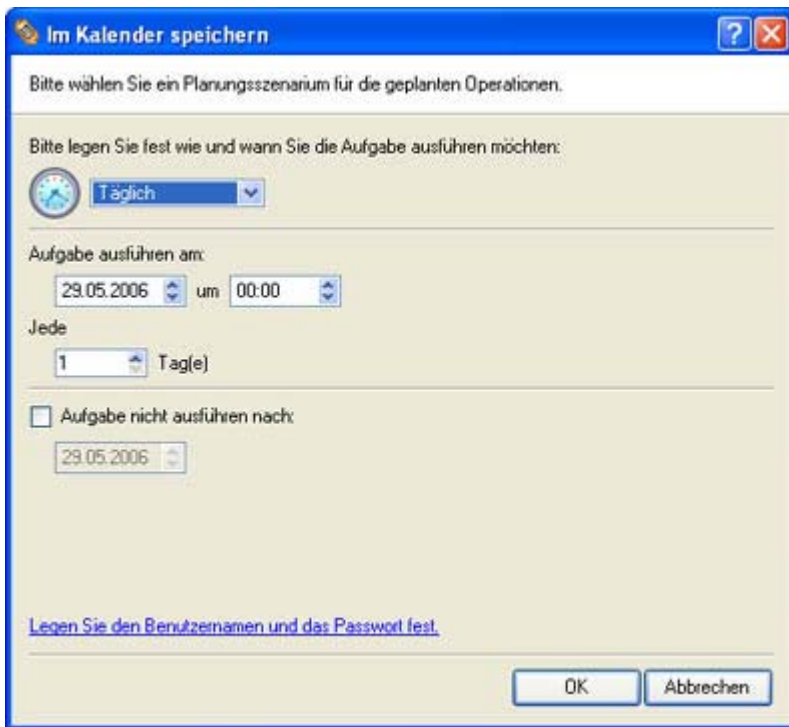
Falls Sie wichtige Systemänderungen vornehmen, kann der Start der Operation mit dem Einloggen des Anwenders oder dem Systemstart verbunden sein. Das entspricht der Auswahl der Menüpunkte **Beim Einloggen** oder **Beim Systemstart**. Im unteren Bereich des Dialogfensters können Sie die Bedingungen für den Operationsstart festlegen:

- ❑ die Operation wird bei jedem Einloggen gestartet
- ❑ die Operation wird beim nächsten Einloggen gestartet und dann wird die Operation aus dem Kalender gelöscht. In diesem Fall wird die Sicherungsoperation nur einmal ausgeführt
- ❑ die Operation wird beim nächsten Einloggen gestartet und wird bei jedem Einloggen wiederholt; die Anzahl der Wiederholungen kann festgelegt werden



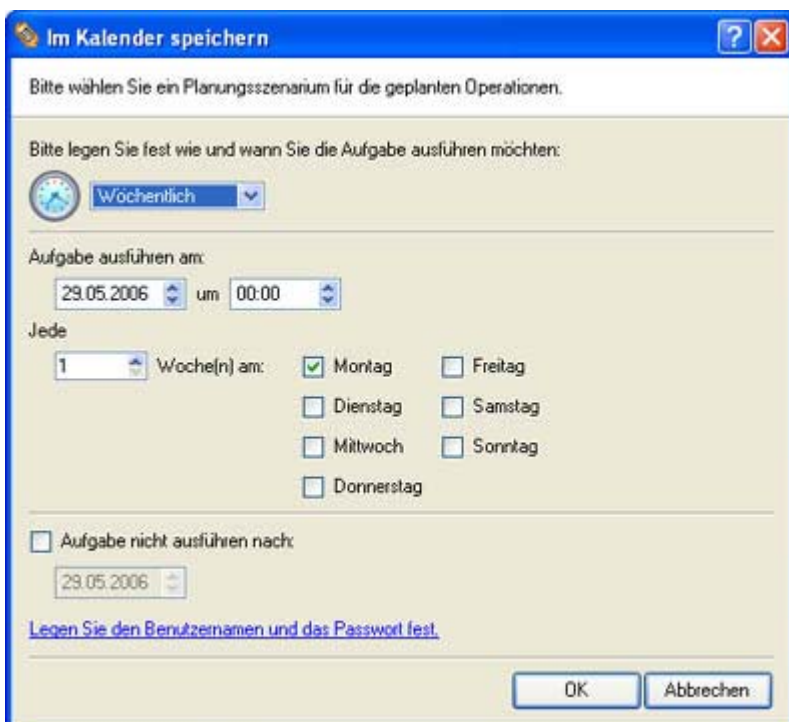
Der weiter oben beschriebene Fall, bei dem täglich eine Sicherung benötigt wird, kann über die Auswahl des Menüpunktes **Täglich** erreicht werden. Im unteren Bereich des Dialogfensters werden Ihnen dann folgende Einstellungsoptionen angezeigt:

- ❑ Zeitpunkt des Operationsstartes
- ❑ ein sich wiederholender Zeitpunkt, an dem die Operation ausgeführt werden soll (in Tagen)
- ❑ das Datum, an dem die Operation zum ersten Mal ausgeführt werden soll und das Datum, an dem die Sicherungsoperation nach letztmaliger Ausführung aus der Aufgabenliste des Kalenders gelöscht werden soll



Durch eine wöchentliche Sicherung Ihrer Festplatte auf einem externen Speichermedium, wie z.B. auf CD/DVD, schützen Sie Ihre Daten zusätzlich. Dazu wählen Sie den Menüpunkt **Wöchentlich** im *Kalendertyp*-Menü. Im unteren Bereich des Fensters werden Ihnen folgende Einstellungsoptionen angezeigt:

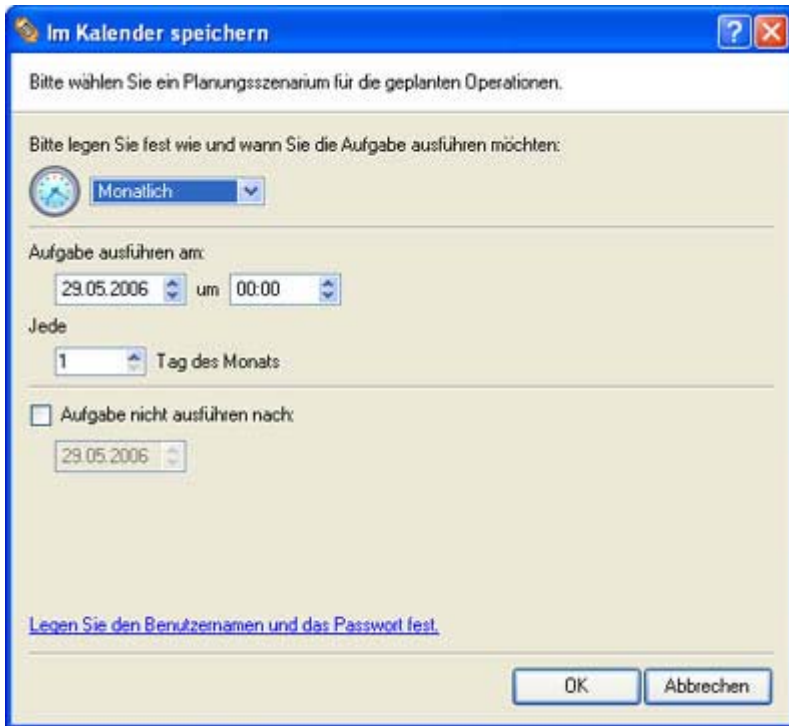
- Zeitpunkt des Operationsstartes
- ein sich wiederholender Zeitpunkt, an dem die Operation ausgeführt werden soll (in Wochen)
- Wochentag, an dem die Operation gestartet werden soll
- das Datum, an dem die Operation zum ersten Mal ausgeführt werden soll und das Datum, an dem die Sicherungsoperation nach letztmaliger Ausführung nicht mehr wiederholt werden soll (falls gewünscht)



Eine Sicherung auf einem externen Medium ist einmal monatlich auf jeden Fall sinnvoll. Um den

Sicherungstermin festzulegen, wählen Sie bitte den Menüpunkt **Monatlich** im *Kalendertyp* -Menü und legen dann die folgenden Einstellungen fest:

- ❑ Zeitpunkt des Operationsstartes
- ❑ Tag des Monats, an dem die Operation durchgeführt werden soll
- ❑ das Datum, an dem die Operation zum ersten Mal ausgeführt werden soll und das Datum, an dem die Sicherungsoperation nach letztmaliger Ausführung nicht mehr wiederholt werden soll (falls gewünscht)



Prüfen Sie bitte nach der Erstellung des Terminplans die Einstellungen im letzten Fenster des Assistenten (den Abschnitt *Geplante Operationen*).

Alle im Kalender eingetragenen Aufgaben werden aufgelistet. Diese Liste können Sie abrufen, indem Sie auf **Geplante Vorgänge** im *Explorerfeld* klicken:

Festplattenansicht				
Volume Explorer		Geplante Vorgänge	Archive	Hilfe
Name	Script	When to Run	Next Run Time	Last Run T
<input checked="" type="checkbox"/> Sicherung des MBR der Festplatte 0	scr_120107140136968.psl	Beim 17:01:00 a...		
<input checked="" type="checkbox"/> Geplanter Vorgang	scr_120107140342062.psl	Beim 17:03:00 a...		

Zu jeder Aufgabe erhalten Sie detaillierte Informationen:

- ❑ Name der Aufgabe
- ❑ Vollständiger Pfad zum generierten Skript der Aufgabe
- ❑ Starttermin
- ❑ Statistik zum letzten Start
- ❑ Nächster Starttermin
- ❑ Informationen zum aktuellen Windows-Benutzer
- ❑ Anmerkungen zur Aufgabe

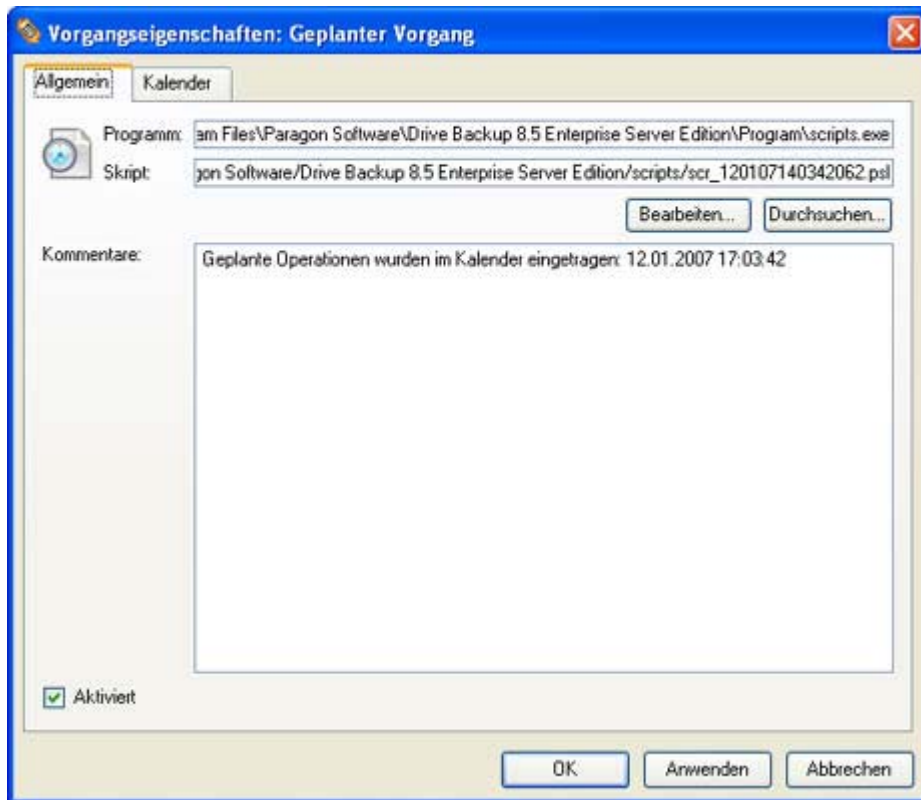
Sortieren Sie die Liste nach Eigenschaften, indem Sie auf die entsprechende Eigenschaft klicken.



**Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn die Liste *Geplante Aufgaben* sehr viele Einträge enthält.**

Außerdem können Sie Eigenschaften einzelner Aufgaben aktivieren/deaktivieren, umbenennen, löschen, wiederherstellen oder ändern.

Um weitere Eigenschaften im Kalender zu verändern, wählen Sie *Eigenschaften* im Kontextmenü. Dieses rufen Sie auf, indem Sie die entsprechende Aufgabe anklicken (rechte Maustaste).



Das Dialogfenster weist zwei Schaltflächen auf, *Allgemein* und *Kalender*. Unter *Allgemein* steht:

- ❑ der vollständige Pfad zum Programm-Interpreter mit dem Befehl für die geplante Aufgabe)
- ❑ die Zeile mit den Kennziffern, um den Interpreter starten (d. h. die Aufgabe in Makro-Sprache)
- ❑ Anmerkungen zur Aufgabe
- ❑ die Möglichkeit, **eine Aufgabe zu aktivieren/deaktivieren**

Die Schaltfläche *Kalender* zeigt den Terminplan zur Aufgabe. Hier können Sie Termine ändern. Um Änderungen zu bestätigen, klicken Sie auf *Änderung annehmen*.

## 10.1 Im Kalender eintragen

Neben der Automatisierung von Sicherung/Kopieroperationen, bietet das Programm auch die Möglichkeit virtuelle Operationen, die in der Liste der geplanten Operationen aufgelistet sind im Kalender einzutragen. Die Automatisierung der Operationen ist besonders dann sinnvoll, wenn der Anwender eine Operation regelmäßig durchführen möchte z.B. die tägliche Wiederherstellung des Systems, um es immer wieder auf den gleichen Stand zurückzubringen. Dabei kann der Kalender sehr hilfreich sein. Er ermöglicht die Ausführung von Routine-Operationen ohne dass der Anwender eingreifen muss. Desweiteren wird ihre Arbeit am Computer damit optimiert.

Um die Operation zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Dialog *Im Kalender eintragen* im Hauptmenü des Programms auf: *Werkzeuge > Im Kalender eintragen ...*
2. Legen Sie den Zeitpunkt für die Ausführung der Operationen in der Liste der geplanten Operationen fest.



**Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn keine Operationen in der Liste der geplanten Operationen vorhanden sind**

**Um mehr über die Planung von Operationen zu erfahren, lesen Sie bitte das Kapitel ‚Operationen im Kalender eintragen‘.**

# 11 Erzeugung von Skripten

Die Programmausführungen können auch in Form eines Skriptes dargestellt werden. Ein Skript beschreibt die entsprechenden Operationen mit Befehlen in der Makrosprache. Ein Interpreter-Dienstprogramm - **SCRIPTS.exe**, ist im Installationspaket enthalten. Dieses Programm arbeitet im automatischen Modus, so dass dem Anwender die Automatisierung der Sicherungsoperationen ermöglicht wird.

## 11.1.1 Start der Erzeugung eines Skriptes

Der Anwender braucht dafür kein Skript zu schreiben, da das Programm ein praktisches Interface für diese Aufgabe enthält. Um ein Skript auf der Grundlage von eingegebenen Einstellungen von Sicherungsoperationen zu erzeugen, muss der Anwender folgendermaßen vorgehen:

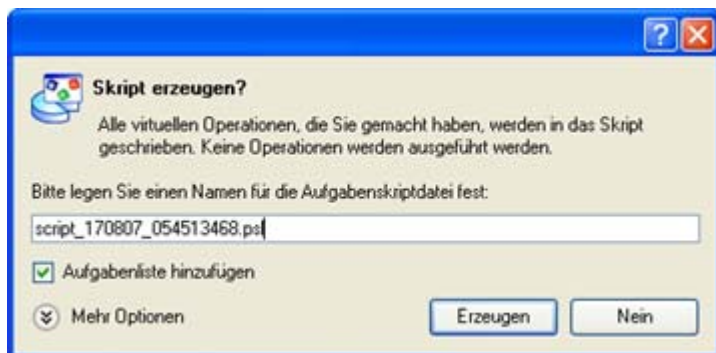
- Wählen Sie im Hauptmenü des Programms: *Werkzeuge*> *Skript generieren...*



**Dieser Befehl ist nicht verfügbar, wenn keine Operationen in der Liste der geplanten Operationen vorhanden sind**

## 11.1.2 Einstellungen zur Erzeugung eines Skriptes

Legen Sie die Skripteroptionsmöglichkeiten im Dialog *Skript generieren* fest.



- **Speicherort der Skripts.** Sie können die Skriptdateien auf lokalen Laufwerken speichern. Klicken Sie auf **Durchsuchen** um den Speicherort festzulegen und geben Sie einen Dateinamen für die neue Skriptdatei an. Die Standard-Dateiendung, die für Skriptdateien reserviert ist, ist **.psl**. Sie können die Skriptdatei aber unter einem beliebigen Namen speichern.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit weitere Einstellungen vorzunehmen (obwohl die im Programm gespeicherten Standardwerte in fast allen Fällen übernommen werden können). Um den erweiterten Modus zu aktivieren, klicken Sie bitte auf *Mehr Optionen* unten auf der Dialogseite. Sie können auf der nächsten Seite folgende Optionen definieren:

Wählen Sie die Optionen zur Skripterzeugung aus:

- Ermöglicht Meldungen des Programms an den Anwender  
Deaktivieren Sie diese Option, falls Sie keine Bestätigungsmeldungen erhalten wollen, wenn das Skript ausgeführt wird.
- Nach jeder Operation ausführen  
Markieren Sie diese Option, damit die Änderungen nach jeder Operation ausgeführt werden.
- Nach jeder Operation auf Fehler prüfen  
Markieren Sie diese Option, damit der Skript Interpreter jedes Operationsergebnis prüft.
- Alle Operationen beim Schließen verwerfen  
Markieren Sie diese Option, um alle geplanten Operationen nach der Erzeugung des Skripts zu verwerfen.

- ❑ **Interaktion mit dem Anwender.** Markieren Sie die Option, damit der Skript Interpreter während der Ausführung unterbricht und auf eine Bestätigung durch den Anwender oder eine andere Eingabe wartet. Anderenfalls verwendet das Programm Standardwerte für Parameter, falls notwendig.
- ❑ **Nach jeder Operation bestätigen.** Markieren Sie diese Option, damit Änderungen nach jeder Operation bestätigt werden müssen.
- ❑ **Nach jeder Operation auf Fehler prüfen.** Markieren Sie diese Option um einen speziellen Code in das Skript einzufügen, der den Status der zuletzt ausgeführten Operation prüft und die Ausführung des Skripts beendet wird, falls Fehler gefunden werden

### 11.1.3 Ergebnis der Skripterzeugung

Nach der Operation erhält der Anwender eine neue Skriptdatei. Sie ist an dem festgelegten Speicherort platziert.



**Um mehr über Skripte zu erfahren, lesen Sie bitte das Paragon Scripting Language Handbuch.**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

# 12 Partitionsverwaltung

In diesem Kapitel finden Sie alle wichtigen Informationen, um grundlegende, vom Programm unterstützte Partitionierungsoperationen auszuführen.

## 12.1 Grundlegende Partitionierungsoptionen

In diesem Kapitel finden Sie alle notwendigen Informationen, um grundlegende Partitionierungsoperationen (erstellen, formatieren, löschen) auszuführen. Um die Anforderungen aller Anwender, Anfängern wie auch Könnern, zu erfüllen, können diese Operationen entweder mit einfach anzuwendenden Programmassistenten oder durch die entsprechenden Operationsdialoge ausgeführt werden.

### 12.1.1 Erstellen einer Partition

Mit diesem Programm können Sie unter Benutzung des *DOS-Partitionierungsschemas* neue Partitionen erstellen.

#### 12.1.1.1 Einschränkungen

1. Bitte verwenden Sie die Funktion *Partition erstellen* nicht, um eine gelöschte Partition wiederherzustellen.
2. Das Programm kann keine neuen Partitionen auf *Dynamischen Festplatten* erstellen. Die aktuelle Produktversion unterstützt nur Festplatten, die das *DOS-Partitionierungsschema* verwenden (in Windows 2000 und XP werden diese Festplatten Basisfestplatten genannt).
3. Entsprechend den Regeln des *DOS-Partitionierungsschema* können folgende Partitionskombinationen nicht erstellt werden:
  - Zwei erweiterte Partitionen auf einer Festplatte
  - Fünf oder mehr primäre Partitionen auf einer Festplatte
  - Falls eine erweiterte Partition auf der Festplatte ist, sind nur drei primäre Partitionen erlaubt.
4. Das Programm kann nur Partitionen in Bereichen mit nicht partitioniertem Speicherplatz erstellen. Es kann nicht freien Speicherplatz in einer vorhandenen Partition in eine neue Partition konvertieren.

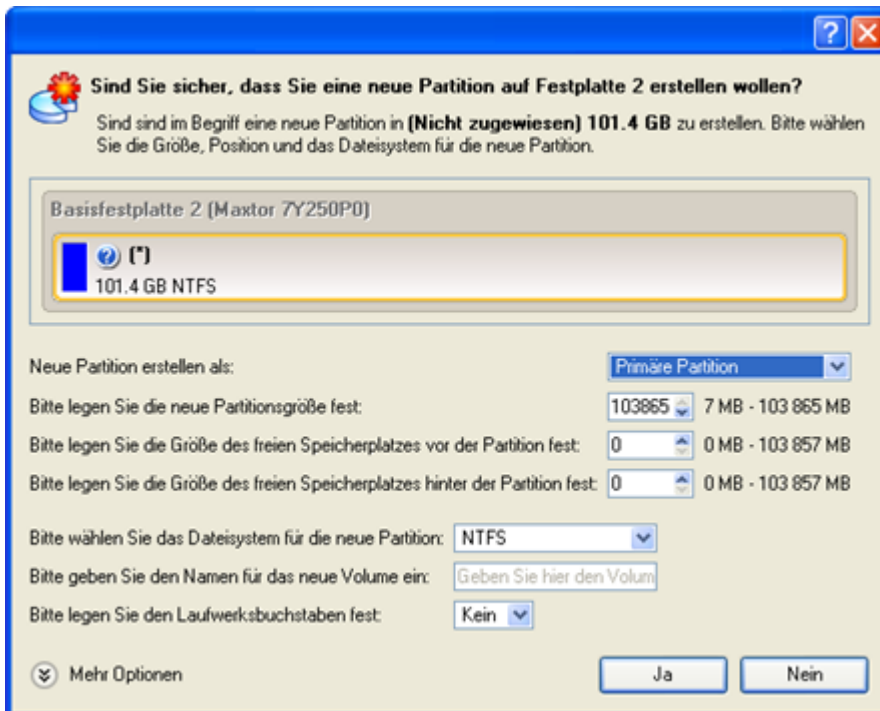
#### 12.1.1.2 Start der Partitionserstellung

Um die Erstellung einer neuen Partition zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie einen Bereich mit freiem Speicherplatz auf der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Partition erstellen* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Partition erstellen*.
  - Wählen Sie im Pop-Up-Menü der gewählten Partition (Rechts-Klick mit der Maus): *Partition erstellen*.

