

# **Drive Backup™ 9.0 Personal**

Anwenderhandbuch

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Neue Funktionen in Drive Backup 9.0 .....	5
<b>2</b>	<b>Produktkomponenten</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Funktionsübersicht</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Hauptfunktionen</b> .....	<b>8</b>
3.1.1	Benutzerfreundliches Verkleinern der Benutzeroberfläche .....	8
3.1.2	Sicherungsfunktionen .....	8
3.1.3	Wiederherstellungsoperationen .....	9
3.1.4	Operationen zur Partitions/Festplattenwartung .....	9
3.1.5	Automatisierungsmöglichkeiten .....	9
3.1.6	Zusatzfunktionen .....	10
<b>3.2</b>	<b>Unterstützte Technologien</b> .....	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Unterstützte Dateisysteme</b> .....	<b>11</b>
<b>3.4</b>	<b>Unterstützte Medien</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Erste Schritte</b> .....	<b>12</b>
4.1.1	Updates herunterladen .....	12
<b>4.2</b>	<b>Kontaktdaten der Paragon Technologie GmbH</b> .....	<b>12</b>
<b>4.3</b>	<b>Systemvoraussetzungen</b> .....	<b>12</b>
4.3.1	Windows-basierte Programmbestandteile .....	12
4.3.2	Linux/DOS basierte Rettungs-CD .....	12
<b>4.4</b>	<b>Installation des Programms unter Windows</b> .....	<b>13</b>
<b>4.5</b>	<b>Start des Programms unter Windows</b> .....	<b>14</b>
<b>4.6</b>	<b>Booten von der Linux/DOS Rettungs-CD</b> .....	<b>14</b>
4.6.1	Startvorgang .....	14
4.6.2	Boot-Menü .....	15
<b>5</b>	<b>Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms</b> .....	<b>18</b>
<b>5.1</b>	<b>System- und Datensicherung</b> .....	<b>18</b>
5.1.1	Dateisicherung verglichen mit Sektorsicherung .....	18
5.1.2	Sicherungstypen .....	19
5.1.3	Speicherorte für Sicherungen .....	20
5.1.4	Adaptive Restore .....	21
<b>5.2</b>	<b>Paragon Hot Processing &amp; Volume Shadow Copy Service</b> .....	<b>21</b>
5.2.1	Offline versus Online Datenverarbeitung .....	21
5.2.2	Paragon Hot Processing Technologie .....	22
5.2.3	Volume Shadow Copy Service .....	22
<b>5.3</b>	<b>64-Bit Unterstützung</b> .....	<b>23</b>
<b>5.4</b>	<b>Partitionierungsoperationen</b> .....	<b>23</b>
<b>5.5</b>	<b>Automatisierung von Operationen</b> .....	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Windowskomponenten</b> .....	<b>25</b>
<b>6.1</b>	<b>Die Benutzeroberfläche</b> .....	<b>25</b>
6.1.1	Das allgemeine Oberflächenlayout .....	25
6.1.2	Hauptmenü .....	26
6.1.3	Werkzeuggeste .....	28
6.1.4	Leiste der virtuellen Operationen .....	29
6.1.5	Allgemeine Taskleiste .....	29
6.1.6	Grafische Laufwerksanzeige .....	31
6.1.7	Explorerfeld .....	32
6.1.8	Legende .....	33
6.1.9	Statusleiste .....	33

<b>6.2</b>	<b>Einstellungsübersicht.....</b>	<b>34</b>
6.2.1	Allgemeine Optionen .....	34
6.2.2	Optionen für Sicherungsbild.....	35
6.2.3	Partitionierungsoptionen .....	36
6.2.4	Allgemeine Optionen - Kopieren/Backup.....	37
6.2.5	CD/DVD Brennoptionen .....	38
6.2.6	Optionen für Hot Processing.....	39
6.2.7	E-Mail Optionen .....	40
6.2.8	Optionen für den virtuellen Modus.....	41
6.2.9	Kopier/Sicherungs-Ausschluss-Optionen .....	42
<b>6.3</b>	<b>So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und ihre Sicherungsbilder .....</b>	<b>43</b>
6.3.1	Anzeige der Laufwerkeigenschaften .....	43
6.3.2	Anzeige der Image-Eigenschaften .....	44
<b>6.4</b>	<b>Datensicherung und Datenrettung .....</b>	<b>48</b>
6.4.1	Erstellung von Sicherungsbildern .....	48
6.4.2	Wiederherstellung von System und Daten.....	53
6.4.3	Erstellung einer Rettungs-CD .....	57
<b>6.5</b>	<b>Partitionsverwaltung .....</b>	<b>59</b>
6.5.1	Grundlegende Partitionierungsoptionen .....	59
6.5.2	Komplexe Partitionierungsoperationen.....	64
6.5.3	Partitionsattribute ändern .....	66
<b>6.6</b>	<b>Festplattenverwaltung .....</b>	<b>69</b>
6.6.1	MBR aktualisieren .....	69
6.6.2	Primärslot ändern .....	70
<b>6.7</b>	<b>Automatisierung von Operationen.....</b>	<b>71</b>
6.7.1	Festlegen eines Zeitplans .....	71
6.7.2	Verwaltungsaufgaben .....	72
6.7.3	Erstellung einer Geplanten Operation.....	73
<b>6.8</b>	<b>Weitere Funktionen .....</b>	<b>74</b>
6.8.1	Anzeige der Partitions/Festplatteneigenschaften .....	74
6.8.2	Dateiübertragungsassistent .....	75
6.8.3	Partition mounten (Laufwerksbuchstabe zuweisen) .....	77
6.8.4	Archive mounten.....	78
6.8.5	SID ändern .....	80
6.8.6	Nochmaliger Oberflächentest .....	80
6.8.7	Dateisystemüberprüfung.....	81
6.8.8	Archivintegrität prüfen.....	82
6.8.9	Rettungs-CD prüfen.....	83
6.8.10	Log-Dateien senden.....	84
<b>7</b>	<b>Anwendungsbeispiele.....</b>	<b>85</b>
<b>7.1</b>	<b>Sicherungsoperationen .....</b>	<b>85</b>
7.1.1	Erstellung des Backup-Containers .....	85
7.1.2	Festplatte oder Partition im Backup-Container sichern .....	86
7.1.3	Festplatte oder Partition auf einem externen Medium (CD/DVD) sichern.....	88
7.1.4	Festplatte oder Partition auf ein Netzlaufwerk sichern .....	90
7.1.5	Sicherung von Dateien auf eine lokale Partition mit oder ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben .....	92
7.1.6	Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung .....	94
7.1.7	Erstellung eines Inkrements (Dateiaktualisierung) zu einer vollständigen Partitionssicherung .....	96
7.1.8	Erstellung eines Inkrements (Dateiaktualisierung) zu einer vollständigen Dateisicherung.....	100
7.1.9	Zusammenführung einer vollständigen Partitionssicherung mit einer zugehörigen Differentiellen Sicherungen .....	101
<b>7.2</b>	<b>Wiederherstellungsoperationen.....</b>	<b>104</b>
7.2.1	Festplatte oder Partition aus Backup-Container wiederherstellen .....	104
7.2.2	Festplatte oder Partition von einem externen Medium (CD/DVD) wiederherstellen .....	107
7.2.3	Festplatte oder Partition von einem lokalen Laufwerk wiederherstellen.....	110
7.2.4	Windows Vista auf eine andere Hardware-Konfiguration wiederherstellen .....	114
7.2.5	Inkrementelle Dateisicherung wiederherstellen .....	120

7.2.6	Wiederherstellung einer inkrementellen Dateisicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung .....	122
7.2.7	Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf eine andere Festplatte kopieren.....	126
7.2.8	Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf CD/DVD brennen .....	129
7.2.9	Daten aus einem Sicherungsimagen in eine fehlerhafte Systempartition kopieren .....	132
7.2.10	Wiederherstellung von einzelnen Dateien und Verzeichnissen aus einem Image.....	135
<b>8</b>	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>137</b>
<b>9</b>	<b>Glossar.....</b>	<b>139</b>

# 1 Einleitung

Paragon Drive Backup™ 9.0 ist eine Sammlung von leistungsstarken Werkzeugen, die speziell zur zuverlässigen und effektiven Datensicherung entwickelt wurden. Dank der neuen Programm-Engine, die die aktuellsten Errungenschaften im Bereich der Daten- und Systemsicherung abdeckt, sind Ihre Daten nun auch im Fall einer Virusattacke, eines Stromausfalls oder einer Hardwarefehlfunktion sicher. Die Schlüsselfunktionen des Produkts sind in einem [speziellen Kapitel](#) aufgeführt.

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

## 1.1 Neue Funktionen in Drive Backup 9.0

- **[Unterstützung der Dateisicherung](#)**. Sie können jetzt auch einzelne Dateien und Ordner mit wichtigen Informationen sichern und dadurch Zeit und Speicherplatz sparen. Durch die inkrementelle Sicherung können Sie diese Dateisicherung auch einfach aktuell halten.
- **[Dateisicherung in ein Sektor-Image](#)**. Dies ist eine bisher einzigartige Technologie auf dem Markt, die zwei grundsätzlich verschiedene Sicherungsansätze vereint: die Datei-basierte Sicherung und die Sektor-basierte Sicherung. Dadurch können Sie jetzt eine Sektor-basierte Sicherung Ihres Systems erstellen, um es im Fall einer Virusattacke oder einer Hardware-Fehlfunktion schnell wieder zum Laufen zu bringen und dann basierend auf dieser ersten Sicherung Datei-basierte inkrementelle Images zu erstellen, und damit nur die Informationen zu sichern, die wirklich kritischen Wert für Sie haben. Dadurch werden die Systemressourcen deutlich geschont.
- **[Adaptive Restore](#)**. Dies ist eine spezielle Technologie, mit der Sie erfolgreich Systemsicherungen von Windows Vista oder 2008 Server auf einer neuen Hardwarekonfiguration wiederherstellen können. Falls Sie fehlerhafte Hardware ersetzen müssen und keine Ersatzteile gleicher Bauart finden können, wird diese Funktion Ihnen weiterhelfen. Außerdem können Sie ein Sicherungs-Image eines realen System auch auf ein virtuelles System wiederherstellen und umgekehrt.
- **[Unterstützung des Windows Installer MSI Pakets](#)**. Dies ist die aktuellste Anwendung für die Installation, Wartung und Entfernung von Software auf Windows-basierten Betriebssystemen. Mit seiner Hilfe können Sie das Produkt jetzt Remote oder im Silent Mode installieren, verfügen über leistungsstarke Deployment-Einsatzmöglichkeiten, usw.
- **[Verbesserte 64-bit Unterstützung](#)**. Jetzt brauchen Sie Ihren Computer nicht mehr von der Rettungs-CD neu starten, um Operationen unter 64-bit Windows auszuführen. Das Programm wird nun automatisch in einem speziellen Modus neu starten und die Operation selbständig zu Ende führen.
- **[Unterstützung der GUID Partitionstabelle \(GPT\)](#)**. Dies ist die nächste Generation des Festplattenpartitionierungsschemas, das entwickelt wurde, um die Einschränkungen des alten MBRs aufzuheben. GPT Festplatten werden von Windows Vista, Server 2008, Mac OS X und Linux unterstützt.
- **[Unterstützung des aktuellsten Linux Kernels](#)**. Es bietet eine umfassendere Unterstützung von Hardwarekonfigurationen, einschließlich des neuen Intel ICH9 Chipset.
- **[Integration der Linux/DOS-basierten Rettungs-CD direkt in das Installationspaket](#)**. Sie können die CD jetzt direkt mit dem integrierten Rettungs-CD Konfigurator brennen. Außerdem wird es automatisch als bootfähiger Teil für jedes erstellte bootfähige Sicherungs-Image verwendet.
- **[Linux/DOS Rettungsumgebung auf USB Flash Drive](#)**. Mit Hilfe des Rettungs-CD Konfigurators können Sie jetzt ein Linux/DOS-basiertes bootfähiges Medium auf einem USB Flash Drive erstellen, das Sie später für Wartungs- oder Rettungs-Zwecke einsetzen können.
- **[Dual Boot Backup Container](#)**. Sie haben jetzt die Möglichkeit bei jedem Neustart die Linux oder PTS DOS Rettungsumgebung zu starten. Damit können Sie Anwendungen unter Linux oder PTS DOS starten und können so einfach Wartungsarbeiten an der Hardware oder Wiederherstellungsoperationen starten.

- **Kontextsensitives Hinweissystem** für alle Programmfunktionen. Sie erhalten jetzt eine detaillierte Beschreibung für alle Einstellungen, Kontrollfunktionen oder Programmfelder durch einfaches Anklicken des Fragezeichenfeldes und dann des gewünschten Objekts zu dem Sie einen Hinweis benötigen.
- **Automatischer Datenausschluss**. Mit einem erweiterten Filtersystem können Sie jetzt den Inhalt eines Sicherungsbildes genau festlegen, in dem Sie z.B unwichtige Daten, wie Filme, Musikdateien, usw. ausschließen.
- **Unterstützung von Blu-Ray Discs**. Sie können jetzt Sicherungsbilder auf Blu-Ray Discs brennen. Eine einzelne Blu-Ray kann bis zu 25 GB speichern, mehr als fünf mal so viel wie eine Single-Layer DVD.

## 2 Produktkomponenten

Um die verschiedenen Aufgaben ausführen zu können, besteht das Produkt aus mehreren Komponenten:

- Die [Windows-basierte Funktionssammlung](#) ist der wichtigste Teil des Produktes. Mit Ihrer Hilfe haben Sie nach der Programminstallation direkt in Ihrem Windows-Betriebssystem Zugriff auf alle Funktionen im Bereich der Daten- und Systemsicherung, einfacher Festplattenpartitionierung, des Klonens, usw.
- Die [Linux/DOS-basierte Rettungs-CD](#) ist ein bootfähiges Medium, mit dem Sie unter Linux oder PTS DOS Programmanwendungen ausführen können, um so Ihre Festplatte zu warten oder Wiederherstellungsoperationen zu starten. Beide Plattformen haben Ihre starken Seiten, z.B. unterstützt die Linux-Plattform FireWire (d.h. IEEE1394) oder USB Geräte. Es können auch CDs/DVDs gebrannt werden. Allerdings kann es Probleme beim Erkennen neuer Hardware geben. Die PTS DOS-Plattform dagegen hat keine Probleme mit der Hardwareerkennung, ist aber im Funktionsumfang eingeschränkt. Die Linux/DOS-basierte Rettungs-CD benötigt keine Installation und deshalb eine große Hilfe falls das Betriebssystem nicht mehr startet. Um die Anwendung zu vereinfachen verfügt die CD über eine Windows XP ähnliche Benutzeroberfläche.

# 3 Funktionsübersicht

In diesem Kapitel werden kurz die Hauptfunktionen und die technischen Besonderheiten des Produktes beschrieben.

## 3.1 Hauptfunktionen

Hier einige Schlüsselfunktionen des Programms:

### 3.1.1 Benutzerfreundliches Verkleinern der Benutzeroberfläche

- [Graphische Darstellung der Daten](#) für ein besseres Verständnis.
- [Ein einfaches Programmstartfenster](#) um schnell und einfach die gewünschten Operationen zu finden.
- [Verständliche Programmassistenten](#) zur einfachen Ausführung schwieriger Operationen.
- [Ein kontextabhängiges Hinweissystem](#) für alle Programmfunktionen.
- [Vorausschau auf das resultierende Layout der Festplatten bevor Operationen ausgeführt werden](#) (so genannte Virtuelle Operationen).

### 3.1.2 Sicherungsfunktionen

- [Archiv-Datenbank](#) – Backup-Images (Sicherungskopien) einfach und sicher verwalten (hinzufügen, löschen, mounten, Eigenschaften ansehen usw.).



**Diese Funktion ist nur in der Windowsinstallation des Programms verfügbar.**

- [Unterstützung aller aktuellen Techniken zur Speicherung von Sicherungsimagen:](#)
  - Sicherung auf lokale Partitionen (mit und ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben);
  - Sicherung in einen speziell gesicherten Platz auf der Festplatte genannt Backup-Container mit einem eigenen unabhängigen Systemlayout (d.h. einer eigenen Partition), der verwendbar bleibt, falls das aktive Dateisystem beschädigt werden sollte. Um versehentliches Löschen oder ungewünschten Zugriff auf die Sicherungsdaten zu verhindern, ist diese Partition versteckt und kann nicht vom Betriebssystem aus erreicht werden.
  - Sicherung auf ein externes Medium (CD/DVD) für hohe Datensicherheit, solange das Sicherungs-Medium sicher verwahrt wird;
  - Sicherung auf ein Netzlaufwerk für mehr Sicherheit im Falle eines Festplattenfehlers;
- [Sektor-basierte Sicherung](#), um nicht nur alle Informationen auf der Festplatte, sondern auch alle Systemservicestrukturen zu sichern. Es ist ideal, um ein Sicherungs-Image einer ganzen Festplatte oder der Systempartition zu erstellen, um die Einsatzfähigkeit des Betriebssystems nach der Wiederherstellung sicherzustellen.
- [Differentielle Sicherung in ein Sektor-Image](#) um nur die Änderungen seit dem letzten vollständigen Sektor-basierten Images zu erstellen. Dadurch kann viel Speicherplatz gespart werden. Um diese Art der Sicherung wiederherzustellen, benötigen Sie sowohl das vollständige Sektor-basierte Image wie auch das gewünschte Differentielle Image.
- [Datei-basierte Sicherung](#) für die Sicherung wichtiger Dateien und Ordner. Falls Sie z.B. nur Ihre E-Maildatenbank oder spezielle Dokumente sichern möchten, ist diese Funktion die richtige für Sie. Ein spezielles Filtersystem hilft Ihnen außerdem bei den Einstellungen zur automatischen Erstellung von zukünftigen Sicherungs-Images.

- ❑ **Inkrementelle Sicherung in ein Datei-Image**, um nur die Änderungen seit dem letzten vollständigen oder inkrementellen Datei-basierten Sicherungs-Image zu archivieren. Ein inkrementelles Image ist kleiner und benötigt weniger Zeit für die Erstellung, aber es benötigt auch das letzte vollständige und alle darauf basierenden inkrementellen Sicherungen, um erfolgreich wiederhergestellt werden zu können.
- ❑ **Dateisicherung in ein Sektor-Image**. Dies ist eine bisher einzigartige Technologie auf dem Markt, die zwei grundsätzlich verschiedene Sicherungsansätze vereint: die Datei-basierte Sicherung und die Sektor-basierte Sicherung. Dadurch können Sie jetzt eine Sektor-basierte Sicherung Ihres Systems erstellen, um es im Fall einer Virusattacke oder einer Hardware-Fehlfunktion schnell wieder zum Laufen zu bringen und dann basierend auf dieser ersten Sicherung Datei-basierte inkrementelle Images zu erstellen, und damit nur die Informationen zu sichern, die wirklich kritischen Wert für Sie haben. Dadurch werden die Systemressourcen deutlich geschont.



**Diese Funktion ist nur in der Windowsinstallation des Programms verfügbar.**

### 3.1.3 Wiederherstellungsoperationen

- ❑ **Wiederherstellung einer ganzen Festplatte, einzelner Partitionen oder einzelner Dateien** aus einem zuvor erstellten Sicherungsimage.
- ❑ **Wiederherstellung mit Verkleinerungsfunktion**, um ein Sicherungsimage in einem kleineren Bereich mit freiem Speicherplatz als dem gesicherten wiederherzustellen, dabei wird nur die tatsächliche Datenmenge im Sicherungs-Image berücksichtigt.
- ❑ **Adaptive Restore** zur erfolgreichen Systemwiederherstellung von Windows Vista oder 2008 Server Sicherungsimages auf einer neuen Hardwarekonfiguration. Falls Sie fehlerhafte Hardware ersetzen müssen und keine Ersatzteile gleicher Bauart finden können, wird diese Funktion Ihnen weiterhelfen. Außerdem können Sie ein Sicherungs-Image eines realen System auch auf ein virtuelles System wiederherstellen und umgekehrt.



**Die Kopierfunktion kann auch als alternativer Weg der Datensicherung verwendet werden.**

### 3.1.4 Operationen zur Partitions/Festplattenwartung

- ❑ **Grundlegende Funktionen zur Initialisierung, Partitionierung und Formatierung von Festplatten** (erstellen, formatieren, löschen). Im Gegensatz zu Standard-Windowstools unterstützt das Programm alle häufig verwendeten Dateisysteme.
- ❑ **Dateisystemparameter bearbeiten** (Aktiv/Inaktiv setzen, verstecken/sichtbar machen, Seriennummer/Partitions-ID/Volumenname ändern, usw.).
- ❑ **Assistent zur Wiederherstellung gelöschter Partitionen** um versehentlich gelöschte Partitionen wiederherzustellen.

### 3.1.5 Automatisierungsmöglichkeiten

- ❑ **Operationsvorausplanung** zur automatisierten Ausführung von Routineoperationen. Dies ist besonders effektiv, wenn eine bestimmte Reihe von Operationen regelmäßig in gleicher Reihenfolge ausgeführt werden soll.



**Die Operationsvorausplanung ist nur in der Windowsinstallation des Programms verfügbar.**

### 3.1.6 Zusatzfunktionen

- **Dateiübertragungsassistent** um Operationen wie das Übertragen von Dateien/Verzeichnissen auf andere Festplatten oder das Brennen von einzelnen Dateien auf CD/DVD so einfach und praktisch wie möglich zu machen..
- **Volume Explorer** ist ein praktisches Werkzeug, falls Sie verschiedene Dateisysteme auf der Festplatte haben, egal ob mit Betriebssystem oder nur mit Daten. Sie können Dateisysteme jeglichen Typs durchsuchen und haben Zugriff auf wichtige Dateien und Verzeichnisse unabhängig von ihren Sicherheitsattributen.
- **Rettungs-Disk Konfigurator** zur Erstellung eines bootfähigen Mediums, zum Starten des Computers im Fall eines Betriebssystemausfalls. Sie können außerdem Daten von Partitionen direkt auf CD sichern und ISO-Images brennen. Unterstützt werden die folgenden Formate: CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+R/RW, DVD-R, DVD+R Double Layer, Blu-ray auch Multi-Sessions können gebrannt werden.
- **Netzwerkkonfigurationsassistent** zu Erstellung einer Netzwerkverbindung unter Linux entweder um ein Sicherungsimage zu speichern oder um ein zuvor erstelltes Backup für eine Wiederherstellung zurückzuladen.

## 3.2 Unterstützte Technologien

Neben der Übernahme schon vorhandener Technologien hat Paragon auch eigene Technologien zur Programmausführung entwickelt:

- Mit der **Paragon HotBackup-Technologie**, erstellt das Programm Sicherungen von laufenden Betriebssystemen, ohne es bei der Arbeit zu unterbrechen.
- Die **Paragon Adaptive Restore™** Technologie ermöglicht die Wiederherstellung von Windows Vista oder 2008 Server auf eine andere Hardwarekonfiguration.
- Der **Paragon Powershield™ (Stromausfallschutz)** stellt sicher, dass sich selbst bei Stromausfall keine Fehler einschleichen und kritische Operationen weitergeführt werden, wenn der Strom wieder da ist.
- Mit der einzigartigen **Paragon UFSD™-Technologie** kann man jede Partition – einschließlich versteckter und entfernter Partitionen - auf der Festplatte durchstöbern, jede Datei ändern, Dateien und Ordner kopieren.
- Mit der neuartigen **Paragon HotResize™-Technologie** ist es möglich, NTFS-Partitionen zu vergrößern, ohne Windows® neu starten oder den Arbeitsablauf von Server bzw. Rechner unterbrechen zu müssen.
- Durch die **Wiederherstellung mit Verkleinerungsfunktion** können Sie ein Sicherungsimage in einem kleineren Bereich mit freiem Speicherplatz als dem gesicherten wiederherstellen.
- Die einmalige **Paragon Smart-Partition™-Technologie**, mit der Sie nahezu alle Operationen zur Festplattenpartitionierung ausführen können, ohne auch nur ein einziges Datenbyte zu verlieren.
- Die innovative **Paragon BTE™-Technologie** ermöglicht die Ausführung von Operationen im Windows-Bluescreen-Modus. Auf diese Weise müssen Sie den Rechner nicht erst neu von CD oder DVD starten, um Operationen zur Systempartitionierung durchzuführen.
- Durch die Technologie **Herunterfahren nach Operationsausführung** wird der Computer automatisch ausgestellt, wenn die geplante Operation beendet.

## 3.3 Unterstützte Dateisysteme

Paragon Drive Backup 9.0 unterstützt die am häufigsten verwendeten Dateisysteme:

- ❑ Vollständiger Lese/Schreibzugriff auf FAT16/FAT32 Partitionen.
- ❑ Vollständiger Lese/Schreibzugriff auf NTFS (Basisfestplatten und alle fünf Typen von dynamischen Festplatten) unter Windows 95/98/ME, Linux und PTS DOS. Komprimierte NTFS Dateien werden auch unterstützt.
- ❑ Vollständiger Lese/Schreibzugriff auf Ext2FS/Ext3FS Partitionen unter allen Windows-Versionen, DOS 5.0 und später.
- ❑ Grundlegende Partitionierungsoperationen (*erstellen, formatieren, löschen*) für Linux Swap.



**Leider werden momentan nicht-lateinische Zeichen (non-roman characters) für HFS+ Dateisysteme nicht unterstützt. An einem Update mit der entsprechenden Funktion wird aber schon gearbeitet.**

## 3.4 Unterstützte Medien

- ❑ Unterstützung von MBR und GPT Festplatten (bis zu 1,5 TB getestet)
- ❑ IDE, SCSI und SATA Festplatten
- ❑ CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD+R, DVD-RW, DVD+RW DVD-R, DVD+R Double Layer und auch Blu-Ray Discs
- ❑ FireWire (d.h. IEEE1394), USB 1.0, USB 2.0 Festplatten, ZIP® und Jazz® Laufwerke
- ❑ PC Speicherkarten (MBR und GPT Flash Memory, usw.)

## 4 Erste Schritte

In diesem Kapitel finden Sie alle Informationen, um das Produkt einsetzen zu können.

### 4.1.1 Updates herunterladen

Sie können Updates folgendermaßen herunterladen:

1. **Melden Sie sich in Ihrem Benutzerkonto an;**
2. Klicken Sie auf **Updates/Upgrades** um zu sehen, welche Updates zur Verfügung stehen (in diesem Bereich können Sie auch Upgrades erwerben);
3. **Wählen Sie das gewünschte Update** und klicken Sie auf *Herunterladen*.

## 4.2 Kontaktdaten der Paragon Technologie GmbH

Falls Sie Fragen haben, zögern Sie bitte nicht uns zu kontaktieren.

Service	Kontakt
Firmenwebseite	<a href="http://www.paragon-software.de">www.paragon-software.de</a>
Webservice für Registrierung & Updates	<a href="http://kb.paragon-software.com">kb.paragon-software.com</a>
Wissensdatenbank & Technische Unterstützung	<a href="http://kb.paragon-software.com">kb.paragon-software.com</a>
Informationen vor dem Kauf	<a href="mailto:sales@paragon-software.com">sales@paragon-software.com</a>

## 4.3 Systemvoraussetzungen

### 4.3.1 Windows-basierte Programmbestandteile

Um die Windowsanwendungen zu benutzen, sollten Sie diese zuerst installieren. Prüfen Sie davor aber, ob Ihr Computer die Mindestsystemvoraussetzungen erfüllt:

- Betriebssysteme: Windows 2000/XP/Vista und XP SP2/Vista 64-bit
- Internet Explorer 5.0 oder höher
- Intel Pentium CPU oder Vergleichbares, mit 300 MHz
- 256 MB RAM
- Festplattenlaufwerk mit 100 MB freiem Speicherplatz
- SVGA Grafikkarte und Bildschirm
- Maus

### 4.3.2 Linux/DOS basierte Rettungs-CD

Um die Paragon Linux/DOS Rettungs-CD zu verwenden (unabhängig davon ob ein Betriebssystem installiert ist), prüfen Sie davor aber, ob Ihr Computer die Mindestsystemvoraussetzungen erfüllt:

- IBM AT kompatibler Computer mit i486 oder höherer CPU
- 256 MB RAM

- ❑ SVGA kompatibler Monitor
- ❑ Maus (empfohlen)
- ❑ Integrierter BIOS unterstützt *Starten von CD*

Es können zusätzliche Anforderungen auftreten, falls Sie die erweiterten Funktionen verwenden möchten:

- ❑ Netzwerkkarte, um Partitions/Festplatten-Images auf einen Netzwerkcomputer zu speichern oder zuvor erstellte Sicherungsimages zurückzuspielen
- ❑ CD/DVD Brenner zum Brennen von Sicherungsdateien auf CD/DVD
- ❑ Sicherungsimages oder Kopien von Festplatten oder Partitionen können auf Wechsel-USB Laufwerken gespeichert werden. Das Programm unterstützt USB Laufwerke 1.0, 2.0.

## 4.4 Installation des Programms unter Windows

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

### 1. Installationsvorbereitung

Klicken Sie auf die *DriveBackup.MSI* Datei. Diese Anwendung führt Sie durch den gesamten Installationsprozess. Die Anwendung enthält die Standard-Benutzeroberfläche und mehrere Installationsschritten.



**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

Auf der Lizenzvereinbarungsseite wird Ihnen die Paragon Lizenzvereinbarung angezeigt. Lesen Sie diese Vereinbarung und entscheiden Sie, ob Sie der Vereinbarung zustimmen. Wenn sie nicht zustimmen, wird der Installationsprozess abgebrochen. Um die Lizenzvereinbarung auszudrucken, klicken Sie bitte auf *Drucken*.

### 4. Angabe der Kundendaten

Auf dieser Seite geben Sie bitte die Standardinformationen, d.h. Benutzername und Firma an. Außerdem müssen Sie festlegen, ob Sie das Programm für alle Benutzer des Computers oder nur für den aktuellen Benutzer verfügbar machen möchten.

### 5. Wählen eines Installationsordners

Das Fenster Zielpfad wählen ermöglicht es, den Ordner auszuwählen in dem das Programm 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.**

## 6. Installation bestätigen

Auf dieser Seite können Sie die Installation starten, in dem Sie auf *Installieren* klicken oder Sie klicken auf *Zurück* um auf eine vorherige Seite zurückzukehren um Einstellungen zu ändern.

## 7. Programminstallation

Das Fenster *Dateien werden kopiert* zeigt den Fortschritt der Installation. Durch Anklicken der Schaltfläche *Abbrechen* haben Sie die Möglichkeit diesen Prozess zu beenden.

## 8. Beenden der Installation

Die Abschluss-Seite zeigt die Fertigstellung der Installation an. Um den Assistenten zu beenden, klicken Sie auf *Beenden*.



**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.**

## 4.5 Start des Programms unter Windows

Um Paragon Drive Backup 9.0 unter Windows zu starten, klicken Sie den Windows **Start** Knopf und wählen Sie **Programme > Paragon Software > Paragon Software Drive Backup™**.



**Das Programm bietet viele Möglichkeiten im Bereich der Bearbeitung der Festplattenstruktur. Da es sich dabei um systemkritische Operationen handelt, empfehlen wir Ihnen die Sicherung aller Daten, bevor Sie Operationen ausführen.**

Die erste Komponente, die Ihnen angezeigt wird, ist das sogenannte *Startfenster*. Es ermöglicht Ihnen das schnelle Starten von Programmassistenten und Anwendungen, die Festlegung von Programmeinstellungen, die grafische Anzeige des Betriebssystems und der Festplattenkonfiguration, das Starten der Programmhilfe oder das Aufsuchen der Programmwebseite.



**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Windowskomponenten](#).**

## 4.6 Booten von der Linux/DOS Rettungs-CD

Die Linux/DOS Rettungs-CD kann zum Starten Ihres Computers in Linux oder PTS DOS verwendet werden, um für Wartungs- oder Rettungsoperationen Zugriff auf Ihre Festplatte zu erhalten. Auf der CD finden Sie auch den abgesicherten PTS DOS Modus, der Ihnen in einer Reihe von nicht-standard Situationen, wie sich störenden Hardware-Einstellungen oder schweren Problemen auf dem Hardwarelevel helfen kann. In diesem Fall werden nur grundlegende Dateien und Treiber geladen (wie Festplattentreiber, ein Bildschirmtreiber und ein Tastaturtreiber).

### 4.6.1 Startvorgang

Um mit der Linux/DOS Rettungs-CD zu arbeiten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Legen Sie die Linux/DOS Rettungs-CD in ein CD/DVD Laufwerk ein;
2. Computer neu starten;
3. Wählen Sie den benötigten Boot-Modus (**Normal, Abgesichert, Einfacher abgesicherter Modus** (mit vereinfachter Grafik)) im [Boot-Menü](#).



**Der *Normal-Modus* wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.**

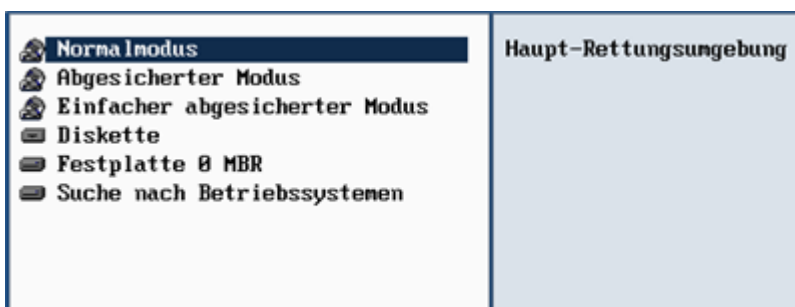
4. Klicken Sie auf die gewünschte Operation, um diese zu starten. Hinweise zum ausgewählten Menüpunkt vereinfachen die Auswahl;
5. Rufen Sie die Hilfe auf, indem Sie **ALT+F1** drücken, um mehr zu erfahren.



**Um die Rettungs-CD automatisch zu starten, muss im On-board BIOS die Einstellung *zuerst von CD booten* gewählt sein.**

## 4.6.2 Boot-Menü

Nachdem Sie die Rettungs-CD in das CD/DVD Laufwerk eingelegt und den Computer neu gestartet haben, erscheint das Boot-Menü.



Das Boot-Menü enthält die folgenden Befehle:

- ❑ **Normal-Modus.** Bootet in den normalen Linux-Modus. Alle Treiber werden verwendet (empfohlen).
- ❑ **Abgesicherter Modus.** Bootet in den PTS DOS Modus. Dieser Modus kann als Alternative zum normalen Linux-Modus verwendet werden, falls dieser nicht korrekt arbeiten sollte.
- ❑ **Einfacher abgesicherter Modus** (mit vereinfachter Grafik). Bootet in den abgesicherten PTS DOS Modus. In diesem Fall werden nur grundlegende Treiber geladen. Nur einfache Grafiken und ein einfaches Menü werden angezeigt.
- ❑ **Diskette.** Startet den Computer von einer System-Diskette.
- ❑ **Festplatte 0.** Bootet von der primären Festplatte.
- ❑ **Suche nach Betriebssystem(e) (auf Festplatte).** Das Programm prüft die Festplatte auf bootfähige Betriebssysteme.

Verwenden Sie die Pfeiltasten Ihrer Tastatur, um sich in dem Menü zu bewegen.

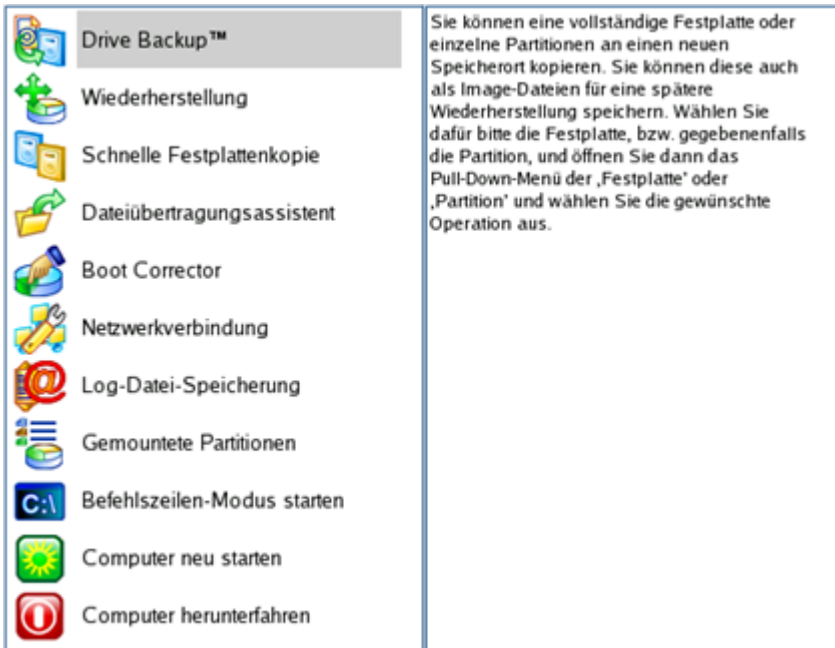


**Um die Rettungs-CD automatisch zu starten, muss im On-board BIOS die Einstellung *zuerst von CD booten* gewählt sein.**

**Bei der Arbeit mit der Rettungs-CD können Probleme durch die Grafikeinstellungen auftreten. Die Programmfunktionen werden dadurch nicht beeinträchtigt. In einem solchen Fall warten Sie bitte einige Minuten, bis alles korrekt geladen ist.**

### 4.6.2.1 Normal-Modus

Wenn der Normal-Modus gewählt wird, erscheint das Linux-Startmenü:



- ❑ **Drive Backup** (Kopieren und Sichern von einzelnen Partitionen oder gesamter Festplatten, Ausführung grundlegender Partitionierungsoperationen, usw.)
- ❑ **Wiederherstellungsassistent** (Wiederherstellung von Festplatten und Partitionen);
- ❑ **Der Assistent zum Kopieren mit einem Klick** ermöglicht die Ausführung einer technisch anspruchsvollen Operation wie dem Klonen von Festplatten mit nur einem Klick.
- ❑ **Dateiübertragungsassistent** (Ordner/Dateien auf andere Festplatte oder Partition kopieren oder auf CD/DVD brennen);
- ❑ **Boot Corrector** (hilft bei der Korrektur der Windows System Registry ohne das Windows geladen werden muss);
- ❑ **Netzwerkverbindung** (ermöglicht die Erstellung einer Netzwerkverbindung unter Linux);



**Falls Sie Netzwerkressourcen verwenden möchten, starten Sie bitte zuerst den Assistenten zur Netzwerkkonfiguration, um eine Netzwerkverbindung einzurichten.**

- ❑ **Log-Datei Speicherung** (Sammeln und senden von Log-Dateien für Technischen Support);
- ❑ **Gemountete Partitionen** (Liste aller gemounteten Partitionen ansehen);



**Die Linux/DOS Rettungs-CD ordnet den Partitionen Laufwerksbuchstaben im gleichen Muster wie DOS zu, d.h. einer nach der anderen, primäre Partitionen als erstes. Deshalb können sich die Laufwerksbuchstaben bei der Verwendung der Rettungs-CD von denen innerhalb des Windows-Betriebssystems unterscheiden.**

- ❑ **Befehlszeile** (ermöglicht erfahrenen Anwendern die Ausführung aller Operationen);
- ❑ **Computer neu starten;**
- ❑ **Computer herunterfahren.**

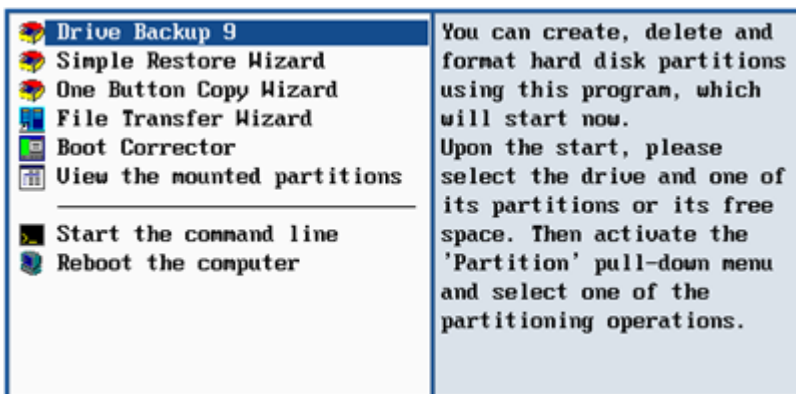
Verwenden Sie die Pfeiltasten Ihrer Tastatur, um sich in dem Menü zu bewegen.

### 4.6.2.2 Abgesicherter Modus

Wenn der abgesicherte Modus gewählt wird, erscheint das PTS DOS –Startmenü. Es hat ähnliche Funktionen wie der Normal-Modus außer dem Netzwerkkonfigurator und der Log-Datei Speicherung. Außerdem können keine CDs/DVDs gebrannt werden.

### 4.6.2.3 Einfacher abgesicherter Modus (mit vereinfachter Grafik)

Wenn der abgesicherte Modus mit vereinfachter Grafik gewählt wird, erscheint das PTS DOS –Startmenü. Es hat die gleichen Funktionen wie der abgesicherte Modus allerdings eine einfachere Oberfläche.



# 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 System- und Datensicherung

Mehr und mehr Computerbenutzer sorgen sich um die Sicherung ihrer Daten, da Datenverlust durch fehlerhafte Festplatten oder Dateierstörung durch Viren immer schwerer zu verkraften ist. Wie kann dieses Problem umgangen werden?

### 5.1.1 Dateisicherung verglichen mit Sektorsicherung

Seit den Anfängen des Computerzeitalters sind die Benutzer auf der Suche nach Wegen zur Garantie der Datensicherung. Als ein Ergebnis gibt es nun zwei Herangehensweisen: die *Datei-basierte Sicherung* und die *Sektor-basierte Sicherung*. Der Hauptunterschied besteht in der Art und Weise wie Daten behandelt werden.

Eine Sektor-basierte Sicherung arbeitet mit einem Image (oder einem Snapshot/Momentaufnahme) der gesamten Festplatte oder einzelner Partitionen. Es enthält nicht nur alle vom Anwender erstellten Dateien, sondern zusätzlich die genaue Struktur der Verzeichnisse, Information über die Dateispeicherorte, Dateiattribute und andere verwandte Daten. Dadurch können Systempartitionen oder verschlüsselte Partitionen jeden Dateisystemtyps verarbeitet werden, unabhängig von der Art der enthaltenen Information.

Im Gegensatz dazu wird bei einer Datei-basierten Sicherung nur die Dateisystemstrukturen und die Funktionen auf einem Datei- oder Ordner-Level herangezogen. Daher ist es sehr effizient, wenn einzelne Dateien oder Ordner gesichert werden müssen, hilft aber in keinster Weise bei der Sicherung des Betriebssystems.

Die unten aufgeführten Vergleichstabelle kann Ihnen bei der Auswahl der für Sie richtigen Sicherungsform helfen.