#### 12.1.1.3 Einstellungen für die Partitionserstellung

Legen Sie die Partitionsparameter im Dialog fest. Standardmäßig schlägt das Programm sinnvolle Werte für alle Parameter vor. In den meisten Fällen, können Sie diese Parameter einfach beibehalten und zur Bestätigung auf *Ja* klicken.



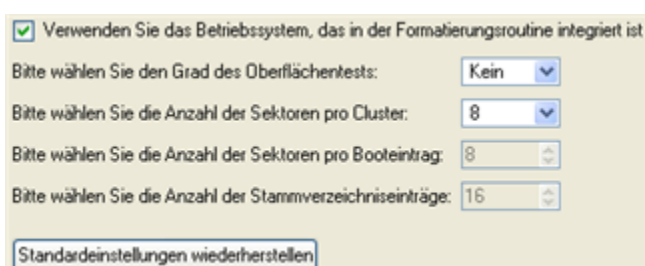
- ❑ **Soll eine primäre oder eine erweiterte Partition angelegt werden?** Wählen Sie den gewünschten Typ für die neue Partition in der Pull-Down-Liste aus. Die verfügbaren Alternativen hängen von dem gewählten Bereich mit freiem Speicherplatz ab - innerhalb einer erweiterten Partition können nur logische Partitionen erstellt werden, im primären freien Speicherplatz können sowohl primäre wie auch eine erweiterte Partition angelegt werden.
- ❑ **Partitionsgröße.** Mit dem Schieber können Sie die Größe (in Mb) der kopierten Partition festlegen.
- ❑ **Freier Speicherplatz davor.** Mit dem Schieber können Sie die Position (in Mb) der kopierten Partition im Verhältnis zum Beginn des verfügbaren freien Speicherplatzes auf der Festplatte festlegen.
- ❑ **Freier Speicherplatz dahinter** Mit dem Schieber können Sie die Position (in Mb) der kopierten Partition im Verhältnis zum Ende des verfügbaren freien Speicherplatzes auf der Festplatte festlegen.



**Die Partitionsgröße und -position kann auch mit der *Drag&Drop-Technik* festgelegt werden. Dazu führen Sie die Operation einfach in der Grafischen Laufwerksanzeige durch. Die Option 'Virtuelle Operationen' muss dafür aktiviert sein**

- ❑ **Dateisystem der neuen Partition.** Markieren Sie diese Option, damit die neu erstellte Partition sofort formatiert wird. Anderenfalls bleibt die Partition unformatiert (und kann nicht direkt verwendet werden).

Zusätzlich besteht die Möglichkeit weitere Einstellungen vorzunehmen (obwohl die im Programm gespeicherten Standardwerte in fast allen Fällen übernommen werden können). Um den erweiterten Modus zu aktivieren, klicken Sie bitte auf *Mehr Optionen* unten auf der Dialogseite. Sie können auf der nächsten Seite folgende Optionen definieren:



- ❑ **Betriebssystemintegrierte Routine verwenden.** Markieren Sie diese Option, um die verfügbaren Werte entsprechend des verwendeten Betriebssystems zu beschränken.
- ❑ **Durchführung des Oberflächentests.** Markieren Sie diese Option, damit das Programm einen Oberflächentest auf der formatierten Partition durchführt. Falls das Programm fehlerhafte oder nicht stabile Sektoren findet, werden diese in den Dateisystem-Metadaten als unbrauchbar markiert.
- ❑ **Anzahl der Sektoren pro Boot.** Dieser Parameter ist nur für die Dateisysteme FAT16 und FAT32 verfügbar. Hier kann die Anzahl der reservierten Sektoren für den Bootbereich festgelegt werden.
- ❑ **Anzahl der Stammverzeichniseinträge.** Dieser Parameter ist nur für das Dateisystem FAT16 verfügbar. Legen Sie die maximale Anzahl der Dateien/Verzeichnisse fest, die im Stammverzeichnis der FAT16 Partition plaziert werden können.
- ❑ **Anzahl der Sektoren pro Cluster.** Legen Sie die Clustergröße für die formatierte Partition fest.

#### 12.1.1.4 Ergebnis der Partitionserstellung

Wenn die Operation beendet ist, steht dem Anwender eine voll funktionsfähige Partition zur Verfügung.

### 12.1.2 Formatieren einer Partition

Jede Partition sollte ein Dateisystem enthalten, in dem Daten abgelegt werden können. Die Installation des Dateisystems ist allgemein als Formatierung bekannt. Heutzutage gibt es eine große Anzahl an Dateisystemen. Das Programm kann Partitionen in folgende Dateisysteme formatieren:

- FAT12 & FAT16
- FAT32
- NTFS
- Ext2
- Ext3
- ReiserFS
- Linux Swap v. 2
- HPFS

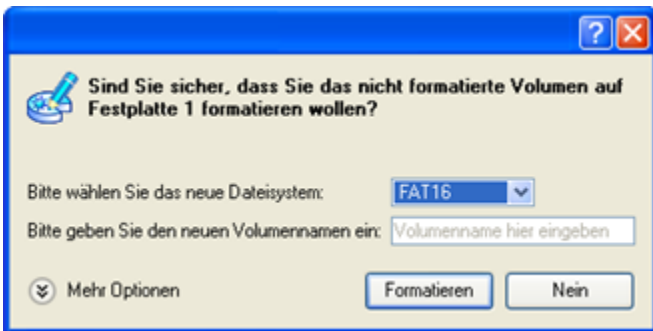
#### 12.1.2.1 Start der Formatierungsoperation

Um den Formatierung einer Partition zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige. Falls die erweiterte Partition oder ein Bereich mit freiem Speicherplatz gewählt wird, kann die Operation nicht ausgeführt werden.
2. Rufen Sie den Dialog *Partition formatieren* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Partition formatieren*
  - ❑ Klicken Sie im Explorerfeld auf das aktuelle Dateisystem
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtclick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Partition formatieren*.

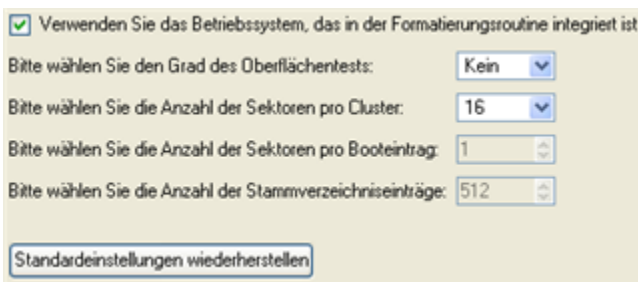
#### 12.1.2.2 Einstellungen der Formatierungsoperation

Legen Sie im Dialogfenster *Partition formatieren* die Einstellungen für die Formatierungsoperation fest. Standardmäßig schlägt das Programm sinnvolle Werte für alle Parameter vor. In den meisten Fällen, können Sie diese Parameter einfach beibehalten und zur Bestätigung auf *Formatieren* klicken.



- ❑ **Dateisystem.** Wählen Sie den gewünschten Dateisystemtyp aus der Pull-Down-Liste aus. Das Programm zeigt nur Dateisysteme an, die unter Berücksichtigung der Kapazität in der gewählten Partition plaziert werden können.
- ❑ **Volumenname .** Geben Sie einen Namen für die gewählte Partition im Textfeld ein. Der Volumenname dient nur der Kennzeichnung von logischen Laufwerken.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit weitere Einstellungen vorzunehmen (obwohl die im Programm gespeicherten Standardwerte in fast allen Fällen übernommen werden können). Um den erweiterten Modus zu aktivieren, klicken Sie bitte auf *Mehr Optionen* unten auf der Dialogseite. Sie können auf der nächsten Seite abhängig vom Dateisystem folgende Optionen definieren:



- ❑ **Betriebssystemintegrierte Routine verwenden.** Markieren Sie diese Option, um die verfügbaren Werte entsprechend des verwendeten Betriebssystems zu beschränken.
- ❑ **Durchführung des Oberflächentests.** Markieren Sie diese Option, damit das Programm einen Oberflächentest auf der formatierten Partition durchführt. Falls das Programm fehlerhafte oder nicht stabile Sektoren findet, werden diese in den Dateisystem-Metadaten als unbrauchbar markiert.
- ❑ **Anzahl der Sektoren pro Boot.** Dieser Parameter ist nur für die Dateisysteme FAT16 und FAT32 verfügbar. Hier kann die Anzahl der reservierten Sektoren für den Bootbereich festgelegt werden.
- ❑ **Anzahl der Stammverzeichniseinträge.** Dieser Parameter ist nur für das Dateisystem FAT16 verfügbar. Legen Sie die maximale Anzahl der Dateien/Verzeichnisse fest, die im Stammverzeichnis der FAT16 Partition plaziert werden können.
- ❑ **Anzahl der Sektoren pro Cluster.** Legen Sie die Clustergröße für die formatierte Partition fest.

### 12.1.2.3 Ergebnisse der Formatierungsoperation

Wenn die Operation beendet ist, steht dem Anwender eine voll funktionsfähige Partition mit dem zuvor festgelegten Dateisystem zur Verfügung.

### 12.1.3 Partition löschen

Mit dem Programm können Sie Partitionen auf Festplatten, die nach dem *DOS-Partitionierungsschemas* partitioniert sind, löschen. Das Programm entfernt die Einträge der Partition aus der *Partitionstabelle*, so dass Informationen über die gelöschte Partition nicht mehr erreichbar sind. Der dadurch frei werdende Speicherplatz kann für die Erstellung von neuen Partitionen verwendet werden oder einer existierenden

Partition hinzugefügt werden. Die Daten von der gelöschten Partition verschwinden nicht von der Festplatte, sondern sind dann nur für das Betriebssystem nicht mehr verfügbar.

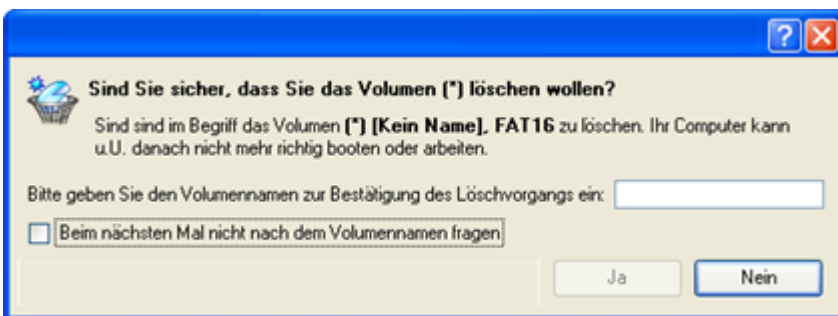
### 12.1.3.1 Start der Löschoption

Um das Löschen einer Partition zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Partition löschen* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Partition löschen*
  - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtclick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Partition löschen*.

### 12.1.3.2 Einstellungen der Löschoption

Legen Sie im Dialogfenster *Partition löschen* die Einstellungen für die Löschoption fest. Standardmäßig schlägt das Programm sinnvolle Werte für alle Parameter vor. In den meisten Fällen, können Sie diese Parameter einfach beibehalten und zur Bestätigung auf *Ja* klicken.



- **Volumenname zur Löschbestätigung eingeben:** Um das Löschen der ausgewählten Partition zu bestätigen, geben Sie den *Volumennamen* ein. Der aktuelle Volumenname wird direkt über dem Eingabefeld angezeigt.
- **Beim nächsten Mal nicht nach dem Volumennamen fragen:** Markieren Sie diese Kästchen, um die Bestätigung des Löschvorgangs der Partition zu deaktivieren.

### 12.1.3.3 Ergebnisse der Löschoption

Das Löschen der Partition braucht nur wenige Sekunden. Allerdings muss das Programm warten während Windows Änderungen im Festplattenlayout erfasst. Diese kann länger dauern und braucht in Windows 2000 und XP 15-20 Sekunden.

## 12.2 Erweiterte Partitionierungsoperationen

In diesem Kapitel finden Sie alle Informationen, die notwendig für die Ausführung von erweiterten Partitionierungsoperationen sind, die vom Programm unterstützt werden.

### 12.2.1 Wiederherstellung einer gelöschten Partition

Wenn eine Partition gelöscht wird, werden nur die Einträge der Partition in der *Partitionstabelle* gelöscht, so dass eine zuvor gelöschte Partition wiederhergestellt werden kann (falls eine gültige Wiederherstellung

des Eintrags in der *Partitionstabelle* möglich ist). Das Programm bietet eine Funktion, mit der man gelöschte Partitionen finden und wiederherstellen kann. Diese Funktion wird normalerweise "*Wiederherstellung einer gelöschten Partition*" genannt und verringert den vollständigen Verlust einer versehentlich gelöschte Datei beträchtlich.

Eine wiederhergestellte Partition ist wieder voll funktionstüchtig, falls keine anderen Partitionen in dem von ihr belegten Speicherplatz angelegt wurden oder in ihn hinein verschoben oder erweitert wurden. Aus diesem Grund aktiviert das Programm die Funktion *Wiederherstellung einer gelöschten Partition* nur für Bereiche mit freiem Speicherplatz.

Diese Operation kann mit dem *Wiederherstellungsassistenten* durchgeführt werden.

### 12.2.1.1 Start der Wiederherstellungsoperation

Um den *Wiederherstellungsassistenten* starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Assistenten > Gelöschte Partitionen wiederherstellen*
- ❑ Wählen Sie in der grafischen Laufwerksanzeige eine Festplatte und klicken Sie auf der Seite, die im Explorerfeld erscheint auf *Gelöschte Partitionen wiederherstellen...*

Als erstes wird Ihnen die Begrüßungsseite des Assistenten angezeigt.



### 12.2.1.2 Einstellungen der Wiederherstellungsoperation

Der Wiederherstellungsassistent ermöglicht die genaue Festlegung der Operationseinstellungen. Danach wird der Wiederherstellungsvorgang mit den angegebenen Parametern ausgeführt. Die festzulegenden Einstellungen umfassen folgende Parameter:

- ❑ **Freie Bereiche auf gelöschte Partitionen überprüfen.** Wählen Sie aus dem Baumdiagramm der verfügbaren Festplatten einen Bereich mit ungelegtem Speicherplatz.
- ❑ **Suchkriterien manuell einstellen.** Der Anwender kann ein Dateisystem festlegen, nach dem gesucht werden soll, und hat die Möglichkeit die Suchkriterien einzustellen. Dafür sollten genaue Kenntnisse der Festplattenstruktur vorhanden sein.

### 12.2.1.3 Ergebnisse der Wiederherstellungsoperation

Der Anwender kann nun auswählen:

- ob der Wiederherstellungsassistent die Operation starten soll,
- oder ob die festgelegten Parameter nochmals in einem vorherigen Dialogfenster geändert werden sollen.

Wenn die Operation erfolgreich abgeschlossen ist, besitzt der Anwender wieder eine voll funktionsfähige Partition.

## 12.3 Partitionsattribute ändern

Dieses Kapitel erklärt, wie der Anwender Partitionsattribute ("*Versteckt*", "*Aktiv*", *Partitions-ID*, *Volumenname*) ändern kann.

### 12.3.1 Partition aktiv/inaktiv setzen

Mit dem Programm können Sie für primäre Partitionen auf der Festplatte die Flag *Aktiv/Inaktiv* festlegen. Standardgemäß bootet das Betriebssystem beim Systemstart von der aktiven (bootfähigen) Partition.

Um eine Partition als aktiv oder inaktiv zu markieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Es gibt verschiedene Möglichkeiten eine Partition als *Aktiv/Inaktiv* zu markieren:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Partition als aktiv/inaktiv markieren...*
  - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition in der grafischen Laufwerksanzeige oder in der Liste der Partitionen aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Partition als aktiv/inaktiv markieren*.



 **Es kann nur eine Partition auf der Festplatte als aktiv markiert sein, da anderenfalls das Betriebssystem nicht booten kann.**

3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

### 12.3.2 Partition verstecken/sichtbar machen

Mit dem Programm können Sie Partitionen verstecken und sichtbar machen. Betriebssysteme mounten keine "versteckten" Partitionen, um den Zugriff auf ihren Inhalt zu vermeiden. Diese Funktion ist nur für *primäre* und *logische* Partitionen verfügbar.

Um eine Partition zu verstecken oder sichtbar zu machen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Es gibt verschiedene Möglichkeiten eine Partition zu *verstecken* oder *sichtbar zu machen* aufzurufen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Verstecken/Sichtbar machen ...*
  - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Verstecken/Sichtbar machen*



**Wir empfehlen Ihnen sehr, die Systempartition NICHT zu verstecken, da sonst das Betriebssystem nicht mehr starten kann.**

3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

### 12.3.3 Namen einer Partition festlegen

Der *Volumenname* (*Name der Partition*) ist ein kleines Textfeld (bis zu 11 Stellen), das im Partitionsbootsektor lokalisiert ist. Dieser Wert kann von jedem Partitionierungswerkzeug gefunden werden; er dient nur zu Kennzeichnung der Partition.

Um die *Volumenname* zu ändern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Volumenname ändern* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Bearbeiten > Volumenname ändern ...*
  - Klicken Sie im Explorerfeld auf den aktuellen Volumennamen
  - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Volumenname ändern*
3. Legen Sie im Dialogfenster *Volumenname ändern* den neuen Volumennamen für die gewählte Partition fest:



**Neuer Volumenname.** Geben Sie den neuen Wert für den Partitionsnamen ein. Die Länge des Namens ist auf 11 Zeichen begrenzt.

Der Dialog zeigt auch den aktuellen Partitionsnamen der gewählten Partition an.

4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

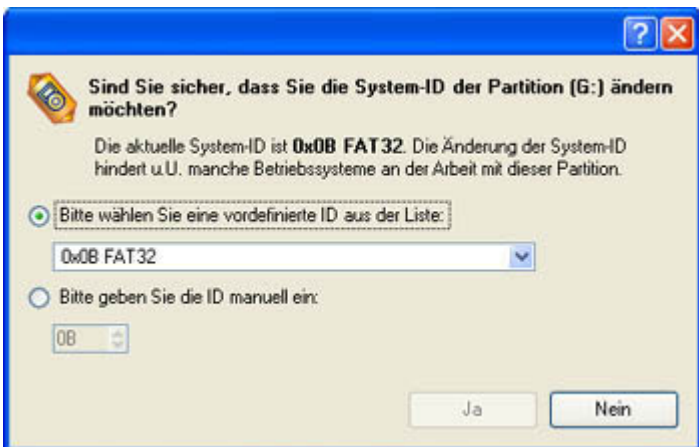
### 12.3.4 Partitions-ID ändern

Die *Partitions-ID* dient der Identifizierung des Dateisystems, das auf der Partition plazierte ist. Die Partitions-ID ist in der *Partitionstabelle* gespeichert; dies dient dazu, die Partitionen mit dem unterstützten Typ schnell zu finden.

Durch die manuelle Veränderung des Wertes der Partitions-ID, ist es möglich die Verfügbarkeit der Partitionen zu manipulieren.

Um die *Partitions-ID* zu ändern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Partitions-ID ändern* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Bearbeiten > Partitions-ID ändern...*
  - ❑ Klicken Sie im Explorerfeld auf die aktuelle Partitions-ID
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition in der grafischen Laufwerksanzeige oder in der Liste der Partitionen aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Partitions-ID ändern*
3. Legen Sie im Dialogfenster *Partitions-ID ändern* die neue Partitions-ID für die gewählte Partition fest:



- ❑ **Vordefinierte ID.** Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste einen ID-Wert (es werden ID-Werte für verschiedene Dateisysteme angezeigt).
  - ❑ **ID manuell angeben.** Das Textfeld enthält die hexadezimale Darstellung der Partitions-ID. Im Allgemeinen sollte die Partitions-ID als ein- bis zweistellige Hexadezimalzahl dargestellt werden; nur hexadezimale Angaben {0.9, A.F} sind in diesem Wert erlaubt.
4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

### 12.3.5 Seriennummer einer Partition ändern

FAT16, FAT32, HPFS und NTFS Dateisysteme enthalten den Parameter *Seriennummer*. Die Seriennummer der Partition ist im Bootsektor gespeichert. Ihr Wert wird bei der Formatierung der Partition erzeugt.

Das Programm ermöglicht die beliebige Änderung der Partitions-Seriennummer bei formatierten FAT16, FAT32, HPFS und NTFS Partitionen ohne Neuformatierung.

Um die Operation zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Seriennummer ändern* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Bearbeiten > Seriennummer ändern*
  - Klicken Sie im Explorerfeld auf die aktuelle Seriennummer.
  - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Seriennummer ändern*
3. Legen Sie im Dialog *Seriennummer ändern* die Parameter fest.



**Neue Seriennummer.** Bitte geben Sie in diesem Textfeld den Wert für die neue Seriennummer ein. Die Seriennummer muss 8 hexadezimale Zeichen enthalten (0..9 oder A..F). Die Schaltfläche **OK** aktiviert sich erst, wenn alle 8 Zeichen eingegeben worden sind.

4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

# 13 Festplattenverwaltung

In diesem Kapitel finden Sie alle wichtigen Informationen, um grundlegende, vom Programm unterstützte Festplattenoperationen auszuführen.

## 13.1 MBR aktualisieren

Mit dem Programm haben Sie die Möglichkeit den aktuellen *Bootcode* im MBR (Master Boot Record) mit dem *Standard-Bootcode* zu überschreiben.

Diese Funktion ermöglicht die Reparatur des Bootcodes auf der Festplatte, die aus verschiedenen Gründen wie z.B. "Bootviren" oder Fehlfunktionen der Bootmanagementsoftware geschädigt sein können.

Um die Operation zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Festplatte in der Laufwerksanzeige.
2. Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Operation aufzurufen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Festplatte > MBR aktualisieren*
  - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *MBR aktualisieren*



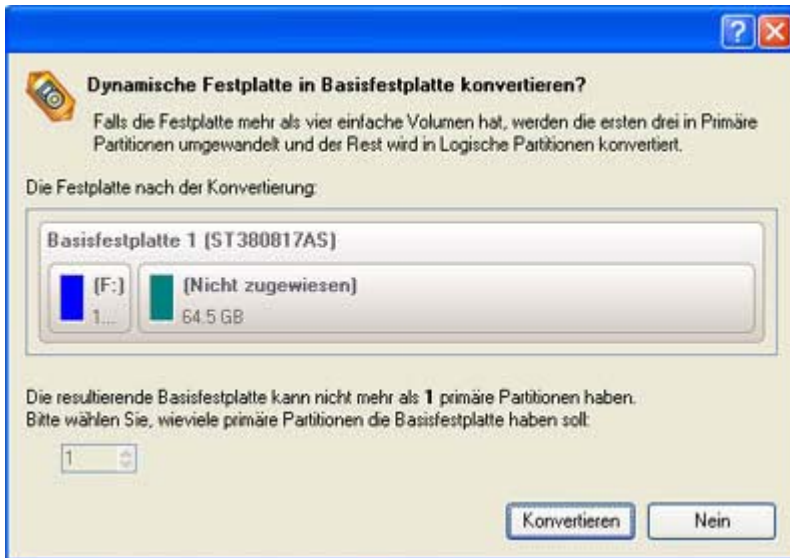
3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

## 13.2 In Basisfestplatte konvertieren

Sie können mit dem Programm dynamische Festplatten, die Simple Volume(n) enthalten, in Basisfestplatten konvertieren, ohne Verlust des Inhalts.