Sektor-basierte Sicherung	Datei-basierte Sicherung
<b>Vorteile</b>	
Es ist nicht abhängig von einem speziellen Dateisystemtyp. Daher kann es Systempartitionen oder verschlüsselte Partitionen jeden Dateisystemtyps unabhängig von enthaltenen Informationen sichern.	Funktioniert auf allen Datei/Verzeichnis-Leveln, ist ideal für die Archivierung einzelner Dateien oder Ordner.
Kann ein exaktes Image einer Partition einschließlich der Servicedaten erstellen. Daher ideal für die Sicherung einer Systempartition oder dem schnellen Deployment von identischen Computern.	Ermöglicht die automatische Inhaltserstellung von zukünftigen Sicherungsbildern durch die Verwendung eines Filtersystems.
	Ermöglicht die Archivierung von Daten der gleichen Größe mit unterschiedlichen Sicherungsvorgaben.

	Es ist einfach und effizient bei der Erstellung von fortlaufenden Sicherungen.
<b>Nachteile</b>	
Erstellte Sicherungsbilder können viele überflüssige Daten enthalten.	Ist abhängig von der verwendeten Dateisystemstruktur, daher können unbekannte Dateisysteme nicht verarbeitet werden.
Nicht effektiv, wenn eine fortlaufende Sicherung erstellt werden soll, besonders wenn nur wenige Daten geändert werden.	Es kann nicht für die Sicherung einer Systempartition verwendet werden.
	Es ist viel langsamer, wenn größere Datenmengen bearbeitet werden müssen.

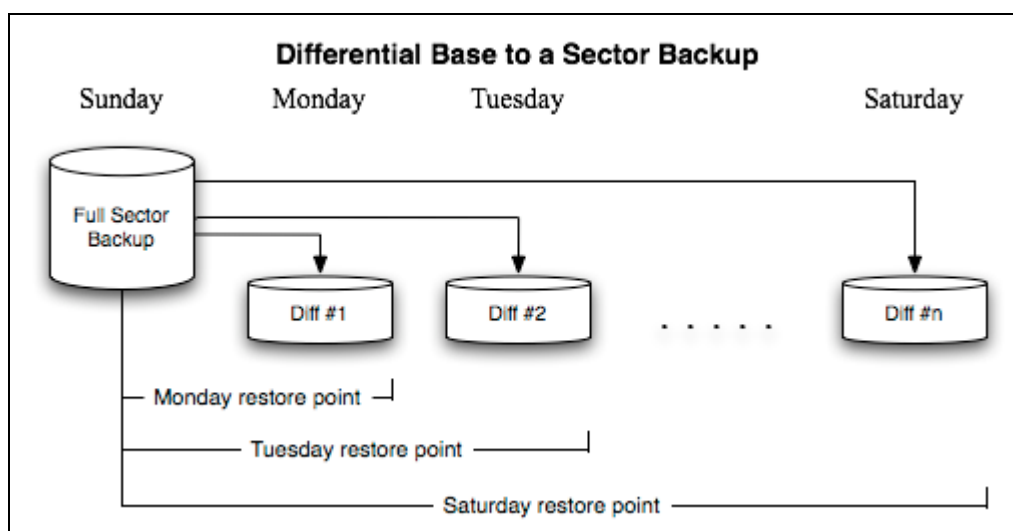
## 5.1.2 Sicherungstypen

Im Moment bietet der Markt verschiedene Typen von Sicherungen an, um den Bedarf der unterschiedlichen Anwender zu decken. Unser Programm unterstützt nicht nur alle Sicherungstypen, sondern bietet auch einen einzigartigen Sicherungstyp, genannt *Datei-Inkrement* zu einer *Sektor-Sicherung*.

### 5.1.2.1 Vollständige und Differentielle Sektor-Sicherungen

Ein vollständiges Sektor-basiertes Sicherungsbild enthält den gesamten Inhalt der Partition oder Festplatte im Moment seiner Erstellung. Wenn Sie Ihr System regelmäßig in den Ursprungszustand zurückversetzen, ist dieses Sicherungsbild genau das Richtige für Sie. Falls Sie aber verschiedenen Sicherungsarchive der gleichen Partition haben möchten, die den Zustand der Partition zu verschiedenen Zeiten widerspiegeln, ist es unvermeidlich, dass nicht-geänderte Daten in allen Archiven dupliziert werden und zusätzlichen Speicherplatz einnehmen. Um dieses Problem zu beheben, wurde eine zusätzliche Technik namens *Differentielle Sektorsicherung* entwickelt.

Ein differentielles Archiv enthält nur Daten, die sich seit der Erstellung des vollständigen Archivs verändert haben. Das vollständige Archiv bildet dabei eine Basis (oder Eltern-Image), so dass Ihre Systemressourcen beträchtlich geschont werden. Das differentielle Archiv wird durch den genauen Bit-für-Bit Vergleich des Basisarchivs (gesichert im Eltern-Image) mit den aktuellen Dateien (d.h. der Partition selbst) erstellt. Um diese Art des Sicherungsbildes wiederherzustellen, benötigen Sie das vollständige Basisarchiv und nur das gewünschte differentielle Image (mit dem entsprechenden Zeitstempel).

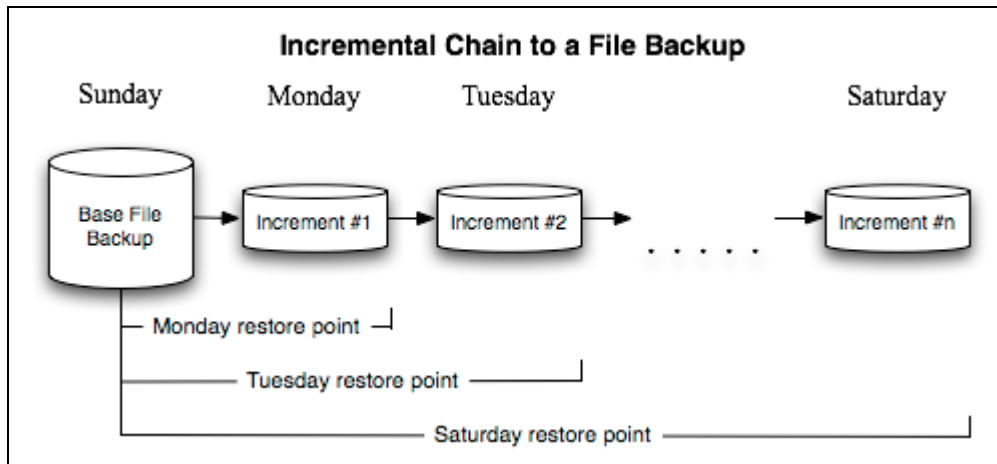


**Diese Funktion ist nur für einzelne primäre und logische Partitionen verfügbar.**

### 5.1.2.2 Vollständige und Inkrementelle Datei-Sicherungen

Ein vollständiges Dateibasierte Archiv enthält nur Dateien und Ordner. Es ist sehr effizient, wenn nur E-Maildatenbanken oder bestimmte Dokumente gesichert werden sollen, da keine überflüssigen Daten mitgesichert werden. Wenn Sie aber eine Datei-History pflegen, können Sie von einer zusätzlichen Technik namens *Inkrementeller Dateisicherung* profitieren.

Ein Inkrementelles Archiv enthält nur die Änderungen seit dem letzten vollständigen oder inkrementellen Datei-basierten Archiv. Es ist kleiner und benötigt weniger Zeit für die Erstellung, aber es benötigt auch das letzte vollständige und alle darauf basierenden inkrementellen Sicherungen, um erfolgreich wiederhergestellt werden zu können.



### 5.1.2.3 Datei-Inkrement in ein Sektor-basiertes Sicherungsimagen

*Datei-Inkrement in ein Sektor-basierte Sicherungsimagen* ist eine einzigartige Technologie auf dem Markt, die zwei grundsätzlich verschiedene Sicherungsansätze vereinigt: die Datei-basierte Sicherung und die Sektor-basierte Sicherung. Dadurch können Sie jetzt eine Sektor-basierte Sicherung Ihres Systems erstellen, um es im Fall einer Virusattacke oder einer Hardware-Fehlfunktion schnell wieder zum Laufen zu bringen und dann basierend auf dieser ersten Sicherung Datei-basierte inkrementelle Images zu erstellen, und damit nur die Informationen zu sichern, die wirklich kritischen Wert für Sie haben. Dadurch werden die Systemressourcen deutlich geschont.

## 5.1.3 Speicherorte für Sicherungen

Unser Programm unterstützt alle aktuellen Techniken zur Speicherung von Sicherungsimagen. Hier eine genauere Auflistung der verschiedenen Speicherarten, um Ihnen einen Überblick über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Arten zu geben:

- ❑ Sie können eine Sicherung auf einer lokalen gemounteten oder nicht gemounteten (ohne zugewiesenen Laufwerksbuchstaben) Partition platzieren. Auch wenn das die einfachste Lösung ist, empfehlen wir diesen Speicherort nicht. Die Sicherung kann durch eine Fehlbedienung, eine Hardware-Fehlfunktion oder eine Virusattacke gelöscht werden;
- ❑ Sie können die Sicherung in einen speziell gesicherten Platz auf der Festplatte genannt Backup-Container speichern, der mit einem eigenen unabhängigen Systemlayout (d.h. einer eigenen Partition) auch dann verwendbar bleibt, falls das aktive Dateisystem beschädigt werden sollte. Um versehentliches Löschen oder ungewünschten Zugriff auf die Sicherungsdaten zu verhindern, ist diese Partition versteckt und kann nicht vom Betriebssystem aus erreicht werden. Allerdings hilft dies nichts, falls eine Hardware-Fehlfunktion vorliegt und die Festplatte nicht mehr reagiert.
- ❑ Sie können das Sicherungsimagen auf einem externen Medium (CD/DVD) platzieren, um eine hohe Datensicherheit zu garantieren, solange das Sicherungs-Medium sicher verwahrt wird;

- Schlussendlich können Sie das Sicherungsimago auch auf einem Netzlaufwerk speichern, um Problemen bei einer Hardware-Fehlfunktion zu begegnen. Im besten Fall wird das Sicherungsimago auf einem eigens dafür eingerichteten Server abgelegt, womit man sehr sicher gehen kann, dass der Sicherung nichts unvorhergesehenes zustößt;

## 5.1.4 Adaptive Restore

*Adaptive Restore* ist eine spezielle Technologie zur erfolgreichen Systemwiederherstellung von Windows Vista oder 2008 Server Sicherungsimagos auf einer neuen Hardwarekonfiguration. Sie basiert auf der Eigenschaft dieser Betriebssysteme Ihre mitgelieferten Treiber-Speicherordner nicht nach der Erstinstallation zu löschen, sondern diese nur in der Windows Registry inaktiv zu setzen. Durch unsere Technologie können diese Treiber-Speicherordner bei der Wiederherstellung wieder zugänglich gemacht werden, so dass Windows Vista und 2008 Server alle notwendigen Treiber automatisch finden und keine Treiber von Ihnen manuell nachgeladen werden müssen.

Es kann jedoch trotzdem vorkommen, dass kein passender Treiber gefunden wird. In diesem Fall müssen Sie den genauen Speicherort des benötigten Treibers angeben oder die Windows CD/DVD einlegen; außerdem wird ein zusätzlicher Systemneustart verlangt. In der Regel wird Ihr System aber dennoch wieder nach der Herstellung betriebsbereit sein.

Hier einige Situationen in denen Adaptive Restore Ihnen weiterhelfen kann:

- Wenn Sie auf neue Hardware wechseln wollen, aber alle Programme und Einstellungen beibehalten werden müssen;
- Falls Sie fehlerhafte Hardware ersetzen müssen und keine Originalteile für Ihr System mehr finden können;
- Falls Sie ein Systemtest machen bei dem eine Systemsicherung auf eine virtuelle Maschine wiederhergestellt werden muss oder umgekehrt.

## 5.2 Paragon Hot Processing & Volume Shadow Copy Service

### 5.2.1 Offline versus Online Datenverarbeitung

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

Wie der Name schon andeutet, kann eine Offline-Datenverarbeitung 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 Sicherungserstellung oder der Erstellung eines Klons, da die Sicherungs-Software das alleinige Recht zur Verarbeitung der Daten hat, wodurch ein hoher Grad an Durchführungseffizienz garantiert werden kann. Eine Offline-Datenverarbeitung ist aber absolut nicht brauchbar, wenn ein System gesichert werden soll, das rund um die Uhr online sein muss.

Im Gegensatz dazu ermöglicht die Online-Datenverarbeitung die Erstellung eines konsistenten Snapshots, sogar wenn die Daten ständig bearbeitet werden. Online-Datenverarbeitungen 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 verarbeitet werden, zu erstellen und dabei zu berücksichtigen, dass Anwendungen ständig weiter auf die Festplatte schreiben. Das führt dazu, dass eine Online-Datenverarbeitung keine hohe Durchführungsgeschwindigkeit bieten kann.

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

## 5.2.2 Paragon Hot Processing Technologie

Paragon Hot Processing ist eine Online-Sicherungs/Kopier-Technologie für Betriebssysteme der Windows NT+-Familie. Entwickelt 2001 ist es heute in allen Sicherungs/Kopierlösungen, die von Paragon angeboten wird, integriert.

Paragon Hot Processing ist keine Momentaufnahme-Technologie, hat aber viel mit ihr gemeinsam. Während einer Online-Kopie/Sicherung 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 Kopie/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 , Exchange oder Oracle Datenbanken verwendet werden, da der Inhalt der so erstellten Backup-Images fehlerhaft sein kann.**

## 5.2.3 Volume Shadow Copy Service

Microsoft *Volume Shadow Copy Service* (VSS) wurde zur Kopie/Sicherung der Infrastruktur für die Microsoft Windows XP/Vista/Server 2003/2008 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 Sicherungs/Kopiersoftware 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 Sicherungs/Kopiersoftware 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.**

## 5.3 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*.

## 5.4 Partitionierungsoperationen

Wie Sie vielleicht wissen, muss eine Festplatte in eine oder mehrere Partitionen aufgeteilt werden, da ohne diese Aufteilung kein Betriebssystem installiert und keine Daten gespeichert werden können. Bis vor kurzem hatten die meisten PC Benutzer nur eine Partition, die die gesamte Festplatte ausfüllte und das Betriebssystem enthielt. Diese Situation hat sich inzwischen geändert, da Speicherplatz preiswert zu erwerben ist und so PC Benutzer viele neue Möglichkeiten, wie Video-Bearbeitung, Musikarchivierung usw. haben. Dadurch stellt sich aber natürlich die Frage der effektiven Datenorganisation auch unter Berücksichtigung der Zugriffsgeschwindigkeit.

Bei großen Laufwerken wird mehr Zeit zum Durchsuchen der Daten benötigt, als bei kleinen Laufwerken, und ein Betriebssystem muss sowohl Zeit für die Organisation und die Suche nach Dateien aufbringen. Daher investieren viele Anwender in mehrere Festplatten, aber es gibt auch eine einfachere Lösung - Festplattenpartitionierung. Durch die Partitionierung können Sie Ihre physikalische Festplatten in eine Anzahl von logischen Laufwerken aufteilen, von dem jedes einen eigenen Laufwerksbuchstaben und einen eigenen Volumennamen hat, so dass das Betriebssystem die Daten effizienter verarbeiten kann. Daneben vereinfacht die Partitionierung auch die Verwaltung der Daten für den Anwender selbst. Sie können z.B. 40 GB einer 160 GB Festplatte für das Betriebssystem, 70 GB für die Speicherung von Videodateien und weitere 50 GB für Ihre Musiksammlung aufwenden, und so die gespeicherte Datenmenge transparent halten.

Es soll hier auch noch angemerkt werden, dass durch eine effektive Festplattenaufteilung auch Routine-Operationen wie z.B. Dateidefragmentierung oder Consistency Check nicht mehr so zeitraubend sind.

Durch die Abspaltung des Betriebssystems von Rest der Daten kann auch ein weiteres Problem umgangen werden - im Fall einer Systemfehlfunktion, können Sie das System in wenigen Minuten durch eine Wiederherstellung der Systemsicherung wieder zu Laufen bringen.

Aber die Festplattenpartitionierung ist noch in weiteren Fällen sinnvoll. Falls Sie in Windows Spiele spielen wollen und mit Linux im Internet unterwegs sein wollen, 100% sicher, dass keine Viren Ihren PC befallen, benötigen Sie auf jeden Fall mehrere Partitionen, um die verschiedenen Betriebssysteme parallel auf dem PC zu installieren. Jedes Betriebssystem benötigt dabei seine eigene korrekt angelegte und formatierte Partition.

## 5.5 Automatisierung von Operationen

Die Automatisierung von Operationen ist besonders effektiv, wenn Sie eine Reihe von Aktionen regelmäßig ausführen möchten. Falls Sie z.B. eines Projektes jeden Abend sichern müssen, um keine wertvollen Daten zu verlieren, werden Sie es zu schätzen wissen, wenn die Operationsroutine automatisch täglich ohne Ihr Eingreifen ausgeführt wird.

Ein weiterer Aspekt ist die optimale Arbeitslastverteilung auf Ihrem Computer. 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 enthält ein spezielles Werkzeug zur Operationsplanung. Sie können für jede Operation einen Zeitplan festlegen und die Operation wird dann automatisch zum eingestellten Zeitpunkt gestartet ohne dass die aktuelle Arbeit am Computer unterbrochen werden muss.

# 6 Windowskomponenten

In diesem Abschnitt finden Sie alle wichtigen Informationen, um im Windows-Betriebssystem erfolgreich mit dem Produkt zu arbeiten.

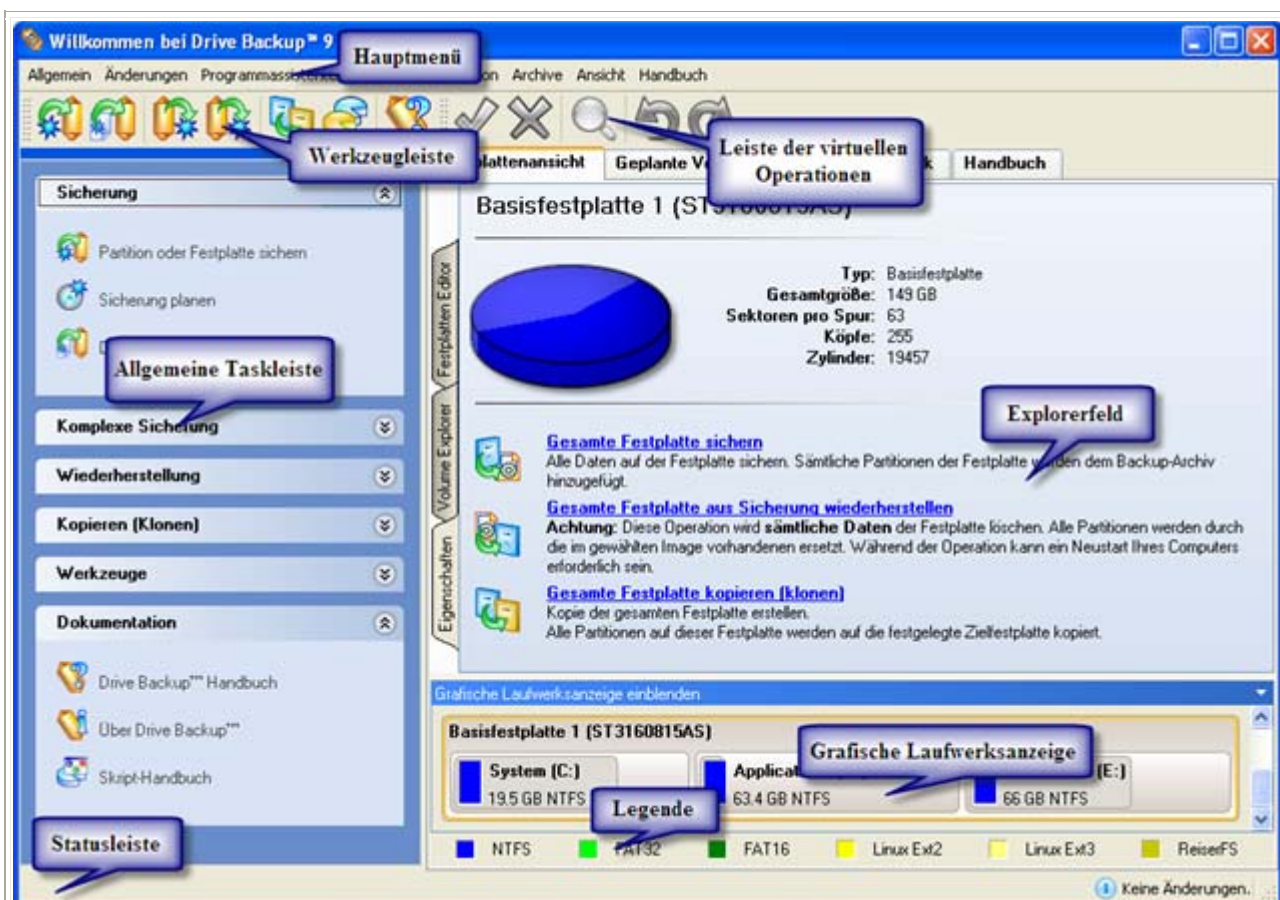
## 6.1 Die Benutzeroberfläche

In diesem Kapitel wird Ihnen die Benutzeroberfläche des Programms erklärt. Alle Operationen werden mit Hilfe von Programmassistenten ausgeführt. Einfach 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.

### 6.1.1 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 bieten ähnliche Funktionen und sind synchronisiert. Sie können einige dieser 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.