Um die Operation zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine dynamische Festplatte (mit Simple Volume(n)) in der Festplattenansicht.
2. Rufen Sie *In Basisfestplatte konvertieren* im Hauptmenü auf: *Festplatte > In Basisfestplatte konvertieren*
3. Legen Sie die Einstellung für die Operation *In Basisfestplatte konvertieren* fest.



**Anzahl der primären Partitionen.** Entsprechend des *DOS-Partitionierungsschemas* kann eine Festplatte nicht mehr als vier primäre Partitionen enthalten. Falls eine erweiterte Partition auf der Festplatte vorhanden ist, sind nur drei primäre Partitionen möglich. Deshalb kann der Anwender in dem Programm wählen, wie vielen primäre Partitionen erstellt werden sollen, falls eine dynamische Festplatte mehrere Simple Volumen enthält. Der Rest der Volumen wird automatisch in logische Partitionen innerhalb der erweiterten Partition konvertiert.



**Das Programm kann nur dynamische Festplatten verarbeiten, die feste Simple Volumen enthalten (ohne Erweiterungen).**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 13.3 Primärslot ändern

Im Folgenden werden die verwendeten Partitionsnummerierungen der verschiedenen Betriebssysteme erklärt:

### In Linux:

In Linux hat jede Partition einen speziellen symbolischen Namen, der die Festplatte, die die Partition enthält, und die Partition selbst eindeutig festlegt. Die Adressierung und der Zugriff auf die Partitionen geschehen unter Verwendung ihrer symbolischen Namen. Symbolische Namen werden von Linux entsprechend der Anordnung der Festplatten im BIOS und der Anordnung der Partitionssätze in der *Partitionstabelle* automatisch vergeben. Die Änderung der Nummerierung der Primärpartitionen kann zur Änderung von Pfaden zu einigen wichtigen Ressourcen führen.

### In DOS:

Die letzten Versionen von MS-DOS verwenden einen recht komplizierten Algorithmus bei der Zuweisung von Laufwerksbuchstaben. Ein Laufwerksbuchstabe, der einer Partition zugeordnet wird, hängt von der Anordnung der Datensätze in der Partitionstabelle ab. Die Änderung der Nummerierung der Primärpartitionen kann die Zuordnung von Laufwerksbuchstaben beeinflussen. In älteren Versionen von MS-DOS kann es auch dazu führen, dass auf eine Partition nicht mehr zugegriffen werden kann. Trotzdem kann es für einen Anwender notwendig sein, die Nummerierung der Primärpartitionen zu ändern. Das Programm bietet die Möglichkeit die Nummerierung der Primärpartitionen zu ändern. Mit diesem Feature können Probleme bezüglich einer nicht passenden Anordnung von Partitionen behoben werden.

Um die Nummerierung der Partitionen zu ändern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Festplatte in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Primärslot ändern* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Festplatte > Primärslot ändern*
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Primärslot ändern*



3. Das Dialogfenster zeigt die aktuelle Nummerierung der *Primärpartitionen* in der Partitionstabelle an. Im oberen Teil des Dialogfensters wird die Nummerierung der Partitionen, zusammen mit einigen Parametern, die bei der Unterscheidung der Partitionen helfen können, angezeigt:

- Slot
- Volume
- Partitionstyp
- Dateisystem
- Partitionsgröße
- Volumenname

Es gibt zwei Schaltflächen (Pfeil nach oben bzw. unten) auf der rechten Seite der Liste mit primären Partitionen, mit denen Sie die ausgewählte Partition innerhalb des ersten Teils der **Partitionstabelle** nach oben und unten verschieben können.

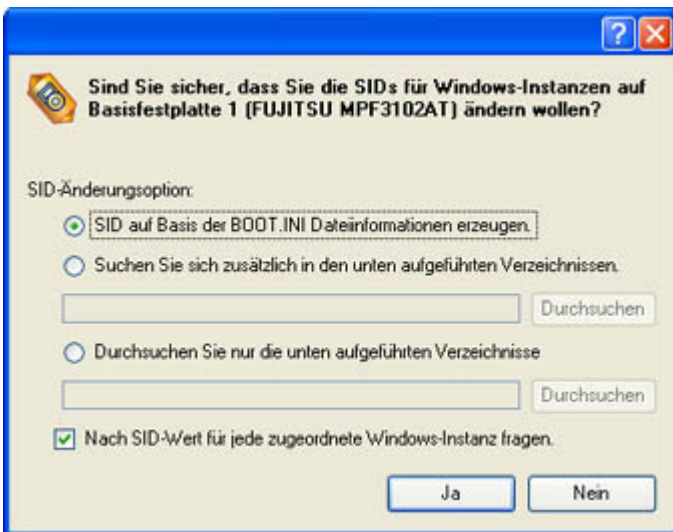
4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

## 13.4 SID ändern

Der SID – Security-Identifizierer, die binäre Struktur, die mit einigen Objekten im System verbunden ist, wird im Allgemeinen dazu verwendet die *Zugangsrechte* von Anwendern in Arbeitsgruppen in lokalen Netzwerken zu unterscheiden. Standardmäßig durchsucht das SID-Änderungsprogramm die Windows-Installationen und ändert dann alle SIDs, die es in den verschiedenen Windows-Exemplaren gefunden hat, in automatisch erzeugte SID-Zufallswerte um.

Um SIDs zu ändern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Festplatte in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *SID ändern* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Festplatte > SID ändern*
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *SID ändern*



3. **Erzeugt SID basierend auf den Informationen der BOOT.INI Dateien.** Standardmäßig sucht das Programm nach BOOT.INI Dateien auf allen Partitionen, um Informationen über Windows-Installationen zu extrahieren und führt dann die Änderung der gefundenen SIDs in automatisch erzeugte Zufallswerte aus.

Der Anwender kann weitere Verzeichnisse neben den BOOT.INI Dateien festlegen, die durchsucht werden sollen, oder die Suche in BOOT.INI Dateien vollständig sperren. Ein SID-Wert kann auch manuell festgelegt werden.



**Das SID-Änderungsprogramm kann nur auf NT- und Win2k-Installationen ausgeführt werden.**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

# 14 Weitere Funktionen

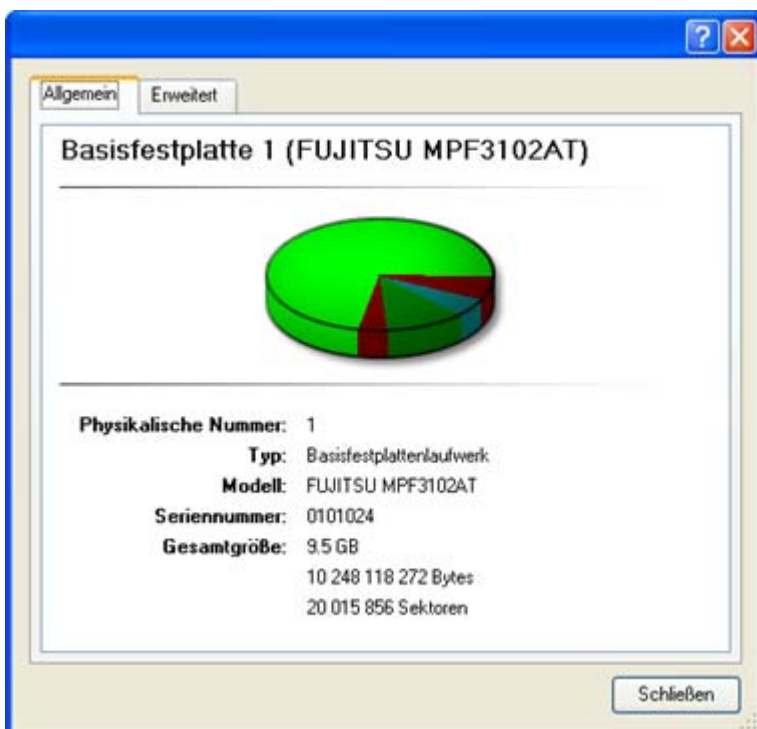
Dieses Kapitel beschreibt zusätzliche Funktionen, die im Programm verfügbar sind.

## 14.1 Anzeige der Partitions/Festplatteneigenschaften

Der Anwender kann sich die vollständigen Eigenschaften der Partitionen/Festplatten anzeigen lassen. Neben den allgemeinen Informationen wie Kapazität, belegter Speicherplatz oder Dateisystemtyp, können auch Informationen zu Festplattengeometrie, Clustergröße, genauer Partitionsspeicherort, usw. angezeigt werden

Um sich die Eigenschaften der Partition/Festplatte anzeigen zu lassen, sollte der Anwender folgendermaßen vorgehen:

1. Wählen Sie eine Partition/Festplatte in der grafischen Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Eigenschaften* aus. Es gibt mehrere Möglichkeiten ihn aufzurufen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition/Festplatte* > *Eigenschaften* ...
  - Rufen Sie den Dialog *Eigenschaften*... im Popup-Menü der gewählten Partition/Festplatte (Rechtsklick mit der Maus), in der grafischen Laufwerksanzeige oder in der Liste der Partitionen aus:

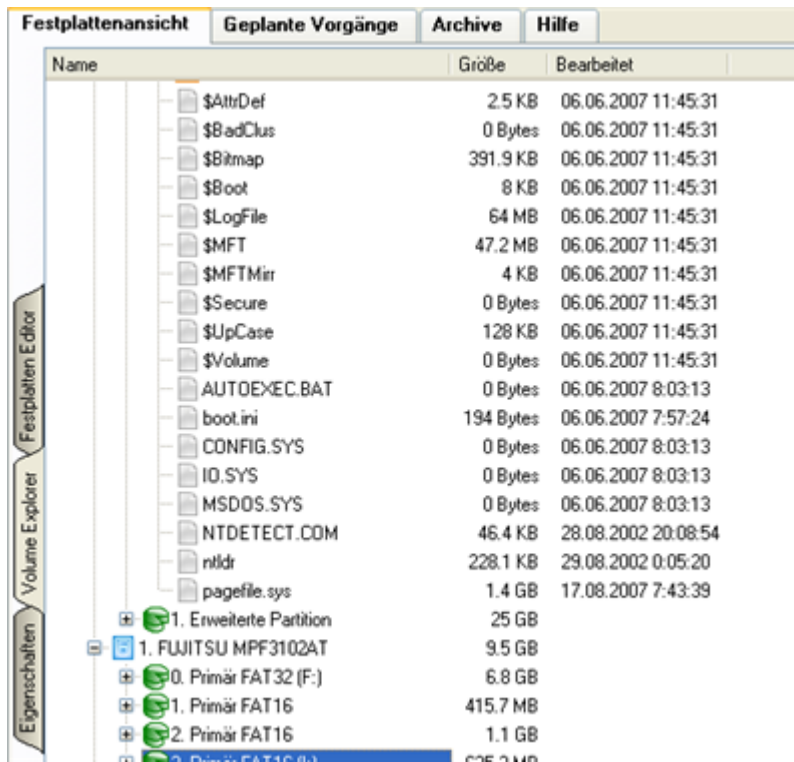


3. Die Informationen werden nach Ihren Eigenschaften gruppiert, wählen Sie deshalb das gewünschte Registerblatt und Sie erhalten die entsprechenden Informationen.