## 6.1.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü bietet den Zugriff auf alle Funktionen des Programms:

MENÜPUNKT	FUNKTION
<b>Werkzeuge</b>	
<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
Log-Dateien anzeigen...	Log-Dateien der ausgeführten Operationen anzeigen
<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="#">Dateiübertragungsassistent...</a>	Überträgt Dateien auf andere Medien
<a href="#">Einstellungen</a>	Bearbeitung der allgemeinen Einstellungen des Programms
Ausgang	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 eines sektor-basierten Archivs einer vollständigen Festplatte oder einzelner Partitionen
<a href="#">Festplatte oder Partition wiederherstellen...</a>	Wiederherstellung einer vollständigen Festplatte oder einzelner Partitionen aus einem Sicherungsimago
<a href="#">Backup im Kalender eintragen...</a>	Zeitplan für die Erstellung einer Festplatten- oder Partitionssicherung erstellen
<a href="#">Differentielles Backup...</a>	Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer Partitionssicherung

<a href="#">Dateizusatz erstellen...</a>	Erstellung einer inkrementellen Sicherung als Zusatz zu einer vollständigen Partitionssicherung
<a href="#">Dateien sichern...</a>	Erstellen eines Datei-basierten Archivs Ihrer Dateien und Ordner
<a href="#">Dateien wiederherstellen...</a>	Wiederherstellung von Dateien aus einem Sicherungsbild
<a href="#">Dateisicherung aktualisieren...</a>	Erstellung einer inkrementellen Sicherung als Aktualisierung einer Dateisicherung
<a href="#">Backup-Container verwalten...</a>	Erstellung und Verwaltung eines Backup-Containers
<a href="#">Archiv auf Fehler prüfen...</a>	Überprüfung der Integrität eines ausgewählten Backup-Bildes
<a href="#">Gelöschte Partitionen wiederherstellen...</a>	Wiederherstellung einer versehentlich gelöschten Partition
<b>Festplatte</b>	
Festplatte sichern...	Neues Sicherungsarchiv der gewählten Festplatte erstellen
Festplatten sichern und auf CD/DVD brennen...	Gewählte Festplatte sichern und das entstehende Sicherungsbild auf CD/DVD brennen
Festplatte wiederherstellen...	Gewählte Festplatte aus Sicherungsbild wiederherstellen
<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="#">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>	Partition erstellen
<a href="#">Partition formatieren...</a>	Partition formatieren
<a href="#">Partition löschen...</a>	Partition löschen
Partition sichern...	Sicherungsarchiv für gewählte Partition erstellen
Partition sichern und auf CD/DVD brennen...	Gewählte Partition sichern und das entstehende Sicherungsbild auf CD/DVD brennen
Partition wiederherstellen...	Gewählte Partition aus Sicherungsbild 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="#">SID ändern...</a>	Wert des SID (Security Identifier) für jede gefundene Windowsinstallation ändern.
<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>	
Ansichten	Verwalten des Startfensters mit mehreren vordefinierten Profilen
Werkzeugleiste	Darstellung der Werkzeugleiste: 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>Handbuch</b>	
Handbuch	Öffnen der Hilfe (auch möglich über F1 Taste)
Über diese Programm	Zeigt Informationen über das Programm an



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

### 6.1.3 Werkzeugleiste






Die Werkzeugleiste bietet schnellen Zugriff auf die wichtigsten Operationen:


SCHALTFLÄCHE	FUNKTION
	Festplatte oder Partition sichern
	Dateien sichern
	Festplatte oder Partition wiederherstellen
	Dateien wiederherstellen
	Starten der Programmhilfe

## 6.1.4 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
	Die Löschung der letzten virtuellen Operation in der Liste der geplanten Operationen rückgängig machen
	Liste der geplanten Operationen anzeigen
	Tatsächliche Ausführung der Virtuelle Operationen starten
	Alle Virtuelle 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.

## 6.1.5 Allgemeine Taskleiste

Die Allgemeine Taskleiste wird links im Hauptfenster angezeigt. Sie ist zum schnellen Starten der Programmassistenten gedacht.

Die Leiste enthält mehrere Register namens [Sicherheit](#), [Komplexe Sicherung](#), [Wiederherstellung](#), [Kopieren \(Klonen\)](#), [Werkzeuge](#) und [Neuigkeiten und Dokumentation](#). Jedes enthält eine eigene Schaltflächenleiste, die mit einem Mausklick geöffnet/geschlossen werden kann.

Sicherheit	
 Partition oder Festplatte sichern	Starten des Assistenten zur Erstellung einer Sektor-Sicherung zur Erstellung eines Archivs einer vollständigen Festplatte oder einzelner Partitionen
 Sicherung planen	Start des Assistenten zur Erstellung einer Sektor-Sicherung mit der voreingestellten Zeitplanung.

 Dateien sichern	Starten des Assistenten zur Erstellung einer Datei-Sicherung zur Erstellung eines Archivs von ausgewählten Dateien und Ordner.
<b>Komplexe Sicherung</b>	
 Differenzielle Partitionssicherung	Starten des Assistenten für eine Differenzielle Sicherung zur Erstellung einer differentiellen Sicherung einer Partition.
 Inkrementelle Dateisicherung	Start des Assistenten für eine Inkrementelle Sicherung zur Erstellung eines Inkrements (Aktualisierung) einer Datei- oder Partitionssicherung
<b>Wiederherstellung</b>	
 Partition oder Festplatte wiederherstellen	Starten des Wiederherstellungsassistenten zur Wiederherstellung einer vollständigen Festplatte oder Partition aus einem Sicherungsbild.
 Dateien wiederherstellen	Starten des Wiederherstellungsassistenten zur Wiederherstellung einer Datei oder eines Ordners aus einem Sicherungsbild.
 Einzelne Dateien wiederherstellen	Starten des Dateiübertragungsassistenten zum Kopieren einzelner Dateien aus einem Sicherungsbild.
<b>Werkzeuge</b>	
 Backup-Container verwalten	Starten des Assistenten zur Erstellung eines Backup-Containers zum Erstellen, Größe ändern und Löschen eines Backup-Containers.
 Rettungs-Disk Konfigurator	Start des Rettungs-CD Konfigurators zur Erstellung einer bootfähigen Linux/DOS-basierten Rettungs-CD, damit Sie Zugriff auf Ihre Festplatte erhalten für Wartungsarbeiten oder zur Systemrettung, falls das Betriebssystem nicht mehr starten sollte.
 Rettungs-Disks überprüfen	Start des Rettungs-CD Überprüfungsassistenten zur Sicherstellung, dass das Rettungsmedium vollständig, fehlerfrei und bootfähig ist.
 Archiv auf Fehler überprüfen	Starten des Assistenten zur Überprüfung einer Sicherungsarchivs zur Sicherstellung, dass das Archiv fehlerfrei erstellt wurde.
 Dateiübertragung	Starten des Dateiübertragungsassistenten zur Übertragung von Daten auf ein beliebiges Speichermedium. Desweiteren kann der Assistent auf Sicherungsarchive, die mit Paragon Software erstellt wurden, als reguläre Ordner zugreifen, um deren Inhalt zu durchsuchen oder Dateien herauszukopieren.
<b>Neuigkeiten und Dokumentation</b>	
 Drive Backup™ Handbuch	Öffnen der Hilfe (auch möglich über F1 Taste)
 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.

## 6.1.6 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*).

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.

Es ist außerdem möglich, den vorhandenen Speicherplatz durch Ansicht der schattierten Bereiche der Leiste abzuschätzen. Das Programm bietet verschiedene Maßstabstypen für das Festplattenlayout an. Wenn Sie z.B. eine Festplatten mit viel Speicherplatz haben und dort sowohl Partitionen mit großem Speicherplatz (mehr als 100 GB) und eher kleine Partitionen (mit unter 10 GB) angelegt sind, können Sie den logarithmischen Typ auswählen, so dass alle Partitionen lesbar werden; andernfalls (bei Auswahl des linearen Typs) würden Sie die kleinen Festplatten nur als dünne Striche sehen. Falls dagegen die proportionale Ansicht der Festplatte wichtig für Sie ist, liegen Sie mit dem linearen Ansichtstyp richtig.

Es gibt auch eine Kompromisslösung - linearer Maßstab mit einem Limit für kleine Partitionen. Dadurch bleiben auch kleine Partitionen lesbar.

Klicken Sie einfach auf das Pfeilsymbol in der oberen rechten Ecke der grafischen Laufwerksanzeige, um dem gewünschten Maßstabstyp auszuwählen.



Die Grafische Laufwerksanzeige ist mit dem [Explorerfeld](#) synchronisiert. Wenn der Anwender eine Festplatte in der Grafischen Laufwerksanzeige auswählt, wird daher automatisch 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.**

### 6.1.7 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:

- ❑ Die Programmhilfe;
- ❑ Allgemeine Informationen über das Produkt einschließlich Name, Version und einer Liste von hilfreichen Links;
- ❑ Genaue Informationen über die Festplatten ausgewählt in der [Grafischen Laufwerksanzeige](#);
- ❑ Liste der geplanten Operationen;
- ❑ Skriptliste;
- ❑ Archivliste;
- ❑ Volume Explorer;

Entsprechend dieser Kategorien hat das Explorerfeld mehrere Register:

- ❑ **Festplattenansicht**, mit folgenden Optionen:
  - *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.



**Sie können zwischen diesen drei Komponenten hin- und herschalten, in dem Sie auf die entsprechenden Register links von der Explorerleiste klicken.**





- ❑ Die **Geplanten Vorgänge** geben dem Benutzer die Möglichkeit [geplante Operationen und Programmskripte zu suchen und zu 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.

Die Explorer Bar ist ein vollständig integrierter HTML Browser, mit dem Sie die Firmenwebseite zum Abrufen wichtiger technischer Informationen öffnen oder das aktuellste Update der Software herunterladen können, ohne das Programm schließen zu müssen.

Die Programmhilfe ist auch HTML-basiert. Sie können Sie lesen und externen Links 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

### 6.1.8 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 [Explorersfeld](#) angezeigt.



Das Programm unterscheidet zwischen den folgenden bekannten Dateisystemtypen:

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

### 6.1.9 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.

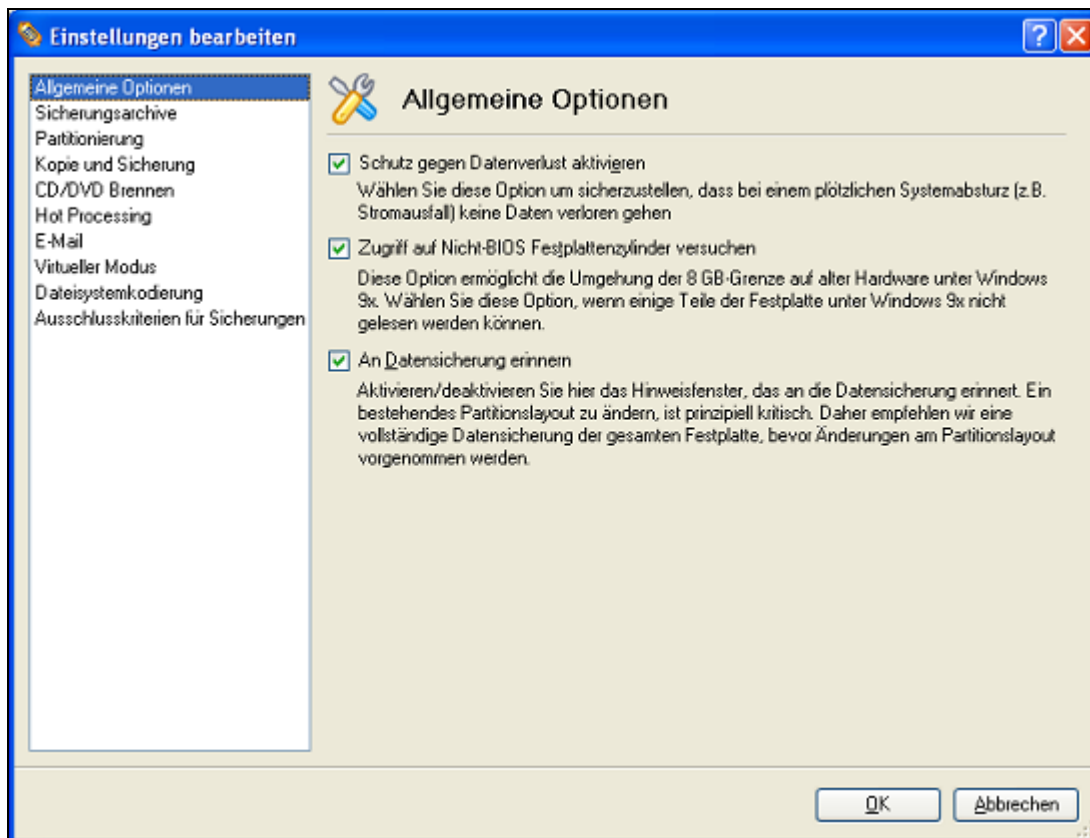
## 6.2 Einstellungsübersicht

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.



**Um eine genaue Beschreibung der Einstellungen, Kontrollen oder Programmfelder zu erhalten, klicken Sie auf das Fragezeichen und dann auf das Objekt, über das Sie mehr Informationen erhalten möchten.**

### 6.2.1 Allgemeine Optionen



Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Allgemeine Optionen, die bei der Ausführung aller Operationen des Programms berücksichtigt werden:

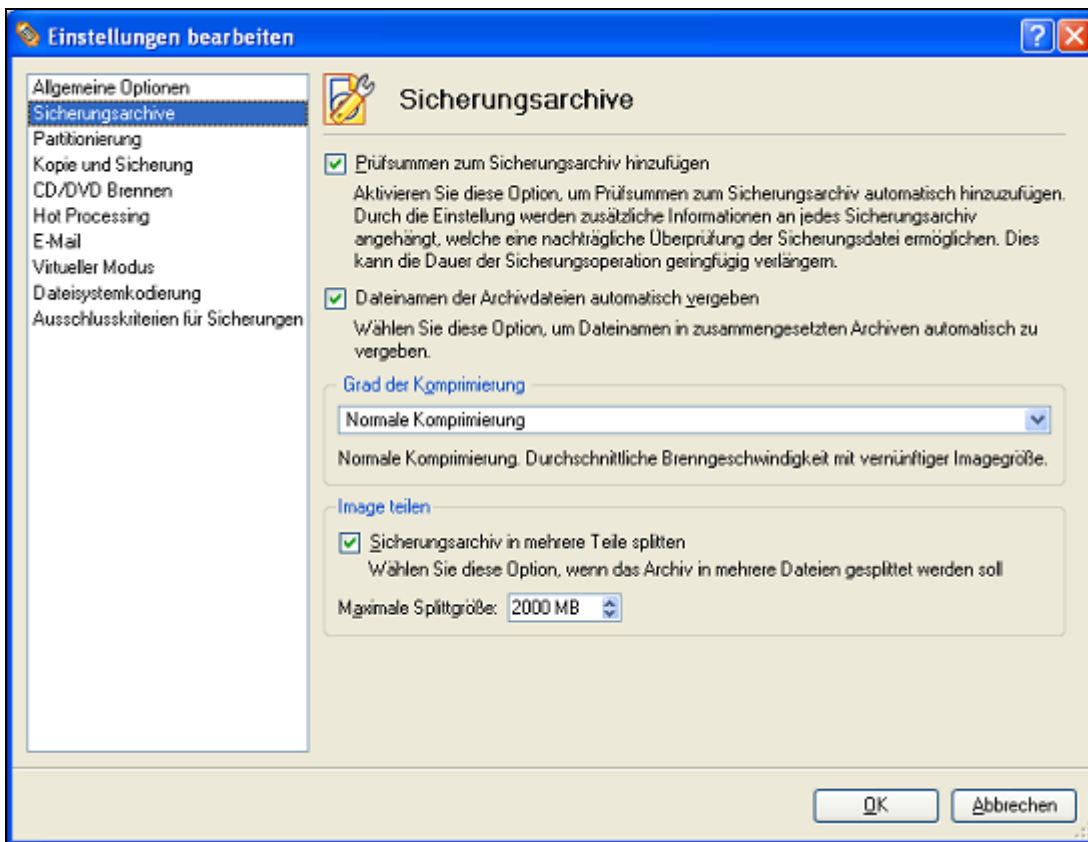
- **Schutz gegen Datenverlust aktivieren.** Nach Aktivierung dieser Option, arbeitet das Programm im *abgesicherten Modus* (auch Schutz vor Datenverlust Modus genannt), durch den eine höhere Absicherung der Operationen erreicht wird, indem ein spezielles Protokoll über den Operationsfortschritt angelegt wird. Im Fall einer Hardware-Fehlfunktion, eines Stromausfalls oder eines Betriebssystemfehlers kann bei Daten-sensitiven Operationen (z.B. Größenänderung, Verschieben, Zusammenführen, Umverteilen von Speicherplatz, Änderung der Clustergröße usw.) eine gerade bearbeitete Partition fehlerhaft und nicht mehr betriebsfähig werden. Das Programm wird dann nach dem Neustart das Einlegen der bootfähigen Rettungs-CD verlangen, um die unterbrochene Operation wiederaufzunehmen und so die Partition 'wiederzubeleben'.



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

- ❑ **Versuch, auf nicht-BIOS Festplattenzylinder zuzugreifen.** Wenn sie aktiviert ist, führt das Programm eine spezielle Prozedur aus, um die Festplattenkapazität selbst zu definieren und verwendet nicht den Wert von 8GB der beim Arbeiten in Windows 9x als Maximalwert vom BIOS weitergegeben wird.
- ❑ **Erinnerung an Datensicherung.** Wenn diese Option markiert wird, wird das Programm automatisch vor kritischen Partitionierungsoperationen die Erstellung einer Sicherung vorschlagen, um das Risiko des Datenverlusts zu minimieren.

## 6.2.2 Optionen für Sicherungsimage



Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Optionen, die bei Sicherungs/Wiederherstellungsoperationen berücksichtigt werden müssen:

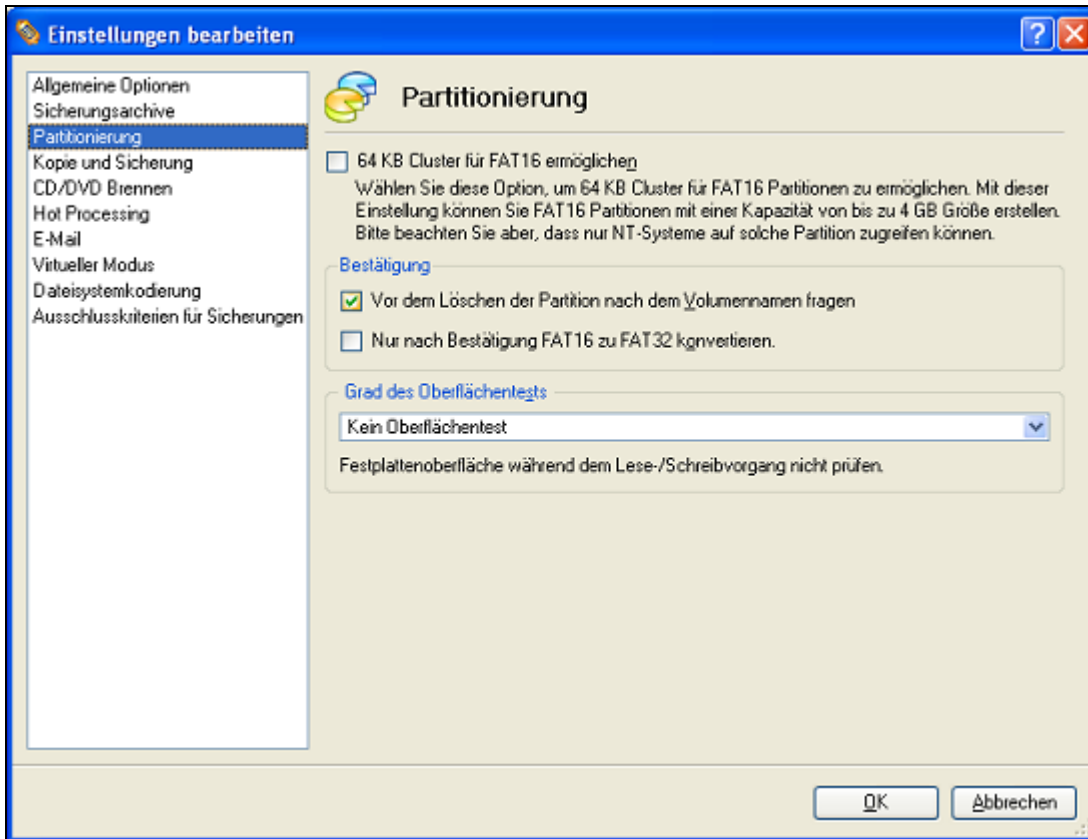
- ❑ **Durch die Überprüfung der Archivintegrität** wird garantiert, dass alle Sicherungsimages, die mit dem Programm erstellt werden, fehlerlos erstellt werden. Wenn Sie sich entscheiden, die Archivintegrität nicht zu prüfen, benötigt die Sicherungsoperation 3-5% weniger Zeit.
- ❑ Bei der **Automatischen Vergabe von Dateinamen** legt das Programm die Dateinamen automatisch für jedes Volumen eines komplexen Sicherungsarchivs fest. Falls Sie diese Option nicht markieren, müssen Sie die Dateinamen während der Operation manuell eingeben.
- ❑ **Komprimierungsgrad.** Aus der Pull-Down-Liste können Sie den gewünschten Standard-Komprimierungsgrad für Sicherungsimages festlegen.
- ❑ **Image-Aufteilung aktivieren.** Markieren Sie diese Option, wenn jedes Sicherungsimage in Volumen einer bestimmten Größe aufgeteilt werden soll.



**Durch die Aufteilung von Images können Probleme, die durch die Begrenzung auf eine maximale Dateigröße bei manchen Dateisystemen auftreten, umgangen werden.**

- ❑ **Maximale Aufteilungsgröße.** Im Kontrollfeld können Sie die maximale Größe für Sicherungsimagen festlegen.

### 6.2.3 Partitionierungsoptionen



Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Optionen, die bei Partitionierungsoperationen berücksichtigt werden müssen:

- ❑ **64 KB Clustergröße für FAT16 aktivieren.** Markieren Sie diese Option um 64KB Cluster für FAT16 Partitionen zu aktivieren. So können Sie FAT16 Partition bis 4 GB Größe anlegen.

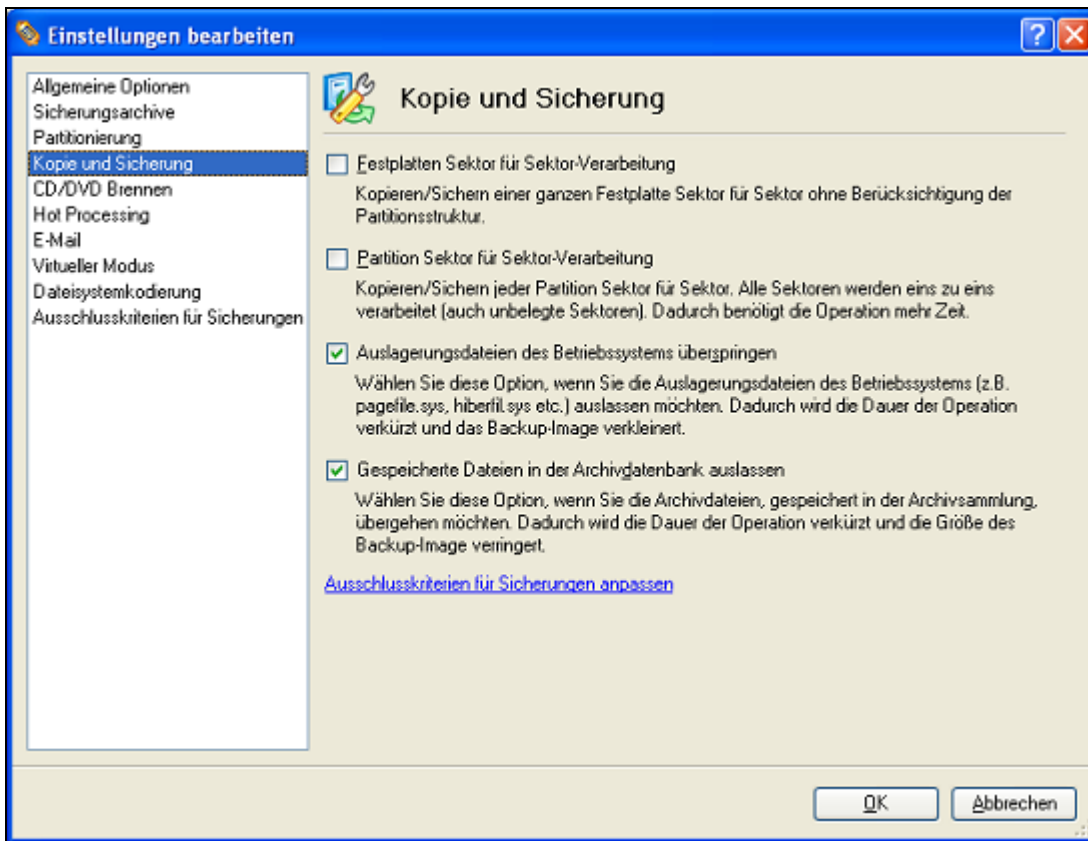


**Durch die maximale Clustergröße von 32KB für Windows 95/98/ME oder MS DOS, sind FAT16 Partitionen größer als 2GB nicht zuverlässig unter diesen Betriebssystemen zu verwenden.**

- ❑ **Operationsbestätigung vor Partitionslöschung.** Markieren Sie diese Option, um einen zusätzlichen Sicherungsmechanismus zu aktivieren. Wenn Sie nach der Aktivierung dieser Option eine Partition löschen wollen, wird automatisch der Partitionsname abgefragt.
- ❑ **Operationsbestätigung bei Konvertierung von FAT16 in FAT32.** Markieren Sie diese Option, um eine automatische Operationsbestätigung zu aktivieren, bevor Sie FAT16 in FAT32 konvertieren. Es gibt eine Reihe von Situationen in denen diese Konvertierung notwendig ist, um eine Operation auszuführen. Z.B. wenn Sie Ihr System auf eine größere Festplatte mit proportionaler Partitionsvergrößerung migrieren. Dadurch kann eine ursprüngliche FAT16 Partition über die 4GB Grenze anwachsen. Ohne eine Konvertierung in FAT32 wäre diese Operation nicht auszuführen. Das gilt für alle Kopier/Wiederherstellungsoperationen von Partitionen/Festplatten bei denen eine beträchtliche Vergrößerung vorgesehen ist..

- ❑ **Grad des Oberflächentest.** Hier können Sie den Grad des Oberflächentests festlegen, damit das Programm fehlerhafte und nicht-stabile Sektoren vor jeder Schreiboperation finden und markieren kann, um sie dann in den Dateisystem-Metadaten als 'nicht-verwendbar' zu markieren.

## 6.2.4 Allgemeine Optionen - Kopieren/Backup



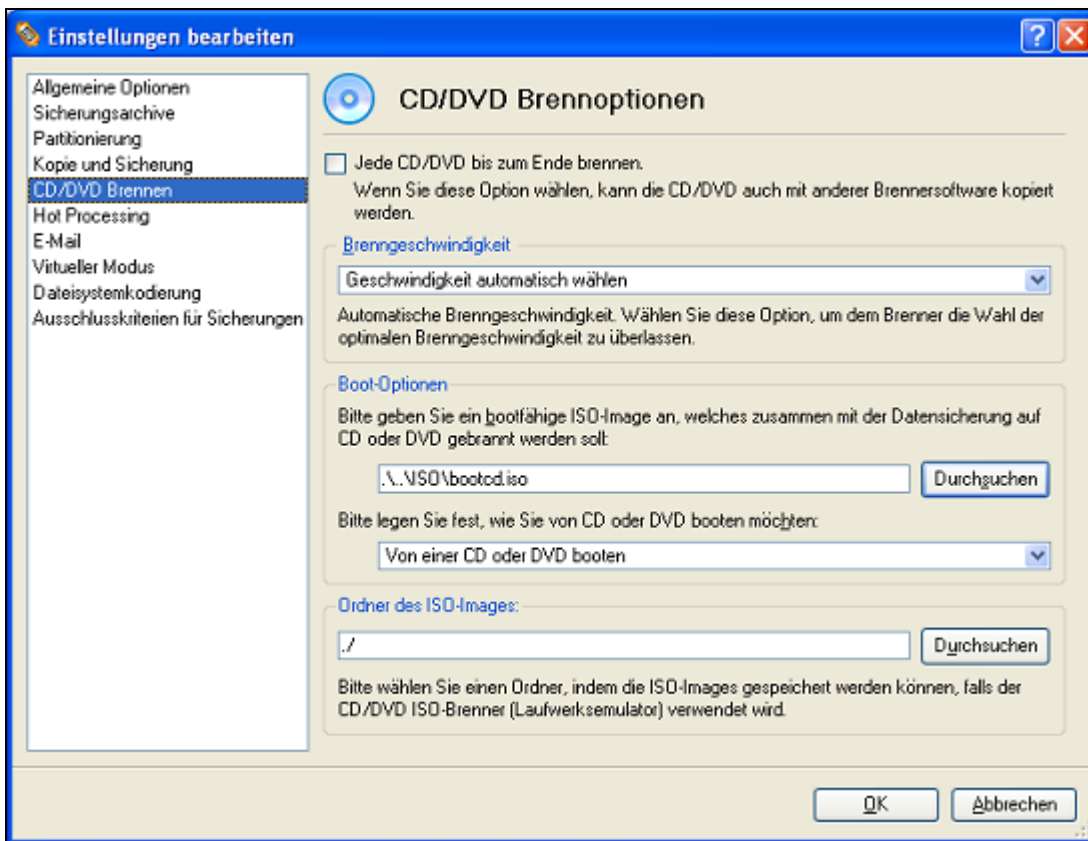
Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Optionen, die bei Kopier- und Sicherungsoperationen berücksichtigt werden müssen:

- ❑ **Festplatten-Sektor-für-Sektor-Verarbeitung.** Aktivieren Sie diese Option, um eine Festplatte mit unbekanntem Dateisystem im Sektor-für-Sektor Modus erfolgreich zu kopieren/zu sichern und dabei ihre Informationsstruktur zu ignorieren (z.B. nicht zugeordneter Speicherplatz oder nicht verwendete Sektoren werden dabei mitverarbeitet). Dadurch können Probleme mit verborgenen Daten erstellt durch manche Anwendungen oder den Systemadministrator verhindert werden. Diese Option kann die Operationsdauer allerdings erheblich verlängern.
- ❑ **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.
- ❑ **Inkrementelle Kopie erstellen.** Markieren Sie diese Option, wenn Sie nur Änderungen auf der Festplatte seit der letzten Kopieroperation kopieren möchten. Das Programm vergleicht dabei die vorherige Kopie mit dem aktuellen Status der Festplatte. Nur Sektoren, die sich seit der letzten Kopie geändert haben, werden kopiert, so dass sich die zu sichernde Datenmenge entsprechend verkleinert.
- ❑ **Auslagerungsdateien des Betriebssystems überspringen.** Markieren Sie diese Option um die Auslagerungsdateien des Betriebssystems (wie pagefile.sys, hiberfil.sys usw.) zu überspringen und dadurch sowohl die Operationszeit wie auch die Größe des Sicherungsbildes zu reduzieren.



**Durch Klicken des Links unten im Fenster können Sie zu den [Kopier/Sicherungs-Ausschluss-Optionen](#) springen.**

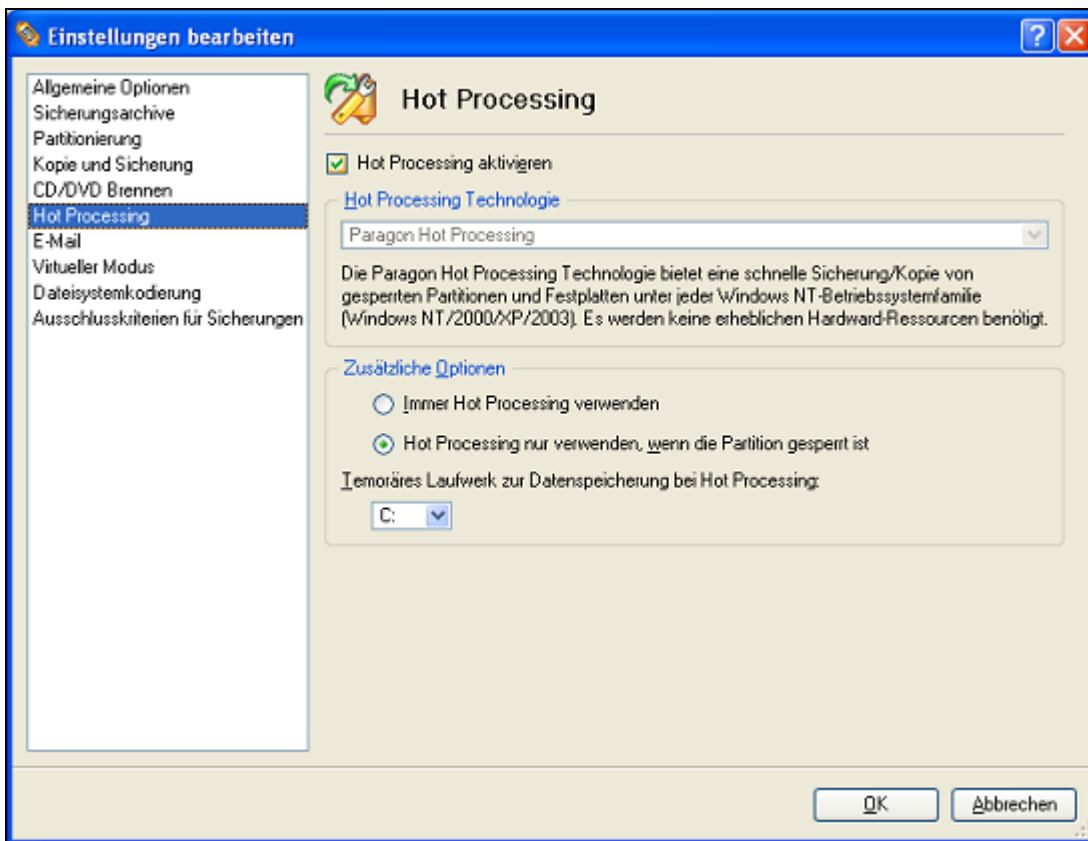
## 6.2.5 CD/DVD Brennoptionen



Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Optionen, die beim Brennen von Daten auf CD/DVD berücksichtigt werden müssen:

- ❑ **Jede CD/DVD bis zum Ende brennen.** In der Standardeinstellung erstellt das Programm keine **ISO 9660 konforme** Brenn-Session, da die Daten im laufenden Betrieb verarbeitet werden und die endgültige Größe der Brennsession nur geschätzt werden kann. Daher können keine Dritt-Anbieter-Tools auf die gebrannten Daten zugreifen. Um dieses Problem zu beheben, markieren Sie diese Option, damit das Programm eine Standard-Disk-at-Once (DAO) Session erstellt. Dadurch kann allerdings der Brennvorgang verlangsamt werden, da jede CD/DVD bis zum Ende beschrieben wird, unabhängig von der tatsächlichen Datenmenge.
- ❑ **Brenngeschwindigkeit.** Der Anwender kann festlegen wie schnell eine CD/DVD gebrannt werden soll (langsam, normal und schnell). Außerdem gibt es einen automatischen Modus, bei dem das Programm die beste Geschwindigkeit für jede CD/DVD selbst auswählt.
- ❑ **Bootfähiges ISO Image.** Hierbei handelt es sich um das Image, das zusammen mit den gesicherten Daten auf CD/DVD gebrannt wird, damit diese bootfähig wird. In den Standardeinstellungen bietet das Programm sein eigenes ISO Image, welches eine Linux/DOS Rettungsumgebung enthält. Es steht dem Anwender allerdings frei ein anderes bootfähiges ISO Image zu verwenden.
- ❑ **CD/DVD Bootfähigkeit.** Mit dieser Option kann eingestellt werden, ob alle erstellten CDs/DVDs bootfähig sein sollen oder jeweils nur die ersten einer Session oder ob keine CDs/DVDs nicht bootfähig erstellt werden sollen.
- ❑ **Ordner, in dem das ISO Image plziert werden soll.** Wenn der Anwender sich entscheidet, eine CD/DVD nicht physikalisch zu brennen, sondern nur ein ISO Image für einen späteren Brennvorgang zu erstellen, wird dieses ISO Image in dem hier festgelegten Ordner gespeichert.

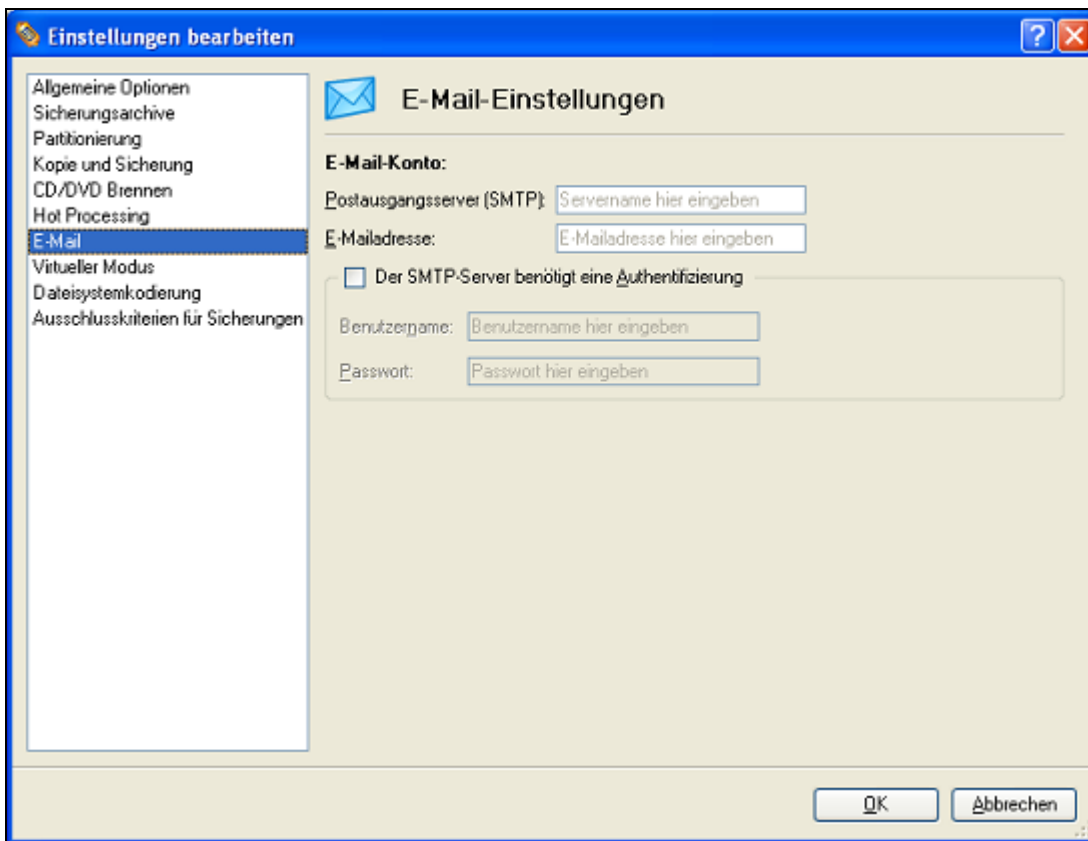
## 6.2.6 Optionen für Hot Processing



In diesem Abschnitt können Sie die Einstellungen für den Hot Processing Modus festlegen:

- ❑ **Hot Processing aktivieren.** Markieren Sie diese Option, um den so genannten Hot Data Processing Modus, der speziell für die Verarbeitung von Daten ohne Neustart des Betriebssystems entwickelt wurde.
- ❑ **Hot Processing Technologie.** In der Pull-Down-Liste können Sie die benötigte Hot Processing Technologie auswählen. .
- ❑ **Immer Hot Processing verwenden.** Wählen Sie diese Option, um Partitionen zu bearbeiten ohne diese zu sperren. So können Sie an Ihrem System ohne Beeinträchtigung weiterarbeiten.
- ❑ **Hot Processing nur verwenden, wenn Partition gesperrt ist.** Wählen Sie diese Option, um Hot Processing nur dann zu verwenden, wenn Partitionen gesperrt sind und ohne Neustart des Computers nicht bearbeitet werden können. Bitte beachten Sie, dass, wenn Sie eine Operation in diesem Modus gestartet haben, die Partition automatisch von dem Programm gesperrt wird und Sie nicht mit dieser Partition arbeiten können, bis die Operation beendet ist
- ❑ **Temporäres Laufwerk für Hot Processing .** Hier legen Sie ein Laufwerk fest, das verwendet werden soll, um die temporären Hot Backup Daten zu speichern. (in der Standardeinstellung – C:).

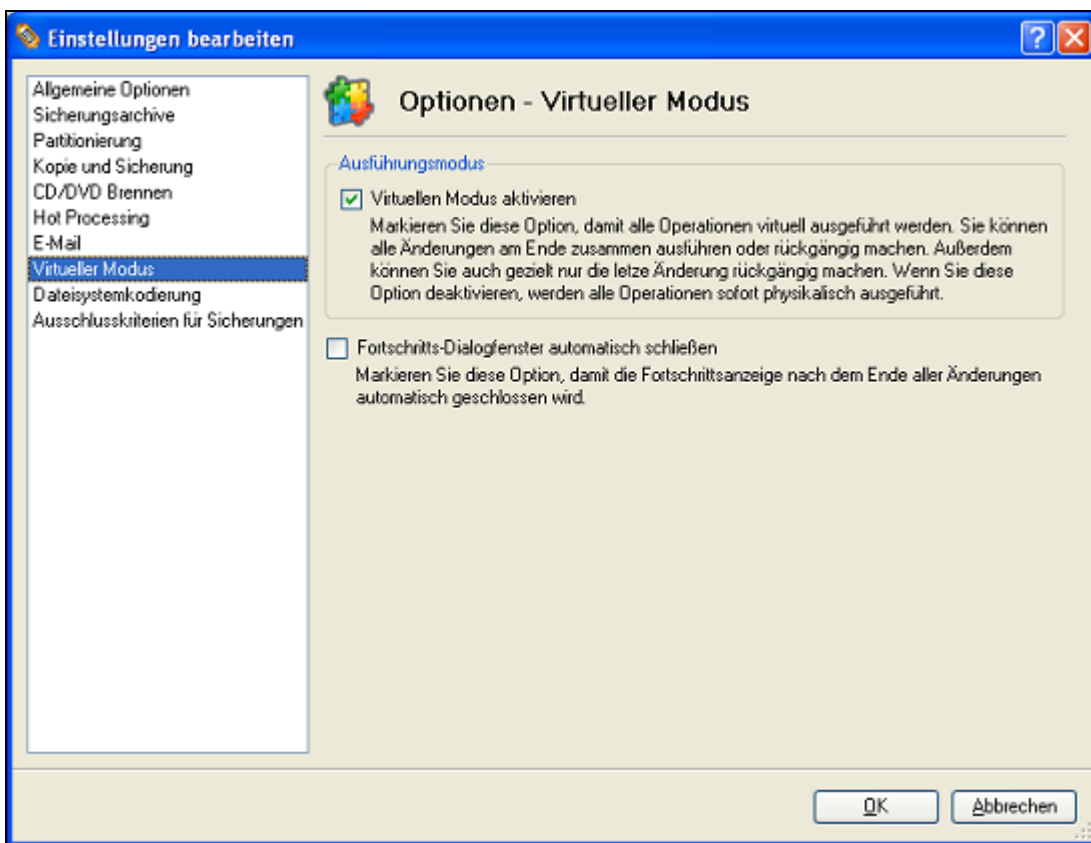
## 6.2.7 E-Mail Optionen



Dieser Abschnitt enthält einige Optionen, die bei den Operationen *Log-Dateien senden* and *E-Mailbestätigung senden* berücksichtigt werden:

- ❑ **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.