## 14.2 Volume Explorer

Der *Volume Explorer* ist ein speziell entwickeltes Werkzeug, um lokal gemountete/nicht gemountete Volumes - im FAT16, FAT32, NTFS, Ext2FS, Ext3FS oder ReiserFS Dateisystem formatiert - zu durchsuchen und den Inhalt zu exportieren. Desweiteren können mit dem Volume Explorer von Paragon erstellte Backups als reguläre Verzeichnisse durchsucht und der Inhalt exportiert werden.

Um den Volume Explorer zu starten, klicken Sie auf das Register **Festplattenansicht** im [Explorersfeld](#) und wählen Sie den **Volume Explorer**.



Rufen Sie das Popup-Menü eines gewählten Ordners auf (Rechtsklick mit der Maus) und exportieren Sie ihn an einen anderen Speicherort (lokal, Netzwerk, usw.)



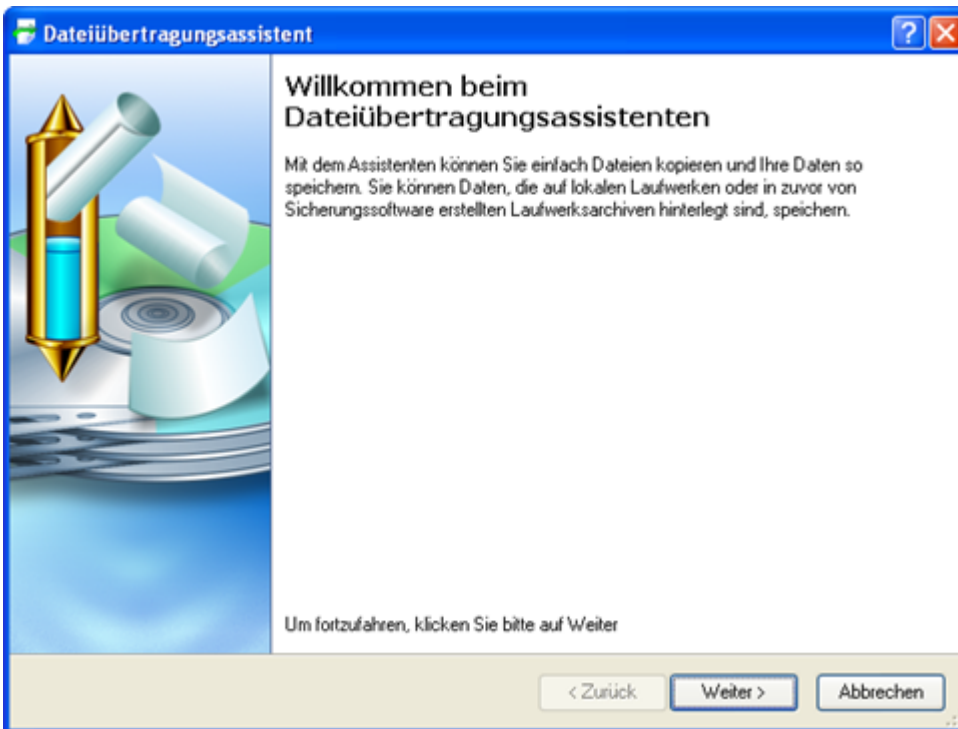
## 14.3 Dateiübertragungsassistent

Der *Dateiübertragungsassistent* vereinfacht das Kopieren und Brennen von einzelnen Dateien/Verzeichnissen. Besonders im Fall eines Systemabsturzes, die durch einen Virusbefall oder Dateifehlfunktion ausgelöst wurde, kann das Programm helfen, das System schnell wieder einsatzfähig zu

machen. Desweiteren kann der Assistent auf Backups, die mit Paragon Software erstellt wurden, als reguläre Ordner zugreifen, um deren Inhalt zu durchsuchen oder Dateien zu kopieren.

### 14.3.1 Start des Dateiübertragungsassistenten

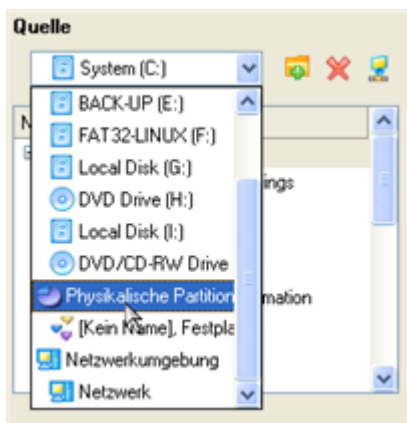
Um den *Dateiübertragungsassistenten* zu starten, wählen Sie den Menüpunkt *Dateiübertragungsassistent* in der Allgemeinen Taskleiste. Es öffnet sich das Begrüßungsfenster des Assistenten.



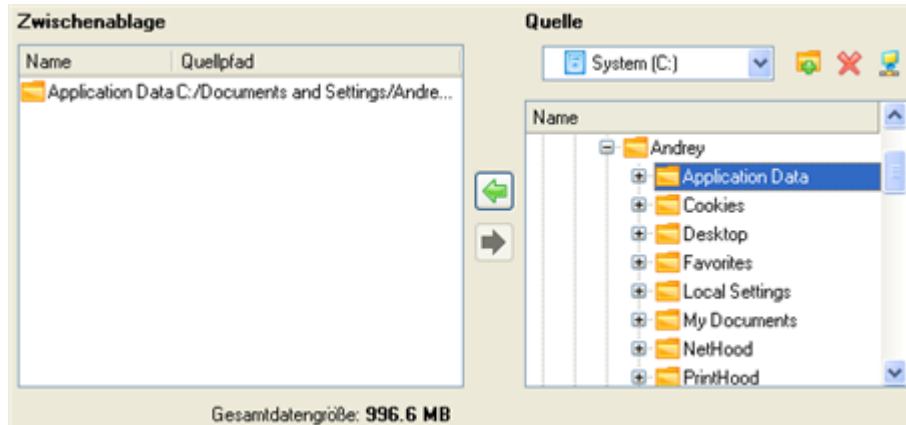
### 14.3.2 Einstellungen des Dateiübertragungsassistenten

Mit dem Dateiübertragungsassistenten können Sie die Einstellungen festlegen und dann die Operation entsprechend den gewählten Parametern starten. Sie können die folgenden Einstellungen für die Operation festlegen:

- ❑ **Wo soll nach Dateien/Verzeichnissen gesucht werden?** Wählen Sie die Festplatte auf der die Dateien/Verzeichnisse momentan gespeichert sind in der Pull-Down-Liste im linken Feld aus. Es können Partitionen mit und ohne zugeordnetem Laufwerksbuchstaben durchsucht werden. Sie können auch ein Netzlaufwerk verbinden.

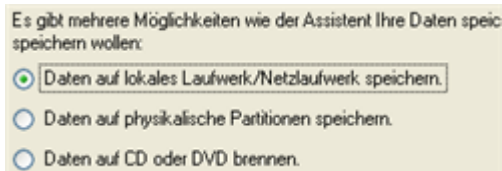


- **Zu kopierende Objekte.** Wählen Sie die Dateien/Verzeichnisse, die Sie kopieren möchten und plazieren Sie sie in der Zwischenablage indem Sie auf *Hinzufügen* klicken. Um eine Datei/Verzeichnis aus der Zwischenablage zu löschen, wählen Sie es im Zwischenablagefeld und klicken Sie auf *Entfernen*. Sie können auch einen neuen Ordner erstellen, einen Ordner umbenennen oder vorhandene Dateien/Verzeichnisse unwiederbringlich löschen, indem Sie die entsprechenden Schaltflächen anklicken.

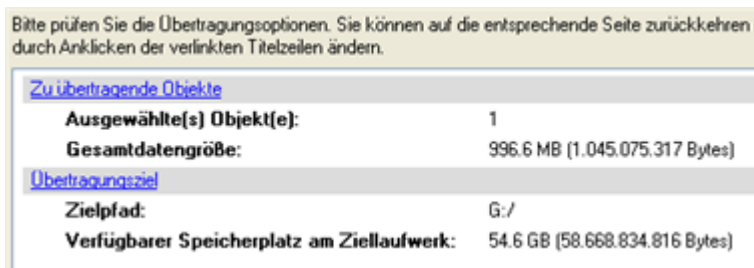


**Dateien/Verzeichnisse, die aus der Zwischenablage gelöscht werden, bleiben auf der Quellfestplatte unberührt.**

- **Zielspeicher der Objekte.** Mit dem Dateiübertragungsassistenten können Sie Daten auf lokale Laufwerke, Netzlaufwerke, physikalische Partitionen (ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben) kopieren oder auf CD/DVD brennen. Wählen Sie, wie und wo die Daten gespeichert werden sollen.



- **Überprüfung der geplanten Operation.** Auf der Seite *Operationszusammenfassung* finden Sie Informationen über alle Aktionen, die der Assistent ausführen soll. Prüfen Sie alle Punkte und gehen Sie (falls notwendig) zu dem entsprechenden Einstellungspunkt zurück, um Aktionen zu korrigieren, indem Sie dem Hyperlink folgen.



### 14.3.3 Ausführung des Dateiübertragungsassistenten

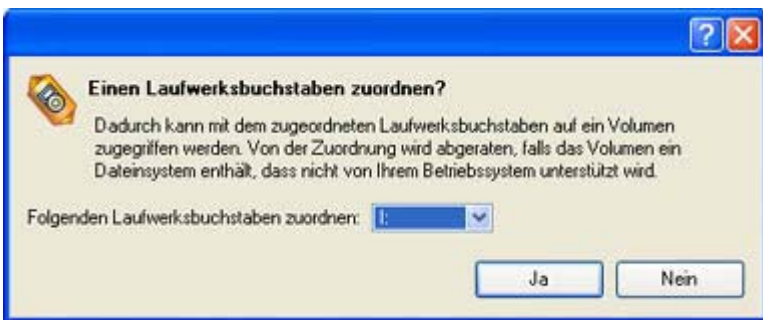
Der Dateiübertragungsassistent startet die Operation, wenn die oben genannten Einstellungen festgelegt wurden und kopiert die festgelegten Daten an den gewünschten Speicherplatz.

## 14.4 Partition mounten

Mit dem Programm können Sie vorhandenen Partitionen Laufwerksbuchstaben zuordnen oder die Zuordnung entfernen.

### 14.4.1 Laufwerksbuchstaben zuordnen

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Laufwerksbuchstaben zuordnen* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Laufwerksbuchstaben zuordnen ...*
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Laufwerksbuchstaben zuordnen....*
3. Legen Sie im Dialogfenster *Laufwerksbuchstaben zuordnen* einen Laufwerksbuchstaben für die gewählte Partition fest. Standardmäßig schlägt das Programm sinnvolle Werte für alle Parameter vor. In den meisten Fällen, können Sie diese Parameter einfach beibehalten und zur Bestätigung auf *OK* klicken.



**Laufwerksbuchstaben zuordnen:** Aktivieren Sie diese Option, um einer nicht-gemounteten Partition einen Laufwerksbuchstaben zuzuordnen oder den Laufwerksbuchstaben einer schon gemounteten Partition zu ändern. Die Pull-Down-Liste enthält die unbenutzten Laufwerksbuchstaben, die der ausgewählten Partition zugeordnet werden können.


4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

### 14.4.2 Laufwerksbuchstaben entfernen

Um das Mounten einer Partition rückgängig zu machen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Laufwerksbuchstaben entfernen* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Laufwerksbuchstaben entfernen ...*
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Laufwerksbuchstaben entfernen ....*





**Die Änderung des Laufwerksbuchstaben der Systempartition führt dazu, dass das Betriebssystem nicht mehr booten kann.**

**Nach der Bearbeitung von Partitionen mit installierter Software, kann es vorkommen, dass Programme nicht mehr korrekt funktionieren.**

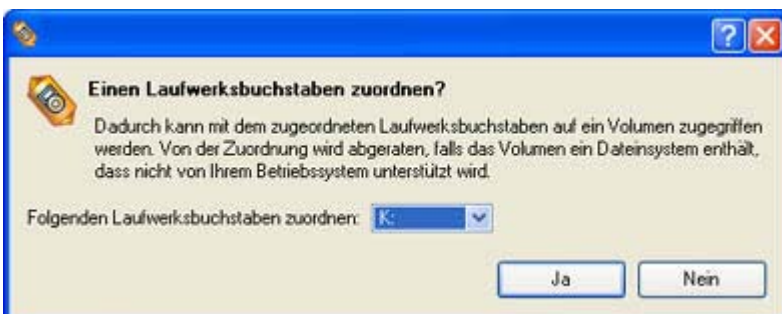
3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

## 14.5 Archive mounten

Mit dem Programm können Sie einem Backup-Image, das eine einzelne Partition enthält, einen Laufwerksbuchstaben zuordnen. Dadurch entsteht eine neue, schreibgeschützte Partition, deren Inhalt Sie selbst mit den Standardwerkzeugen von Windows durchsuchen und kopieren können.

Um ein Archiv zu mounten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie ein Backup-Image in der [Archivdatenbank](#) aus.
2. Rufen Sie das Dialogfenster *Archiv mounten* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Das erreichen Sie entweder:
  - über die Explorerleiste: Klicken Sie auf *Archiv mounten*
  - über das Kontextmenü: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Image und wählen Sie den Menüpunkt *Ausgewähltes Archiv mounten ...*
3. Ordnen Sie dem ausgewählten Backup-Image einen Laufwerksbuchstaben zu.



**Laufwerksbuchstaben zuordnen:** Ein Pull-Down-Menü zeigt eine Liste mit allen verfügbaren Laufwerksbuchstaben, die dem Archiv zugeordnet werden können. Sie können den Vorschlag des Programms annehmen, indem Sie auf *Ja* klicken.

4. Die Operation wird unmittelbar nach der Bestätigung ausgeführt.



**Folgende Backup-Images können Sie mit der aktuellen Programmversion nicht mounten: Backup-Images von einer kompletten Festplatte, von zusammengesetzten Archiven (mit z. B. dem MBR und einer einzelnen Partition usw.), dem MBR oder der ersten Festplattenspur.**

**Außerdem lassen sich keine Archive mounten, die sich auf physikalischen (nicht gemounteten) Partitionen oder im [bootfähigen Backup-Container](#) befinden.**

**Das Mounten eines Archivs gilt nur für die laufende Sitzung. Nach einem Neustart kann auf das Archiv nicht mehr zugegriffen werden.**

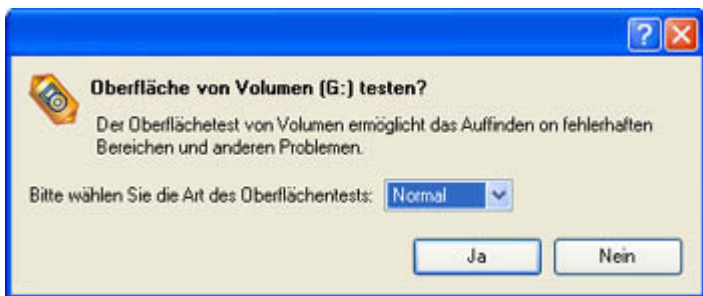
**Es wird dringend empfohlen davon abzusehen, den Laufwerksbuchstaben eines Backup-Images mit der Windows-Datenträgerverwaltung oder einer Dritt-Software zu entfernen.**

## 14.6 Nochmaliger Oberflächentest

Mit dem Programm können Sie zusätzliche Oberflächentests auf existierenden Partitionen und Bereichen mit freiem Speicherplatz durchführen.

Um den nochmaligen Oberflächentest zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition oder einen Bereich mit freiem Speicherplatz in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Oberflächentest starten* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Oberflächentest starten*
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Oberflächentest starten*



**Grad des Oberflächentests.** Wählen Sie den Grad für die Testausführung.

3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

## 14.7 Dateisystemüberprüfung

Mit dem Programm können Sie das Dateisystem einer vorhandenen Partition auf Fehler überprüfen. Diese Funktion kann dazu verwendet werden, Dateisystemfehler zu entdecken, bevor andere Operationen auf der Partition ausgeführt werden.

Die meisten Operationen, die eine Zielpartition benötigen, brauchen ein gültiges Dateisystem, um richtig arbeiten zu können.

Um die Dateisystemüberprüfung zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

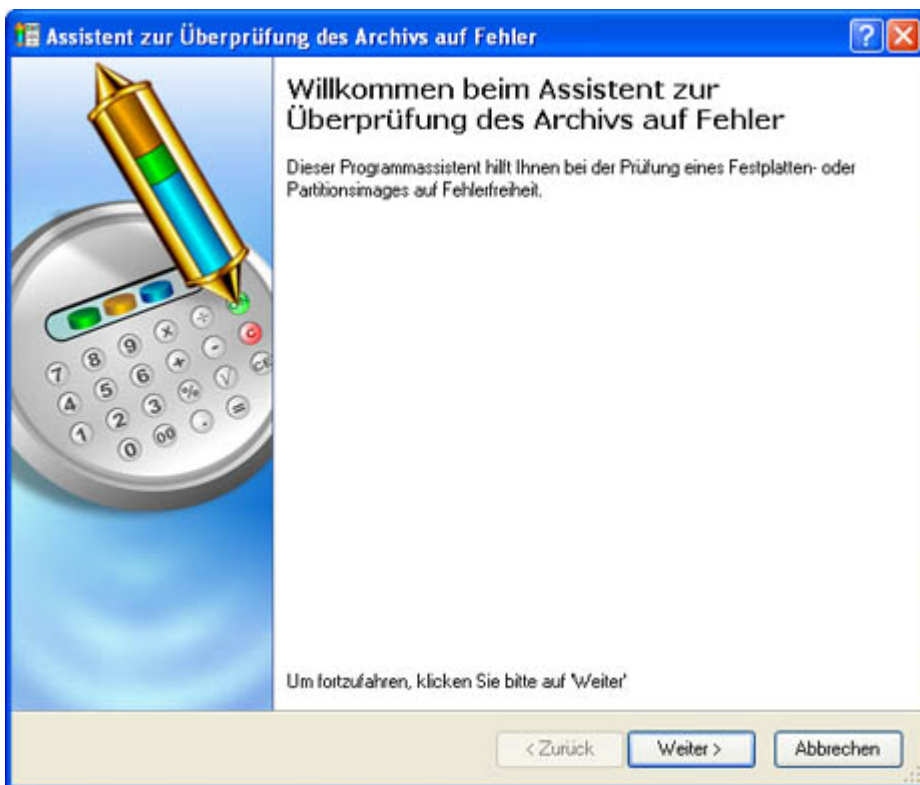
1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Dateisystemüberprüfung* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Dateisystemüberprüfung*
  - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Dateisystemüberprüfung*
3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

## 14.8 Archivintegrität prüfen

Mit dem Programm kann ein Backup-Image auf Integrität geprüft werden. Diese Funktion ermöglicht die Unterscheidung in gültige und Fehlerhafte Images, bevor diese wiederhergestellt werden. Dabei hilft Ihnen der *Assistent zur Imageüberprüfung*.

### 14.8.1 Start

Um den *Assistenten zur Imageüberprüfung* zu starten, wählen Sie bitte den Punkt *Archiv auf Fehler prüfen* im Assistentenmenü der Allgemeinen Taskleiste. Es startet sich der Begrüßungsdialog des Assistenten



### 14.8.2 Einstellungen

Der Anwender kann im *Assistent zur Imageüberprüfung* die entsprechenden Einstellungen vornehmen und die Operation danach starten. Folgende Einstellungen können festgelegt werden:

**Ein Archiv soll geprüft werden.** Wählen Sie ein Image auf Ihrer Festplatte im Browser-ähnlichen Fenster. Im Abschnitt *Archivdateiinfos* finden Sie eine kurze Beschreibung des gewählten Archivs, einschließlich:

- Informationen über den Typ des gewählten Archivinhalts (vollständige Festplatte oder einzelne Partition)
- Komprimierung des Archivs
- Passwortschutz des Archivs
- Erstellungszeitpunkt des Archivs

### 14.8.3 Ergebnis

Der *Assistent zur Imageüberprüfung* startet die Operation nach der Festlegung der Einstellungen.

## 14.9 Rettungs-Disk prüfen

Der Anwender kann die Rettungs-Disk auf Fehler und Funktionstüchtigkeit prüfen lassen. Dabei hilft Ihnen der *Assistent zur Rettungs-Disk-Prüfung*.

### 14.9.1 Start

Um den *Assistent zur Rettungs-Disk-Prüfung* zu starten, wählen Sie bitte den Punkt *Rettungs-Disk prüfen* im Assistentenmenü der Allgemeinen Taskleiste. Es startet sich der Begrüßungsdialog des Assistenten



### 14.9.2 Einstellungen

Der Anwender kann im *Assistent zur Rettungs-Disk-Prüfung* die entsprechenden Einstellungen vornehmen und die Operation danach starten. Folgende Einstellungen können festgelegt werden:

- CD/DVD Laufwerk (wählbar in Pulldown-Menü)
- ob die Disk nach der Prüfung ausgeworfen werden soll oder nicht

### 14.9.3 Ergebnis

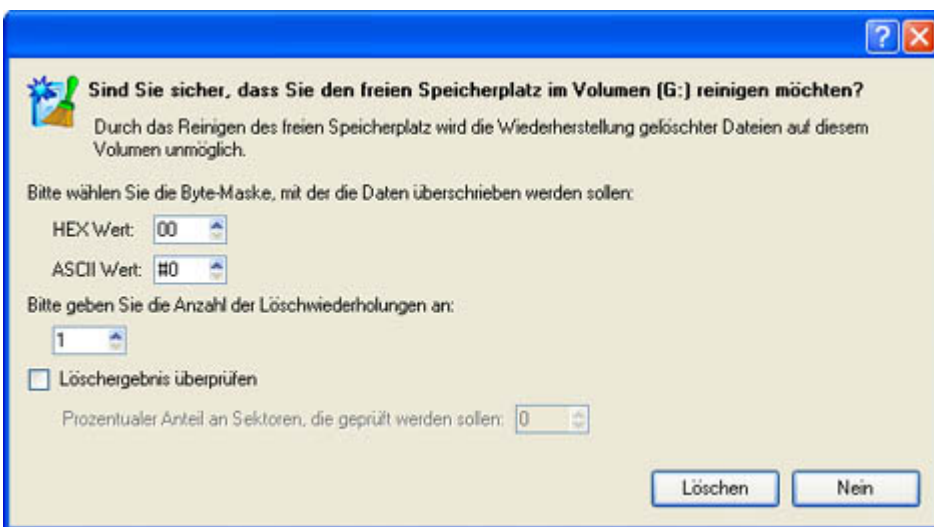
Der *Assistent zur Rettungs-Disk-Prüfung* startet die Operation nach der Festlegung der Einstellungen.