## 6.2.8 Optionen für den virtuellen Modus



In diesem Abschnitt können Sie die Einstellungen für den Virtuellen Modus festlegen:

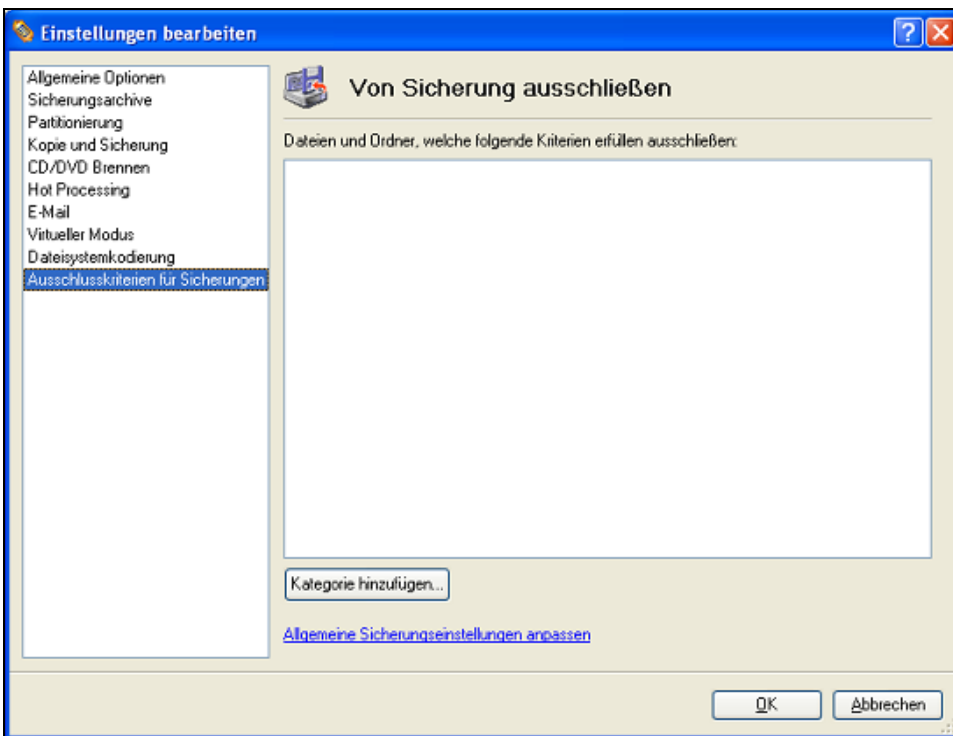
- ❑ **Virtuellen Modus aktivieren:** Die Aktivierung dieser Option schützt effektiv vor Fehlern, denn keine Operation wird ausgeführt, bevor Sie diese nicht extra bestätigen. Auf diese Weise können Sie nochmals das Für und Wider einer Operation abwägen.



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

- ❑ **Fortschrittsdialog automatisch schließen.** Markieren Sie diese Option, damit der Fortschrittsdialog automatisch geschlossen wird, wenn eine Operationen beendet wurden.

## 6.2.9 Kopier/Sicherungs-Ausschluss-Optionen



In diesem Abschnitt wird festgelegt, welche Daten vom Programm bei einer Kopier- oder Sektor-basierter Sicherungsoperation automatisch ausgeschlossen werden sollen. Sie können einzelne Dateien oder Ordner durch manuelle Auswahl herausfiltern oder durch eine Maske erstellen, die diesen Filtervorgang für Sie übernimmt, was vorzuziehen ist. Dadurch können Sie den Inhalt eines Sicherungsimages oder einer Partitions/Festplattenkopie effektiv verwalten.

In der Standardeinstellung sind keine Filter vorgegeben. Um einen Filter zu erstellen, klicken Sie auf *Kategorie hinzufügen...*



Im geöffneten Programmdialog können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- ❑ **Name.** Geben Sie dem Filter einen Namen, der um eine spätere Unterscheidung zu erleichtern möglichst den Inhalt des Filters beschreiben sollte;
- ❑ **Filter.** Klicken Sie auf *Durchsuchen* um Dateien oder Ordner auszuschließen oder legen Sie eine Filtermaske unter Verwendung der Platzhalter \* oder ? fest;
- ❑ **Beschreibung.** Fügen Sie dem Filter eine kurze Beschreibung zu, um ihn später einfacher wieder zu finden.

Klicken Sie auf *OK* und Sie erhalten einen neuen Eintrag in der Filterliste. Sie können die Filter einzeln über die entsprechenden Markierungskästchen aktivieren/deaktivieren.

## 6.3 So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und ihre Sicherungsimagen

Das Programm bietet einige hilfreiche Anwendungen, um Informationen über die Festplatteneigenschaften oder die Eigenheiten der vorhandenen Sicherungsimagen zu erhalten.

### 6.3.1 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 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 (ST3160815AS)**



Typ:	Basisfestplatte
Gesamtgröße:	149 GB
Sektoren pro Spur:	63
Köpfe:	255
Zylinder:	19457

---

 **Gesamte Festplatte sichern**  
Alle Daten auf der Festplatte sichern. Sämtliche Partitionen der Festplatte werden dem Backup-Archiv hinzugefügt.

 **Gesamte Festplatte aus Sicherung 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.

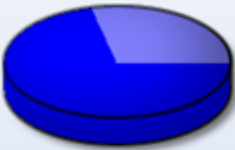
 **Gesamte Festplatte kopieren (klonen)**  
Kopie der gesamten Festplatte erstellen.  
Alle Partitionen auf dieser Festplatte werden auf die festgelegte Zielfestplatte kopiert.

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:

- ❑ Gesamtgröße (in GB)
- ❑ Information über die Festplattengeometrie (Anzahl der Sektoren pro Spur, Kopf und Zylinder)


Darunter ist eine Liste der verfügbaren Assistenten. Wenn der Anwender den entsprechenden Eintrag anklickt, wird der zugehörige Assistent gestartet. Alle angegebenen Standardwerte für die Operationsparameter passen zu den Festplatteneigenschaften. 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.


**System (C:)**




<b>Laufwerksbuchstabe:</b> (C:)	<b>Seriennummer:</b> EC3
<b>Laufwerksname:</b> System	<b>Partitions-ID:</b> 0x0:
<b>Typ:</b> Primär	<b>NTFS-Version:</b> 3.01
<b>Dateisystem:</b> NTFS	<b>Gesamtgröße:</b> 19.5
<b>Stammverzeichniseinträge:</b> 70574	<b>Belegter Speicherplatz:</b> 13.5
<b>Sektoren pro Boot:</b> 8	<b>Freier Speicherplatz:</b> 5.61
<b>Sektoren pro Cluster:</b> 8	<b>Aktiv:</b> Ja
	<b>Versteckt:</b> Nein

---

 **Logisches Laufwerk sichern**  
Alle Daten des logischen Laufwerks in ein Sicherungsarchiv speichern.

 **Logisches Laufwerk aus Sicherung 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 (klonen)**  
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 [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:

- Volumename (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 Laufwerkseigenschaften.

### 6.3.2 Anzeige der Image-Eigenschaften

Allgemeine Informationen über Sicherungsarchive erhalten Sie entweder mit Hilfe des [Wiederherstellungsassistenten](#) oder der [Archivdatenbank](#):

#### 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 Explorersfeld erscheint.

Als erstes zeigt der Assistent das Begrüßungsfenster - klicken Sie auf *Weiter*, um fortzufahren.

Die nächste Seite zeigt den Dialog *Archiv suchen*. Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* und Ihnen wird die Liste der Images, die in der [Archivdatenbank](#) enthalten sind, angezeigt (falls Images dort vorhanden sind).

**Nach Archiv durchsuchen**

Bitte wählen Sie ein Archiv, dass wiederhergestellt werden soll.



Alle anzeigen

Typ	Erstellungsdatum	Quellobjekt	Größe	Attribute	Ko.	Zugewiesener Laufw.
	27.05.2008 14:00:39	Lokale Festplatte (*)	66 GB		N.	
	26.05.2008 13:50:05	Lokale Festplatte (*)	66 GB		N.	
	20.05.2008 16:09:10	Master Boot Record	0 Bytes		N.	

Zur Dateiansicht umschalten

Details der Archivdatei

Name: **Lokale Festplatte (\*)**

Kommentar: No comment

Laufwerksname: Other Stuff

Dateisystem: NTFS      Gesamtgröße: 66 GB

Belegter Speicherplatz: 16.7 GB      Freier Speicherplatz: 49.2 GB

Datei: 35\_new/diff\_270508100028715/diff\_270508100028715.P8F





Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. Archivdateiinfos) angezeigt, einschließlich:

- Informationen über den Typ des Archivinhalts (ob Sektor-basiert oder Datei-basiert)
- Archiv komprimiert ja/nein
- Archiv passwortgeschützt ja/nein
- Erstellungsdatum

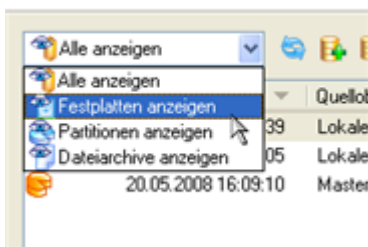
Zusätzlich verweisen Icons auf besonders wichtige Eigenschaften:

ICON	FUNKTION
	Festplattenarchiv
	Partitionsarchiv
	Dateiarchiv
	MBR Archiv
	Systemarchiv
	Verschlüsseltes Archiv
	Komprimiertes Archiv
	Komplexes Archiv
	Gefiltertes Archiv
	Differentielles Archiv
	Inkrementelles Archiv
	Datei-Inkrement in ein Partitionsarchiv

Mit folgenden Funktionen lässt sich die Archivdatenbank einfach verwalten:

SCHALTFLÄCHE	FUNKTION
	Datenbank neu laden
	Nur vorhandene Archive anzeigen
	Archive hinzufügen
	Archive löschen

Daneben können Sie die Sicherungsarchive danach filtern, ob Ihnen nur Datei-, Partitions- oder Festplattenarchive angezeigt werden sollen. Dafür wählen Sie bitte den entsprechenden Filter in der oberen linken Ecke der Seite aus.



Klicken Sie auf *Zur Dateiansicht wechseln* damit das gewünschte Image in einem Browser-ähnlichen Fenster angezeigt wird.

#### Nach Archiv durchsuchen

Bitte wählen Sie ein Archiv, dass wiederhergestellt werden soll.

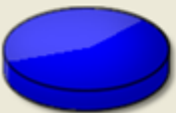


Suchen in:

Name	Größe	Datum
arc_181207091158701		18.12.2007 13:21:32
arc_181207091158701.P8F	6.3 KB	18.12.2007 13:21:33
arc_181207091158701_0100p.000	1.9 GB	18.12.2007 13:13:39
arc_181207091158701_0100p.001	1.9 GB	18.12.2007 13:14:32
arc_181207091158701_0100p.002	1.9 GB	18.12.2007 13:15:22
arc_181207091158701_0100p.003	1.9 GB	18.12.2007 13:16:17
arc_181207091158701_0100p.004	628.5 MB	18.12.2007 13:16:34

[Zur Archivistenansicht umschalten](#)

Details der Archivdatei

 Name: **Basisfestplatte 1 (Unbekanntes Modell)**  
 Kommentar: [Kein Kommentar verfügbar]  
 Typ: Basisfestplatte  
 Gesamtgröße: 149 GB  
 Datei: "Backup Images/arc\_181207091158701/arc\_181207091158701.P8F"

Der Abschnitt unten (d.h. *Archivdateiinfos*) zeigt eine kurze Erklärung des gewählten Archivs an, einschließlich:

- Informationen über den Typ des Archivinhalts (ob Sektor-basiert oder Datei-basiert)
- Archiv komprimiert ja/nein
- Archiv passwortgeschützt ja/nein
- Erstellungsdatum

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

Auf der nächsten Seite (d.h. *Was soll wiederhergestellt werden*) werden genaue Informationen über den Inhalt des gewählten Archivs angezeigt.

#### Was möchten Sie wiederherstellen?

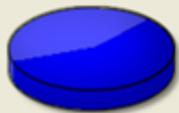
Bitte wählen Sie ein Objekt aus dem Archiv, das wiederhergestellt werden soll.



Bitte wählen Sie eines oder mehrere der Objekte zur Wiederherstellung:

Name	Typ	Dateisystem	Größe	Belegt
[-] Basisfestplatte 1 (Unbekanntes Modell)	Basisfestplatte		149 GB	
Lokale Festplatte (*)	Primär	NTFS	19.5 GB	10.3 GB
Lokale Festplatte (*)	Primär	NTFS	63.4 GB	4.8 GB
Lokale Festplatte (*)	Primär	NTFS	66 GB	6.6 GB

#### Details des Archivs



Name: **Basisfestplatte 1 (Unbekanntes Modell)**  
 Typ: Basisfestplatte  
 Gesamtgröße: 149 GB

Um den Inhalt des Images wiederherzustellen, klicken Sie *Weiter*. Um den Vorgang abubrechen, klicken Sie auf *Abbrechen*.

### Die Archivdatenbank benutzen

Zum Öffnen der Archivdatenbank klicken Sie bitte auf die entsprechende Schaltfläche in der [Explorerleiste](#). Das Datenbankfenster kann in verschiedene Abschnitte, die sich in Zweck und Funktion unterscheiden, unterteilt werden:

The screenshot shows the 'Archive' tab of the Paragon Drive Backup software. The main window displays the details for an archive named 'Archiv der Basisfestplatte 1 (Unbekanntes Modell)'. A pie chart on the left shows the distribution of data. The details include: Quell-Objektgröße: 9.5 GB, Archivgröße: 7.1 KB, Speicherort: E:/Img\_D1.pbf, Erstellungsdatum: 15.03.2005 16:17:44, and Flags: Komprimiert. Below this, there are two buttons: 'Archiv wiederherstellen' (labeled with a large '1') and 'Archiv auf Fehler überprüfen'. To the right, a file list shows various image files (img\_0100.p00 to img\_0103.pfm) and other files like 'kart-x.jpg', 'New Text Document.txt', 'paragon\_ufsd\_esd\_en.iso', 'PSRWINPE.iso', and 'Thumbs.db'. At the bottom, a table lists the source objects:

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	

The table is labeled with a large '3'.

1. Im [Explorersfeld](#) 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.**

## 6.4 Datensicherung und Datenrettung

In diesem Kapitel finden Sie alle Informationen, um eine zuverlässige Datensicherung aufzusetzen.

### 6.4.1 Erstellung von Sicherungsimagen

Es wurde bereits erwähnt, dass der beste Weg wichtige Daten zu schützen, die Erstellung von Sicherungskopien ist (in diesem Programm *Backup-Images* bzw. *Sicherungsimagen* genannt). Um den unterschiedlichen Anforderungen der Anwender in Bezug auf die zu sichernden Daten und die gewünschte Ausführung gerecht zu werden, bietet das Programm eine Anzahl von praktischen Sicherungsassistenten und Operationsdialoge.

#### 6.4.1.1 Arbeitsalgorithmus der Assistenten

Um die Bedienung des Programm so einfach und praktisch wie möglich zu gestalten, arbeiten alle Programmassistenten in einer ähnlichen Art und Weise. Für eine genauer Erklärung nehmen wir hier den *Assistenten zur Erstellung einer Sektor-Sicherung* als Beispiel

Sie werden von Assistenten Schritt-für-Schritt durch alle notwendigen Einstellungen für die Sicherungsoperation geführt. Um die Fehlerrate zu minimieren, gibt der Assistent bei jeder einzelnen Option zusätzliche Informationen. Desweiteren erhalten Sie eine weitergehende Beschreibung für alle Einstellungen, Kontrollen oder Programmfelder, wenn Sie auf das Fragezeichen oben rechts klicken und dann das gewünschte Objekt, zu dem Sie weitere Informationen benötigen, anklicken.

#### 6.4.1.1.1 Startvorgang

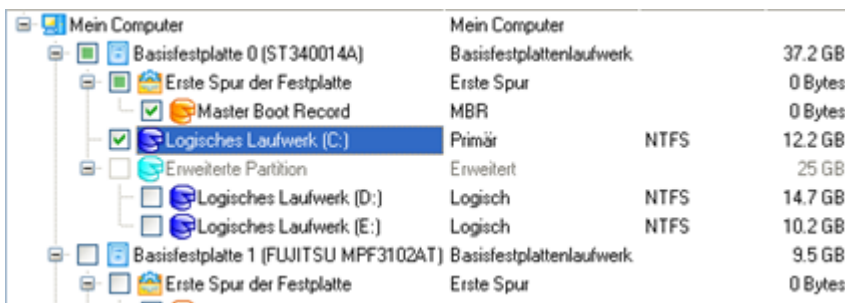
Es gibt verschiedene Möglichkeiten den *Assistenten zur Erstellung einer Sektor-Sicherung* zu starten:

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

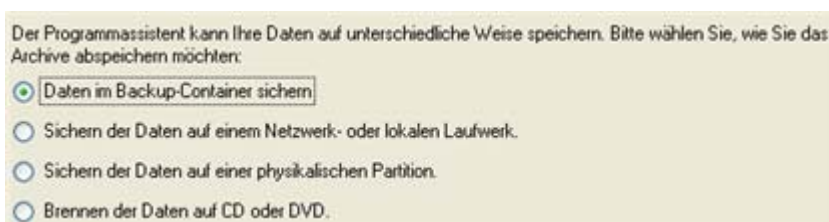
#### 6.4.1.1.2 Operationsvorbereitung

Der Assistent bietet die folgenden Schritte um die Sicherungsoperation auszuführen:

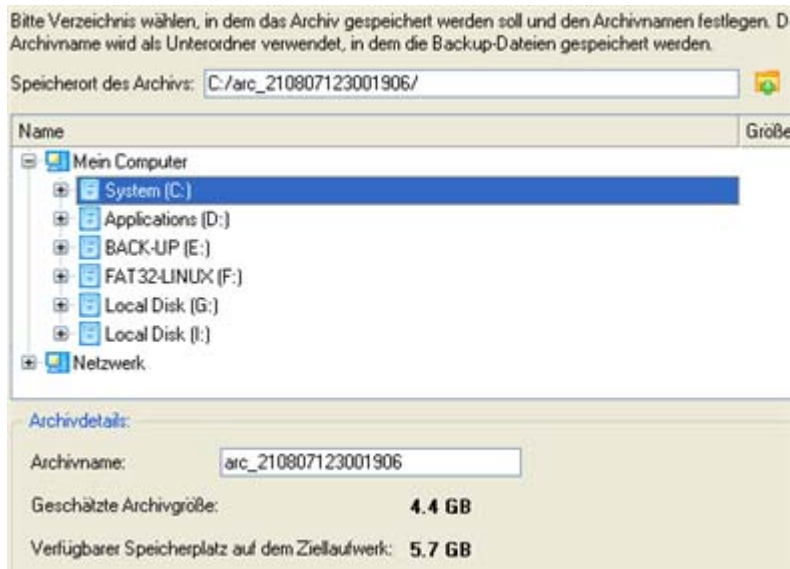
- **Angabe des Laufwerks, das gesichert werden soll.** Der Anwender kann eine ganze Festplatte oder einzelne Partitionen einer Festplatte sichern (primär, erweitert oder logisch). Falls eine ganze Festplatte gesichert werden soll, kann der Anwender auch festlegen, ob auch der Master Boot Record (MBR)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



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

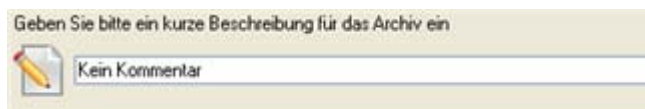


- **Name und Speicherort des Images.** Geben Sie einen Dateinamen für das neue Image und den genauen Speicherort ein. Das Programm bietet automatisch einfach verständliche Dateinamen, die das Datum und den Erstellungszeitpunkt enthalten an. Es können aber auch eigene Namen angegeben werden.



**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.



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 die entsprechende Option auf der zweiten Seite des Assistenten. Sie können dann auf der nächsten Seite folgende Optionen definieren:

- 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.**

- Automatische Vergebung von **Dateinamen für Images** bei der Anlegung von komplexen Archiven.
- **Komprimierungsgrad für das Sicherungsimage** (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 Sicherungsimage 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.

#### 6.4.1.1.3 Ergebnis

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, im Backup-Container oder einer CD/DVD) und hat die im Assistenten definierten Eigenschaften.