## 14.10 Freien Speicherplatz reinigen

Mit dieser Funktion kann der Anwender aller Reste von gelöschten Dateien/Verzeichnissen, die auf der Festplatte übrig geblieben sind, entfernen ohne dabei die aktuell verwendeten Daten zu beeinträchtigen. Nur unbelegte Cluster werden dabei mit speziellen Zeichenfolgen überschrieben. Diese Funktion kann vor allem dann sinnvoll sein, wenn spezielle Nicht-Standard Schutz/Registrierungs/Deaktivierungsmarkierungen von Software entfernt werden sollen.

Um die Operation zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Festplattenansicht.
2. Rufen Sie *Freien Speicherplatz reinigen* im Hauptmenü auf: *Partition > Freien Speicherplatz reinigen*
3. Legen Sie die Einstellung für die Operation *Freien Speicherplatz reinigen* fest. Das Programm bietet Standardwerte für alle Einstellungen an. In den meisten Fällen können diese Werte beibehalten werden und der Anwender kann einfach auf *Löschen* klicken.



- **HEX-Wert.** Beim **HEX-Wert** können Sie einen zweistelligen hexadezimalen Wert (Standard ist '00') einstellen. Verfügbar sind die Werte '00' bis 'FF'. Der Hex-Wert ist mit dem **ASCII-Wert** synchronisiert.
- **ASCII-Wert.** Beim **ASCII -Wert** können Sie die symbolische Anzeige des Zeichens, den Sie entsprechend des 7-Bit American Standard Code for Information Interchange (Standard ist '#0') verwenden, einstellen. Der ASCII -Wert ist mit dem **HEX -Wert** synchronisiert.
- **Anzahl der Löschwiederholungen festlegen.** Der Anwender kann die Anzahl der Löschdurchgänge für das Löschmuster festlegen. (Standard ist 1). Verfügbar sind die Werte 1 bis 100.
- **Löschergebnisse überprüfen.** Der Anwender kann auswählen, ob das Ergebnis der Löschoperation überprüft werden soll und wenn ja, welcher prozentuale Anteil der Sektoren geprüft werden soll.



**Die Operation 'Freier Speicherplatz reinigen' ist nur für logische und primäre Partitionen mit bekannten Dateisystemen verfügbar.**

**Einige Funktionalitäten können in Ihrer Version des Produktes nicht verfügbar sein. Genaue Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Drive Backup Editionen](#).**

## 14.11 Sektoren bearbeiten

Mit dem integrierten Werkzeug *Sektoren bearbeiten* können die Sektoren von vorhandenen Partitionen/Festplatten angezeigt/bearbeitet werden. Dadurch kann direkt auf Sektoren zugegriffen werden,

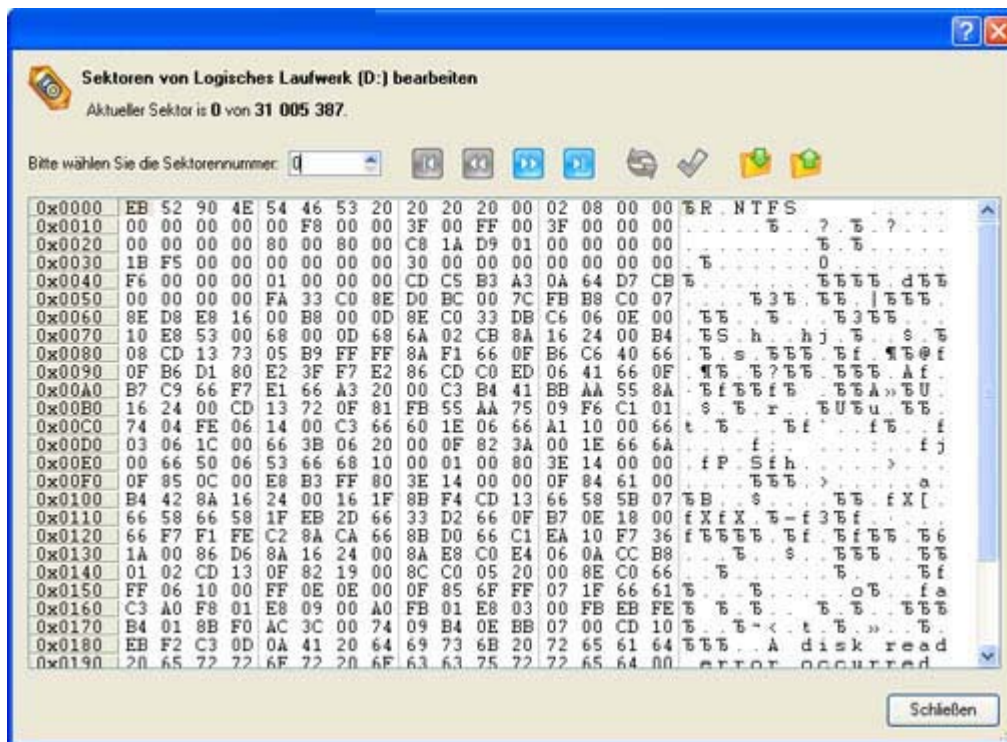
falls diese bearbeitet, gespeichert, wiederhergestellt, etc. werden müssen. Außerdem kann durch die System-Metadaten navigiert werden.

Um die Operation *Sektoren bearbeiten* zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Festplatte/Partition in der Festplattenansicht.

2. Rufen Sie den Dialog *Sektoren bearbeiten/anzeigen* auf, um die entsprechenden Einstellungen festzulegen. Es gibt mehrere Möglichkeiten diesen Dialog aufzurufen:

- ❑ Klicken Sie auf das Register **Festplattenansicht** im Explorerfeld und wählen Sie den *Festplatten Editor*.
- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition/Festplatte* > *Sektoren bearbeiten/anzeigen*.
- ❑ Rufen Sie das Popup-Menü für die gewählte Partition/Festplatte (Rechtsklick mit der Maus) in der grafischen Laufwerksanzeige oder der Liste der Partitionen auf, und wählen Sie den Menüpunkt *Sektoren bearbeiten/anzeigen*.



**Die unbedachte Verwendung der Funktion ‚Sektoren bearbeiten‘ kann zu vollständigem Datenverlust führen.**

## 14.12 Log-Dateien senden

Das Programm vereinfacht die Sendung von Log-Dateien und Support-Anfragen an das Paragon Support Team. Falls Sie Probleme mit der Handhabung des Programms haben, können Sie mit dieser Funktion alle wichtigen Informationen wie Festplattenlayout, durchgeführte Operationen, usw. an das Support Team schicken, damit das Problem schnell gelöst werden kann. Diese wichtigen Informationen sind in den Log-Dateien gespeichert.

Um die Versendung der Log-Dateien zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie *Log-Dateien senden* im Hauptmenü auf: *Werkzeuge* > *Log-Dateien senden*

## 2. Geben Sie eine genaue Erklärung des aufgetretenen Problems



Durch Klicken auf *Senden* öffnet ihr E-Mailprogramm eine Anfragevorlage mit angehängter komprimierter Log-Datei und schicken Sie dieses dann an das Paragon Support Team.

### 14.12.1 Log-Dateien

Log-Dateien sind einfache Textdateien, die mit jedem Texteditor geöffnet werden können. Vom Programm werden standardmäßig mehrere Log-Dateien erzeugt:

Stubact.log	Enthält genaue Informationen über die Einstellungen und Ausführung aller vom Programm durchgeführten Operationen
Pwlog.txt	Neben einer kurzen Übersicht der Operationen sind genaue Informationen über den Status aller Festplatten vorhanden.
Cdb.log	Informationen über die CD/DVD-Laufwerke, die im System verwendet werden.
BioNTlog.txt oder Bio95log.txt	Zusätzliche Betriebssystem-unabhängige Log-Datei abgeleitet aus Bioxx.dll. Sie kann wichtige Informationen über das Windows-Betriebssystem enthalten.



**Log-Dateien enthalten keine vertraulichen Informationen aus Ihren Betriebssystemeinstellungen oder anderen Dokumenten**

**Die Funktion Log-Dateien senden ist nur verfügbar, wenn die Daten des SMTP-Servers und die E-Mailadresse des Anwenders korrekt eingegeben wurde. Um mehr dazu zu erfahren, lesen Sie bitte das Kapitel [Einstellungsübersicht](#).**

# 15 Glossar

Ein **Backup-Container** ist ein speziell gesicherter Bereich auf einer Festplatte, in dem Backup-Images gespeichert werden. Ein Backup-Container hat ein unabhängiges Systemlayout (es ist z.B. eine gesonderte Partition) und ist auch betriebsbereit, wenn das aktive Dateisystem geschädigt ist. Um ein versehentliches Verschieben oder nicht berechtigten Zugriff auf die Daten zu vermeiden, ist diese Partition versteckt und kann dadurch nicht im Betriebssystem gemountet werden. Der Inhalt des Backup-Container kann nur mithilfe von spezieller Software durchsucht werden.

Ein **Backup-Image** ist ein Archiv einer Festplatte, das alle Dateien auf der Festplatte und alle Informationen über das Festplattenlayout enthält. Die Wiederherstellung von Festplatten aus einem Archiv bedeutet, dass alle Bestandteile der Festplatte wiederhergestellt werden, im Fall eines Festplatten-Image bedeutet das z.B., dass das Backup-Image der Festplatte alle Partitionen, die Partitionstabelle und sogar den Bootcode wiederherstellt.

**Bootfähige Archive** werden erstellt, indem dem Backup-Image bei der Sicherung auf CDs/DVDs ein spezieller bootfähiger Bereich hinzugefügt wird. Sie können die Daten dieser Archive wiederherstellen, indem Sie einfach von diesen CDs/DVDs booten, ohne dass das Programm installiert sein muss.

Die **Hot Processing** Technologie ermöglicht dem Anwender die Durchführung von Sicherungs- und Kopieroperationen ohne dass das Betriebssystem dafür neu gestartet werden muss, was den Vorteil hat, dass keine Anwendungen auf dem Computer in ihrer Arbeit unterbrochen werden müssen.

**Partitionierungsschema** ist eine Sammlung von Regeln, Beschränkungen und dem Format von Strukturen auf der Festplatte, die die Informationen über die Partitionen enthalten, die auf der Festplatte gespeichert sind.

Es gibt in der Praxis viele verschiedene Partitionierungsschemas. Das am weitesten verbreitete Partitionierungsschema ist das so genannte *DOS-Partitionierungsschema*. Es wurde von IBM und Microsoft eingeführt, um mehrere Partitionen in den Festplattenuntersystemen von IBM PC kompatiblen Computern verwenden zu können.

Ein anderes häufiges Partitionierungsschema ist das so genannte *LDM* (Logical Disks Model) das aus UNIX Großrechnersystemen stammt. Die Veritas Executive brachte die vereinfachte Version von LDM im Betriebssystem von Windows 2000 unter.

Windows 2000 und XP unterstützen zwei sehr unterschiedliche Partitionierungsschemas: Das alte DOS-Partitionierungsschema und das neue Dynamic Disk Management (DDM). Das Problem ist, dass ältere Versionen von Windows DDM nicht unterstützen. Auch die meisten Festplatten unterstützen es nicht.

Von der **Rettungs-CD/DVD (oder –Diskette)** können Sie den Computer booten und Ihr System wiederherstellen.