#### 6.4.1.2 Arbeitsalgorithmus der Dialoge

Alle Sicherungsdialoge sind ähnlich aufgebaut. Im Unterschied zu den Assistenten, sind alle Einstellungen eines Sicherungsdialoges auf einer einzelnen Seite konzentriert. Daher können dort nicht so viele zusätzliche Informationen angezeigt werden. Durch das kontextsensitive Hinweissystem erhalten Sie aber eine weitergehende Beschreibung für alle Einstellungen, Kontrollen oder Programmfelder des Dialogs, wenn Sie auf das Fragezeichen klicken und dann das gewünschte Objekt, zu dem Sie weitere Informationen benötigen, anklicken.



**Wir empfehlen die Verwendung der Programmdialoge nur erfahrenen Anwendern.**

Wir werden den Arbeitsalgorithmus am Beispiel des *Dialogs für die Partitionssicherung* erklären.

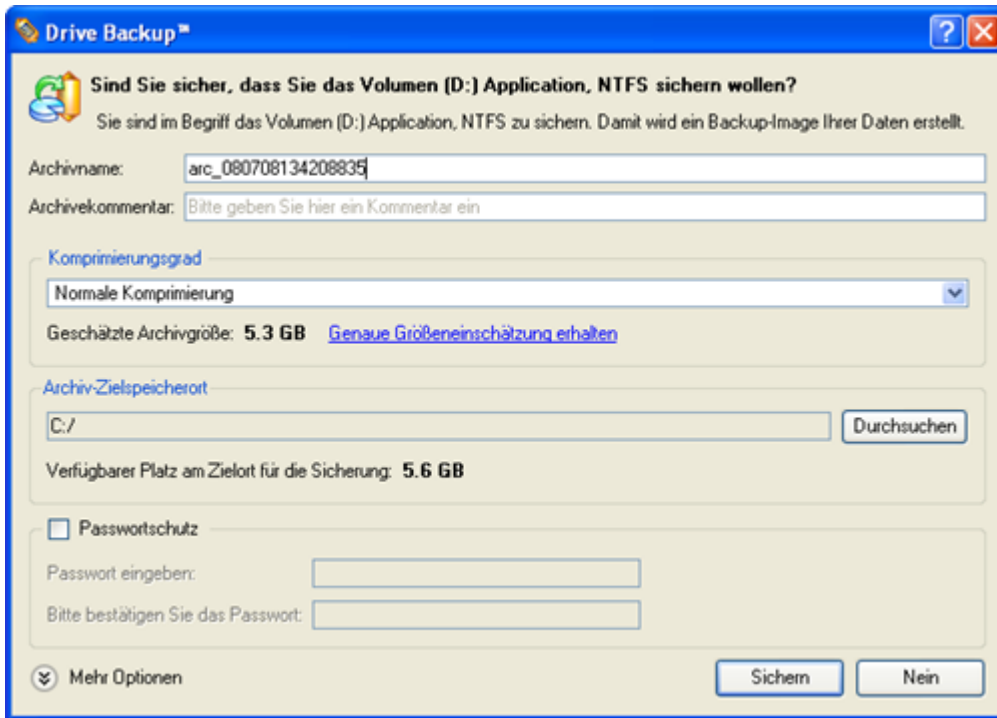
##### 6.4.1.2.1 Startvorgang

Um die Operation zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Partition sichern* auf, um die entsprechende Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Partition sichern*
  - ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtclick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Partition sichern...*

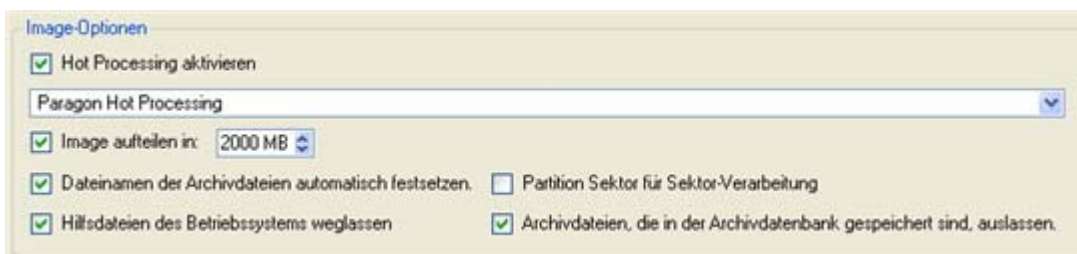
##### 6.4.1.2.2 Operationsvorbereitung

Standardmäßig schlägt das Programm sinnvolle Werte für alle Parameter vor. In den meisten Fällen, können Sie diese Parameter einfach beibehalten und zur Bestätigung der Operation auf *Sichern* klicken.



- ❑ **Archivname.** Das Programm bietet automatisch einfach verständliche Dateinamen an, die das Datum und den Erstellungszeitpunkt enthalten an. Es können aber auch eigene Namen angegeben werden.
- ❑ **Archiv-Kommentar.** Der Anwender kann eine zusätzliche Beschreibung zum Archiv eintragen, um es einfacher von anderen Archiven unterscheiden zu können.
- ❑ **Komprimierungsgrad.** Aus der Pull-Down-Liste können Sie den gewünschten Standard-Komprimierungsgrad für Sicherungsimages festlegen (einschließlich der Variante *keine Komprimierung*).
- ❑ **Speicherort des Archivs.** Hier können Sie manuell den Pfad zum zukünftigen Speicherort der Sicherungsimages eingeben oder auf *Durchsuchen* klicken, um den gewünschten Speicherort zu suchen.
- ❑ **Passwortschutz.** Durch Eingabe eines Passwortes können Sie den Inhalt eines Archivs gegen ungewünschten Zugriff schützen.

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:



- ❑ 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.

- ❑ 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 die Begrenzung auf eine maximale Dateigröße bei manchen Dateisystemen auftreten, umgangen werden.**

- ❑ Automatische Vergabe von **Dateinamen für Images** bei der Anlegung von komplexen Archiven.
- ❑ Ob die **Hilfsdateien des Betriebssystems** (pagefile.sys, hiberfil.sys) im Sicherungsimago enthalten sein sollen.
- ❑ Ob die ausgewählte Partition im **Sektor-für-Sektor-Kopiermodus** (also einschließlich unbelegter Sektoren) kopiert werden soll.
- ❑ Ob **Sicherungsimago, die in Archivdatenbanken gespeichert** wurden, bei der Sicherungsoperation mitgesichert werden sollen.



**Das Ausschließen der Archivdatenbank aus der Sicherung kann die resultierende Imagegröße und die Operationsdauer erheblich reduzieren.**

#### 6.4.1.2.3 Ergebnis

Wie auch immer die Einstellungen sind, während der Sicherungsoperation wird ein Image der gewählten Partition erstellt. Dieses Image wird auf dem festgelegten Speichermedium plaziert (einem lokalen Laufwerk, einem Netzlaufwerk, im Backup-Container oder einer CD/DVD) und hat die im Dialog definierten Eigenschaften.

#### 6.4.1.3 Anwendungsbeispiele:

- ❑ [Festplatte oder Partition im Backup-Container sichern](#)
- ❑ [Festplatte oder Partition auf einem externen Medium \(CD/DVD\) sichern](#)
- ❑ [Festplatte oder Partition auf ein Netzlaufwerk sichern](#)
- ❑ [Sicherung von Dateien auf eine lokale Partition mit oder ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben](#)
- ❑ [Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung](#)
- ❑ [Erstellung eines Inkrements \(Dateiaktualisierung\) zu einer vollständigen Partitionssicherung](#)
- ❑ [Erstellung eines Inkrements \(Dateiaktualisierung\) zu einer vollständigen Dateisicherung](#)
- ❑ [Erstellung einer Zyklischen Partitionssicherung](#)
- ❑ [Zusammenführung einer vollständigen Partitionssicherung mit einer zugehörigen Differentiellen Sicherungen](#)

## 6.4.2 Wiederherstellung von System und Daten

Das Programm enthält einen praktischen und zuverlässigen Wiederherstellungsassistenten. Mit seiner Hilfe können Sie alle Typen von Sicherungsimago, die mit dem Programm erstellt wurden, wiederherstellen. Um die Fehlerrate zu minimieren, gibt der Assistent bei jeder einzelnen Option zusätzliche Informationen. Desweiteren erhalten Sie eine weitergehende Beschreibung für alle Einstellungen, Kontrollen oder Programmfelder, wenn Sie auf das Fragezeichen oben rechts klicken und dann das gewünschten Objekt, zu dem Sie weitere Informationen benötigen, anklicken.

### 6.4.2.1.1 Startvorgang

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den *Wiederherstellungsassistenten* zu starten:

- Wählen Sie im Hauptmenü: *Assistenten > Wiederherstellungsassistent...*
- . Klicken Sie in der Allgemeinen Taskleiste auf *Wiederherstellungsassistent* im Assistentenmenü..
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf *Wiederherstellungsassistent*

#### 6.4.2.1.2 Operationsvorbereitung

Der Assistent bietet die folgenden Schritte um die Wiederherstellungsoperation auszuführen:

- **Ein Sicherungsimago soll wiederhergestellt werden.** Auf der Seite *Archiv durchsuchen* können Sie nach dem gewünschten Sicherungsimago durchsuchen.

Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der [Archivdatenbank](#) enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).

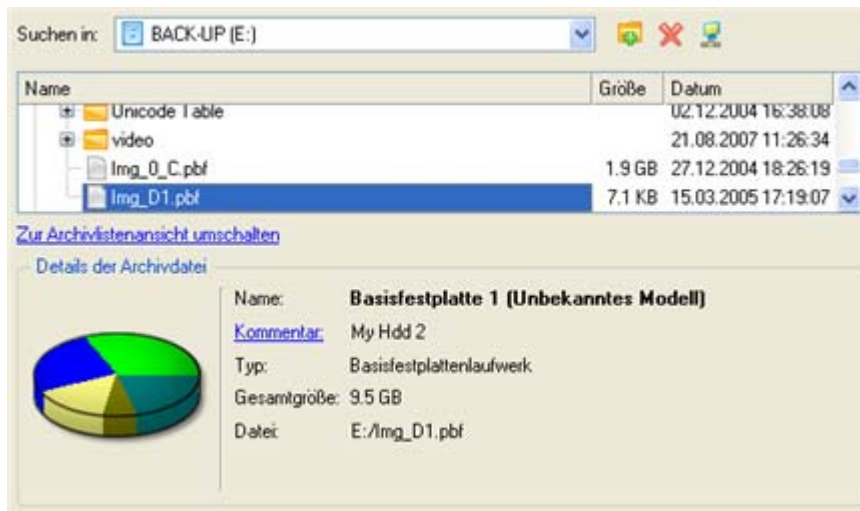


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfos*) angezeigt.



**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).**

Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfos*) zum gewählten Image angezeigt.



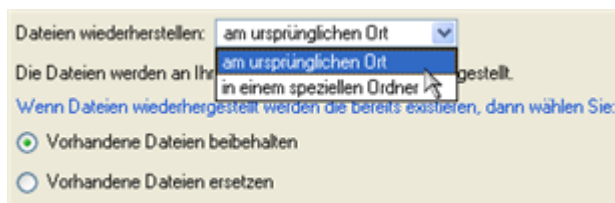
Außerdem können Sie hier mit einem Klick auf die entsprechenden Schaltflächen neue Ordner anlegen, Dateien und Ordner löschen oder Netzlaufwerke zuordnen.



Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

## Wiederherstellung einer Datei-Sicherung

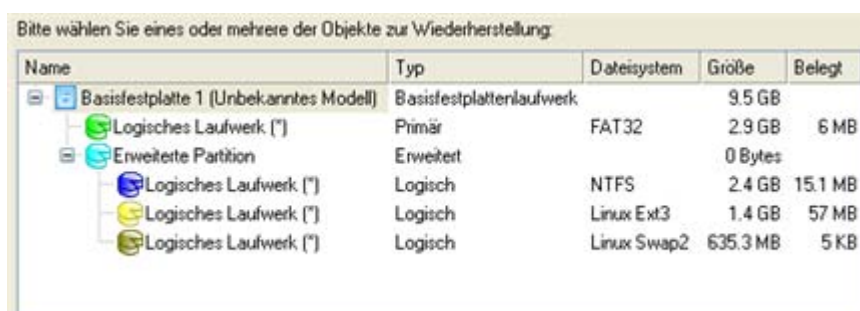
- **Wiederherstellungsort für das Sicherungsarchiv.** In der Pull-Down-Liste können auswählen, ob Sie den Inhalt des Sicherungsbildes an den Ursprungsort zurückschreiben wollen oder die Daten an einem anderen Speicherort wiederhergestellt werden sollen.



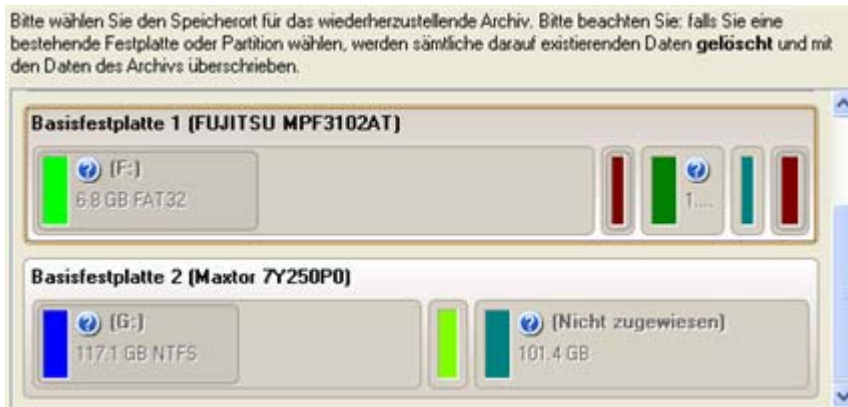
Falls Sie außerdem die Option *Ursprünglicher Speicherort* aktiviert haben, können Sie zusätzlich festlegen, ob Sie eine schon vorhandene Datei während der Wiederherstellung ersetzen möchten (sinnvoll falls Dateien vermutlich fehlerhaft sind) oder die Ursprungsdatei nicht überschreiben möchten (sinnvoll um versehentlich gelöschte Dateien wiederherzustellen)

## Wiederherstellung einer Sektor-Sicherung

- **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.



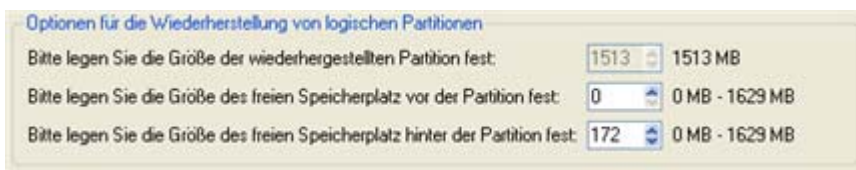
- **Zielspeicherort für das wiederherzustellende Archiv.** Wählen Sie den Zielspeicherort, an dem das Archiv wiederhergestellt werden soll. Bitte beachten Sie, dass alle alten Inhalte auf der Zielfestplatte bei dieser Operation gelöscht werden.



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.**



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



### 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.



**Der gesamte Inhalt der Zielfestplatte, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation gelöscht.**

### 6.4.2.1.3 Ergebnis

Der Assistent stellt die archivierten Daten wieder her und macht sie für die Nutzung durch das Betriebssystem verfügbar.

#### Anwendungsbeispiele:

- ❑ [Festplatte oder Partition aus Backup-Container wiederherstellen](#)
- ❑ [Festplatte oder Partition von einem externen Medium \(CD/DVD\) wiederherstellen](#)
- ❑ [Festplatte oder Partition von einem Netzlaufwerk wiederherstellen](#)
- ❑ [Festplatte oder Partition von einem lokalen Laufwerk wiederherstellen](#)
- ❑ [Windows Vista auf eine andere Hardware-Konfiguration wiederherstellen](#)
- ❑ [Inkrementelle Dateisicherung wiederherstellen](#)
- ❑ [Wiederherstellung einer inkrementellen Dateisicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung](#)

## 6.4.3 Erstellung einer Rettungs-CD

Der *Rettungs-Disk Konfigurator* bietet die Möglichkeit eine Linux/DOS-basierte Rettungsumgebung auf ein externes Medium (CD, DVD, Flash memory oder Disketten), um Anwendungen unter Linux oder PTS DOS zu booten und zu verwenden. Dadurch erhalten Sie Zugriff auf Ihre Festplatte für Wartungs- und Rettungszwecke. Außerdem können Sie so Daten aus Ihren Partitionen direkt auf CD/DVD oder in ein ISO Image brennen.

### 6.4.3.1.1 Startvorgang

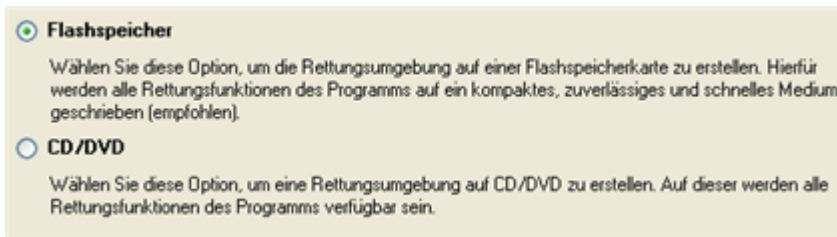
Es gibt verschiedene Möglichkeiten den *Rettungs-Disk Konfigurator* zu starten:

- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü des Programms: *Werkzeuge > Rettungs-Disk Konfigurator...*
- ❑ Klicken Sie in der Allgemeinen Taskleiste auf *Rettungs-Disk Konfigurator* im Assistentenmenü.

### 6.4.3.1.2 Operationsvorbereitung

Der Assistent bietet die folgenden Schritte um ein Rettungsmedium zu erstellen:

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



- **Inhalt des Rettungs-Sets.** Sie können auswählen, ob die standardmäßige Linux/DOS Rettungsumgebung (einschließlich Installationspaket) verwendet werden soll oder nur Ihr eigenes bootfähiges Image (zu dem Sie den genauen Pfad angeben müssen). Außerdem können Sie beliebige Daten dem Standard-Image hinzufügen.



- **Aufnahmegerät.** Ein entsprechendes Speichermedium (CD/DVD, Flash Memory oder Diskette) sollte im gewählten Aufnahmegerät eingelegt sein



**Sie können ein ISO Image erstellen (anstelle dem Brennen einer CD/DVD) indem Sie das *Emulator Laufwerk* auswählen.**

- **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 DVD-R, DVD+R Double Layer und auch Blu-Ray Discs



**Falls die eingelegte CD/DVD nicht leer ist, schlägt der Assistent das Löschen des Inhalts vor (falls möglich). Wenn die Operation bestätigt wird, löscht das Programm alle Daten auf der wiederbeschreibbaren CD/DVD und beginnt dann den Brennvorgang.**

#### 6.4.3.1.3 Ergebnis

Der Anwender erhält ein Rettungsmedium, das in allen Notfallsituationen verwendet werden kann.

## 6.5 Partitionsverwaltung

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

### 6.5.1 Grundlegende Partitionierungsoptionen

Hier erfahren Sie mehr zu den grundlegenden Partitionierungsoperationen ([erstellen](#), [formatieren](#), [löschen](#)).

#### 6.5.1.1 Partitionen erstellen

Das Programm bietet die Möglichkeit eine neue Partition unter Verwendung des *DOS Partitionierungsschemas* zu erstellen. Diese Operation kann mit dem Dialog *Partition erstellen* ausgeführt werden.

##### 6.5.1.1.1 Einschränkungen

1. Verwenden Sie die Funktion *Partition erstellen* nicht, um gelöschte Partitionen wiederherzustellen.
2. Das Programm kann keine neuen *Dynamischen Partitionen* anlegen. Diese Version des Programms unterstützt nur Festplatten die das *DOS Partitionierungsschema* verwenden (unter Windows 2000 und XP heißen diese Festplatten *Basisfestplatten*).
3. Im DOS-Partitionierungsschema können die folgenden 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.

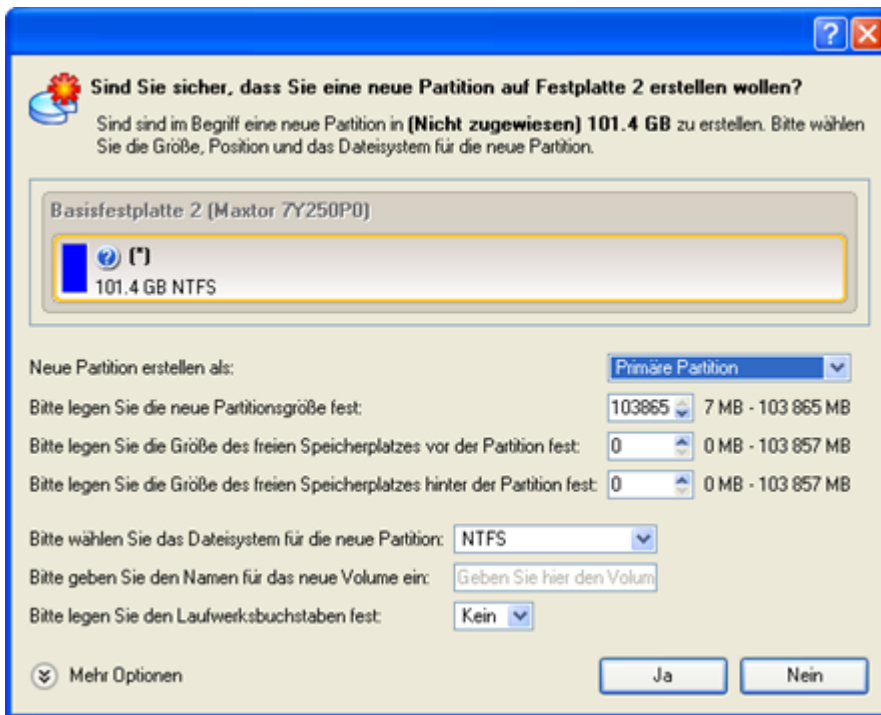
##### 6.5.1.1.2 Startvorgang

Um die Operation zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

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

##### 6.5.1.1.3 Operationsvorbereitung

Standardmäßig schlägt das Programm sinnvolle Werte für alle Parameter vor. In den meisten Fällen, können Sie diese Parameter einfach beibehalten und zur Bestätigung der Operation auf *Ja* klicken.



- ❑ **Soll eine primäre, logische 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 ihr Speicherort kann auch durch Drag&Drop festgelegt werden. Dafür führen Sie die gewünschte Operation auf der Laufwerksansicht durch. Die Option Virtuelle Operationen muss aktiviert sein.**

- ❑ **Dateisystem der neuen Partition.** Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste ein Dateisystem mit dem die neu erstellte Partition formatiert werden soll. Anderenfalls bleibt die Partition unformatiert (und kann nicht direkt verwendet werden).
- ❑ **Volumenname.** Geben Sie einen Namen für die gewählte Partition im Textfeld ein. Der Volumenname dient nur der einfacheren Wiedererkennung von Laufwerken.
- ❑ **Zuordnung des Laufwerksbuchstaben.** Die Pull-Down-Liste enthält die freien Laufwerksbuchstaben, die Sie der neu formatieren Partition zuordnen können.

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:

Verwenden Sie das Betriebssystem, das in der Formatierungsroutine integriert ist

Bitte wählen Sie den Grad des Oberflächentests:

Bitte wählen Sie die Anzahl der Sektoren pro Cluster:

Bitte wählen Sie die Anzahl der Sektoren pro Booteintrag:

Bitte wählen Sie die Anzahl der Stammverzeichniseinträge:

- ❑ **Betriebssystemintegrierte Routine verwenden.** Markieren Sie diese Option, um die verfügbaren Werte entsprechend des verwendeten Betriebssystems zu beschränken.
- ❑ **Ausführung des Oberflächentests.** Hier können Sie den Grad des Oberflächentests festlegen, damit das Programm fehlerhafte und nicht-stabile Sektoren vor jeder Schreiboperation finden und markieren kann, um sie dann in den Dateisystem-Metadaten als 'nicht-verwendbar' zu markieren.
- ❑ **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



**Die Anzahl der verfügbaren Optionen hängt von gewählten Dateisystemtyp ab.**

#### 6.5.1.1.4 Ergebnis

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

### 6.5.1.2 Partitionen formatieren

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.

#### 6.5.1.2.1 Unterstützte Dateisysteme

Das Programm kann Partitionen in folgende Dateisysteme formatieren:

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

Diese Operation kann mit dem Dialog *Partition formatieren* durchgeführt werden.

#### 6.5.1.2.2 Startvorgang

Um die Operation zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

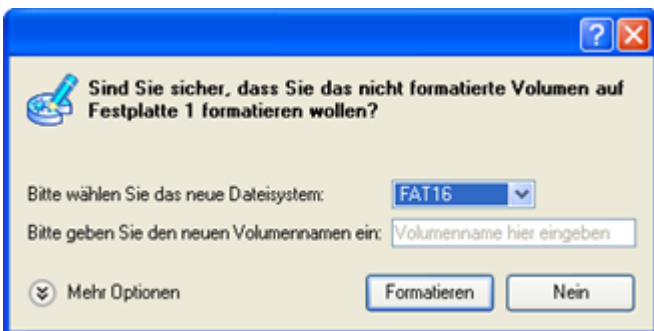
1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.

2. Rufen Sie den Dialog *Partition formatieren* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:

- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Partition formatieren*
- ❑  Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtclick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Partition formatieren*.

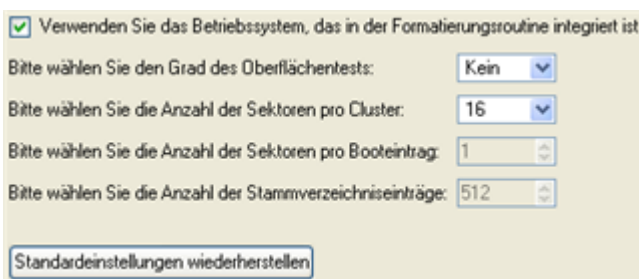
### 6.5.1.2.3 Operationsvorbereitung

Standardmäßig schlägt das Programm sinnvolle Werte für alle Parameter vor. In den meisten Fällen, können Sie diese Parameter einfach beibehalten und zur Bestätigung der Operation auf *Ja* 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 einfacheren Wiedererkennung von 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 folgende Optionen definieren:



- ❑ **Betriebssystemintegrierte Routine verwenden.** Markieren Sie diese Option, um die verfügbaren Werte entsprechend des verwendeten Betriebssystems zu beschränken.
- ❑ **Ausführung des Oberflächentests.** Hier können Sie den Grad des Oberflächentests festlegen, damit das Programm fehlerhafte und nicht-stabile Sektoren vor jeder Schreiboperation finden und markieren kann, um sie dann in den Dateisystem-Metadaten als 'nicht-verwendbar' zu markieren.
- ❑ **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



## Die Anzahl der verfügbaren Optionen hängt von gewählten Dateisystemtyp ab.

### 6.5.1.2.4 Ergebnis

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

### 6.5.1.3 Partitionen löschen

Mit dem Dialog *Partition löschen* können Sie eine Partition auf einer Festplatte, die im DOS Partitionierungsschema partitioniert ist, löschen. Im Vergleich zu der großen Anzahl von anderen Anwendungen (Windows Disk Manager eingeschlossen) kann das Programm nicht nur die Referenzen zu der gelöschten Partition aus der Partitionstabelle löschen, um es so unerschwinglich für andere Betriebssysteme zu machen, sondern kann die Daten auch vollständig zerstören. Dadurch wird die Sicherheit Ihrer persönlichen Daten gewährleistet.

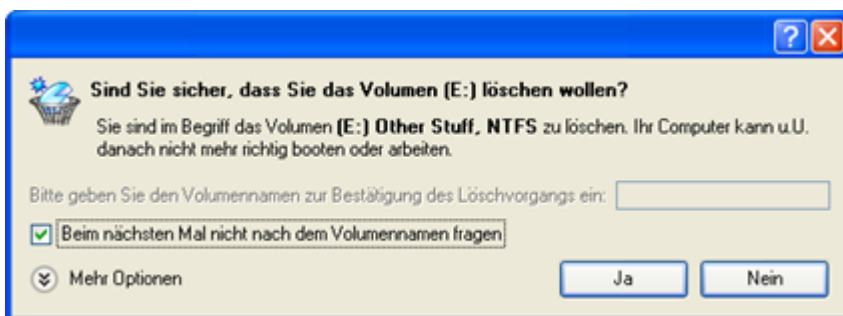
#### 6.5.1.3.1 Startvorgang

Um die Operation 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 Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - 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*

#### 6.5.1.3.2 Operationsvorbereitung

Das Programm wird Sie auffordern die Referenzeinträge zu der gewählten Partition aus der Partitionstabelle zu löschen.



- **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.

Um zusätzlich die Daten der Partition zu zerstören, klicken Sie auf *Weitere Optionen* im unteren Bereich des Dialog und können dann folgende Einstellungen festlegen:

- ❑ **Wählen der Byte-Maske.** 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.
- ❑ **Wählen Sie die Anzahl der Löschdurchgänge.** Sie können die Anzahl der Durchgänge für jedes Löschmuster festlegen.
- ❑ **Löschergebnisse überprüfen.** Der Anwender kann auswählen, ob das Ergebnis der Löschoption überprüft werden soll und wenn ja, welcher prozentuale Anteil der Sektoren geprüft werden soll.

### 6.5.1.3.3 Ergebnis

Normalerweise dauert die Operation nur einige Sekunden. Das Programm wartet jedoch, bis Windows die Änderungen im Festplattenlayout übernommen hat. Falls Sie sich entscheiden, die Partitionsdaten auch zu zerstören, kann die Operation wesentlich länger dauern, abhängig von den eingestellten Löschoptionen.

## 6.5.2 Komplexe Partitionierungsoperationen

Hier erfahren Sie mehr zu den komplexen Partitionierungsoperationen (Wiederherstellen gelöschter Partitionen).

### 6.5.2.1 Gelöschte Partitionen wiederherstellen

Beim einfachen Löschen einer Partition (ohne zusätzliches Zerstören der Daten) entfernt die Festplattenverwaltungssoftware nur die Referenzeintrag aus der Partitionstabelle, so dass auf diese Weise gelöschte Partition wiederhergestellt werden können.

Das Programm ermöglicht das Suchen und Wiederherstellen dieser Partitionen. 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.

#### 6.5.2.1.1 Startvorgang

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

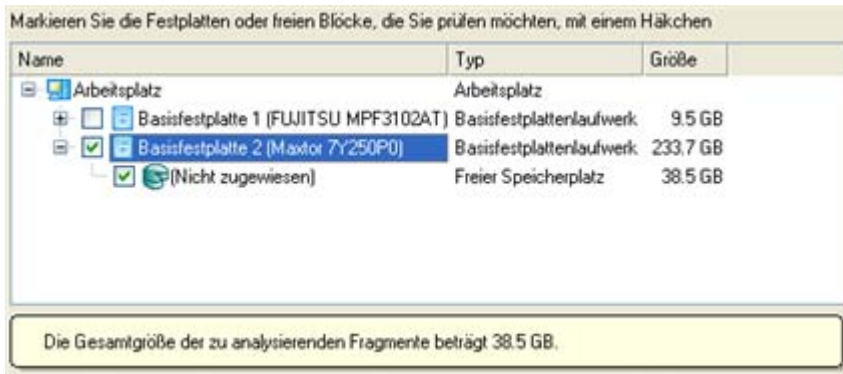
- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Assistenten* > *Gelöschte Partitionen wiederherstellen*
- ❑ Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf *Gelöschte Partition wiederherstellen*.
- ❑ Wählen Sie in der grafischen Laufwerksanzeige einen Bereich mit unpartitioniertem Speicherplatz und klicken Sie auf *Verlorene Partition wiederherstellen* welches in der Explorerleiste erscheint.

- Wählen Sie im Pop-Up-Menü für den Bereich mit nicht partitioniertem Speicherplatz (Rechts-Klick mit der Maus): *Verlorene Partition wiederherstellen*.

### 6.5.2.1.2 Operationsvorbereitung

Der Assistent bietet die folgenden Schritte um die Wiederherstellungsoperation der gelöschten Partition auszuführen:

- **Freie Bereiche auf gelöschte Partitionen überprüfen.** Wählen Sie aus dem Baumdiagramm der verfügbaren Festplatten einen Bereich mit ungelegtem Speicherplatz.

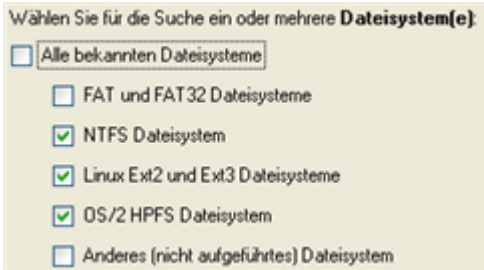


- **Gelöschte Partition, die wiederhergestellt werden kann (falls mehrere gefunden wurden).** In der Standardeinstellung sucht das Programm nach Einträgen allen gelöschten Partition, die jemals auf diesem Bereich mit unpartitioniertem Speicherplatz vorhanden waren. Sie können also eine Liste von Partition erhalten, aus der Sie auswählen können.



Wahrscheinlich wird die zuletzt gelöschte Partition zuerst gefunden. Sie können dann den Suchvorgang abbrechen, in dem Sie auf *Suche beenden* klicken.

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 die entsprechende Option auf der zweiten Seite des Assistenten. Sie können dann auf der nächsten Seite folgende Optionen definieren:



- ❑ **Suche nach einem bestimmten Dateisystem.** Legen Sie fest, nach welchem Dateisystem gesucht werden soll;
- ❑ **Alle Sektoren durchsuchen.** Markieren Sie diese Option, wenn der Assistent jeden einzelnen Sektor im Suchbereich prüfen soll. Dadurch wird das Suchergebnis genauer, die Operation benötigt dann allerdings mehr Zeit.



**Der erweiterte Modus sollte nur bei guten Kenntnissen der Festplattestruktur verwendet werden.**

### 6.5.2.1.3 Ergebnis

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

## 6.5.3 Partitionsattribute ändern

Dieses Kapitel erklärt, wie der Anwender Partitionsattribute ([Aktiv](#), [Versteckt](#), [Partitions-ID](#), [Volumenname](#), etc.) ändern kann.

### 6.5.3.1 Partition aktiv/inaktiv setzen

Mit dem Programm können Sie für primäre Partitionen auf der Festplatte die Attribute 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 primäre Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Partition als aktiv/inaktiv markieren* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - ❑ 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*.



3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.



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

### 6.5.3.2 Partition verstecken/sichtbar machen

Mit dem Programm können Sie Partitionen verstecken und sichtbar machen. Grundsätzlich mounten Betriebssysteme keine "versteckten" Partitionen, um den Zugriff auf ihren Inhalt zu vermeiden.

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

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Partition verstecken/sichtbar machen* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - 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*
3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.



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

### 6.5.3.3 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 den Partitionsnamen zu ändern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Partitionsname ändern* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > 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. Geben Sie einen Namen für die gewählte Partition ein.



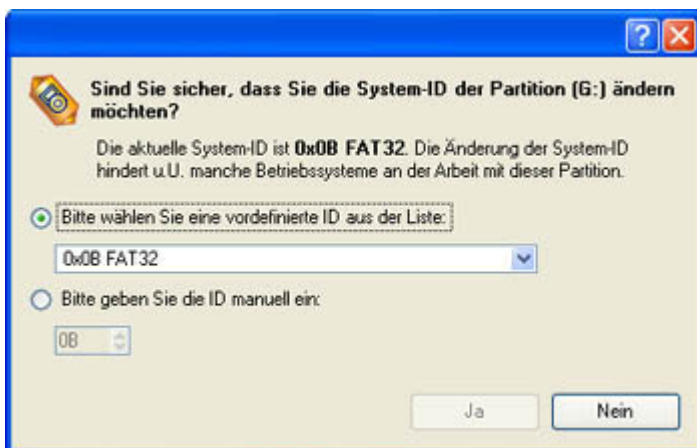
4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

### 6.5.3.4 Partitions-ID ändern

Die *Partitions-ID* dient der Identifizierung des Dateisystems, das auf der Partition plaziert 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 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 Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - ❑ 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. Geben Sie einen neue ID für die gewählte Partition an.



- ❑ **Vordefinierte ID.** Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste einen ID-Wert (es werden ID-Werte für verschiedene Dateisysteme angezeigt).
- ❑ **ID manuell eingeben.** Mit der Einstellungskontrolle können Sie den gewünschten ID Wert setzen. Es muss eine 1-2 stellige Hexadezimale Zahl sein.

4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

### 6.5.3.5 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 Partitionsseriennummer bei formatierten FAT16, FAT32, HPFS und NTFS Partitionen ohne Neuformatierung.

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

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Partitions-Seriennummer ändern* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:

- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Bearbeiten > Seriennummer ändern*
  - ❑ Klicken Sie im Explorerfeld auf die aktuelle Seriennummer.
3. Geben Sie eine neue Seriennummer für die gewählte Partition 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.

## 6.6 Festplattenverwaltung

In diesem Kapitel finden Sie alle Informationen, die notwendig für die Ausführung von Festplattenverwaltungsoperationen sind, die vom Programm unterstützt werden ([MBR aktualisieren](#), [In Basisfestplatte konvertieren](#), [Primärslot ändern](#)).

### 6.6.1 MBR aktualisieren

Mit dem Programm haben Sie die Möglichkeit den aktuellen Bootcode im MBR (Master Boot Record) mit dem Standard-Bootcode zu überschreiben. Dies kann bei der Reparatur eines fehlerhaften Bootcodes nach einer Bootvirusinfektion oder einer Fehlfunktion der Boot-Verwaltungssoftware hilfreich sein.

Um den MBR einer Festplatte zu aktualisieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Festplatte in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *MBR aktualisieren* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - ❑ 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.

## 6.6.2 Primärslot ändern

Unterschiedliche Betriebssysteme haben verschiedene Herangehensweisen zur Nummerierung von primären Partitionen:

### 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..

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 Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - 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
- Volumename

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.

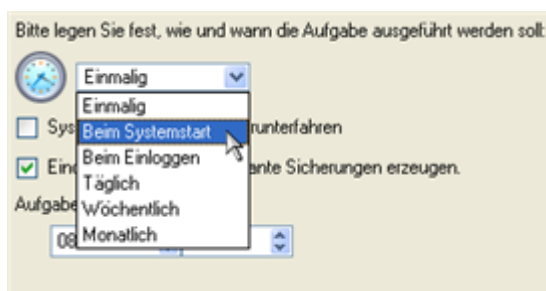
## 6.7 Automatisierung von Operationen

Die Automatisierung von Operationen hilft vor allem, wenn gleichartige Operationsroutinen regelmäßig ausgeführt werden müssen, da Sie so geplant werden können, dass sie die normale Arbeit am Computer nicht beeinträchtigen.

### 6.7.1 Festlegen eines Zeitplans

Dank dem eingebauten Kalender, können Sie für jede Operation einen Zeitplan festlegen. Es gibt zwei Kategorien für Zeiteinstellungen (entsprechend den Menüpunkten im Kalender):

- **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.

Bitte legen Sie fest, wie und wann die Aufgabe ausgeführt werden soll:

 **Wöchentlich**

System nach Sicherung herunterfahren

Eindeutige Namen für geplante Sicherungen erzeugen.

Die Aufgabe ausführen am:

08.07.2008 um 00:00

Jeden

1 Woche am:  Montag  Freitag  
 Dienstag  Samstag  
 Mittwoch  Sonntag  
 Donnerstag

Aufgaben nicht ausführen nach:

08.07.2008

[Benutzername und Passwort festlegen.](#)

## 6.7.2 Verwaltungsaufgaben

Alle geplanten Operationen sind in einer separaten Liste aufgeführt, die über das Register *Kalender* in der [Explorerleiste](#) aufgerufen werden kann:

Festplattenansicht			Geplante Vorgänge			Archivdatenbank			Handbuch		
Geplante Vorgänge											
Name			Skript			Wann soll der Prog					
<input checked="" type="checkbox"/> Sicherung der ersten Spur von Festplatte 0			scr_080708141756331.psl			Beim 0:00:00 jeden					

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.**

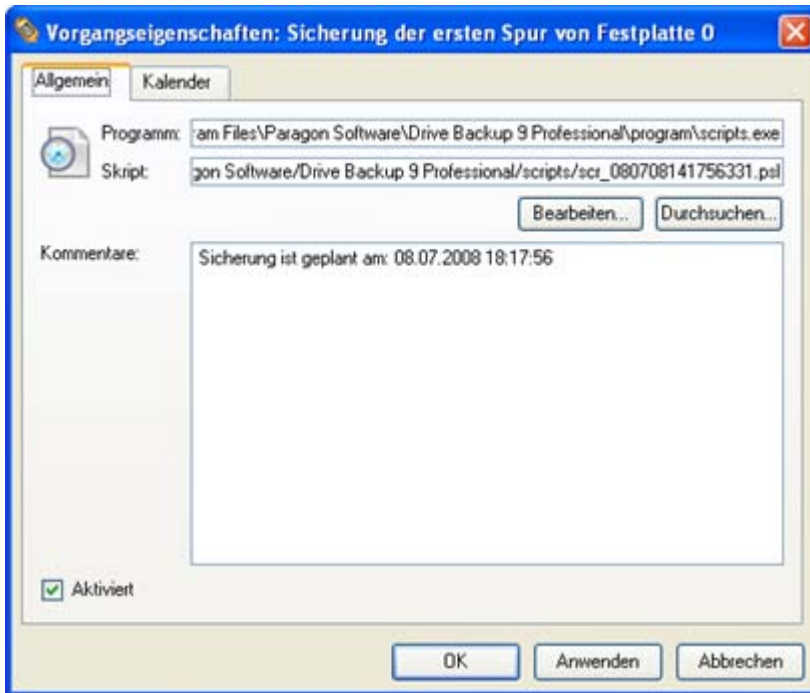
Außerdem können Sie Eigenschaften einzelner Aufgaben aktivieren/deaktivieren, umbenennen, löschen, wiederherstellen oder ändern.

### 6.7.2.1 Task Editor

Mit dem Task Editor können Sie einfach die Eigenschaften von geplanten Vorgängen bearbeiten. Dafür gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie einen Vorgang aus der Liste der geplanten Operationen.
2. Öffnen Sie den Task Editor. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf *Eigenschaften* in der Liste der geplanten Operationen.
- Rufen Sie das Popup-Menü des gewählten Vorgangs aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Eigenschaften*



3. Das Dialogfenster hat zwei Register – *Allgemein* und *Kalender*. Klicken Sie auf *Allgemein* um Vorgänge zu bearbeiten:
  - Der vollständige Pfad zum Programm-Interpreter mit dem Befehl für die geplante Aufgabe);
  - Die Befehlszeile mit den Kennziffern, um den Interpreter starten (d. h. die Aufgabe in Makro-Sprache)
  - Anmerkungen zur Aufgabe
  - die Möglichkeit, **eine Aufgabe zu aktivieren/deaktivieren**.

Der Anwender kann mit einem Klick auf *Kalender* den Zeitplan des Vorgangs bearbeiten.

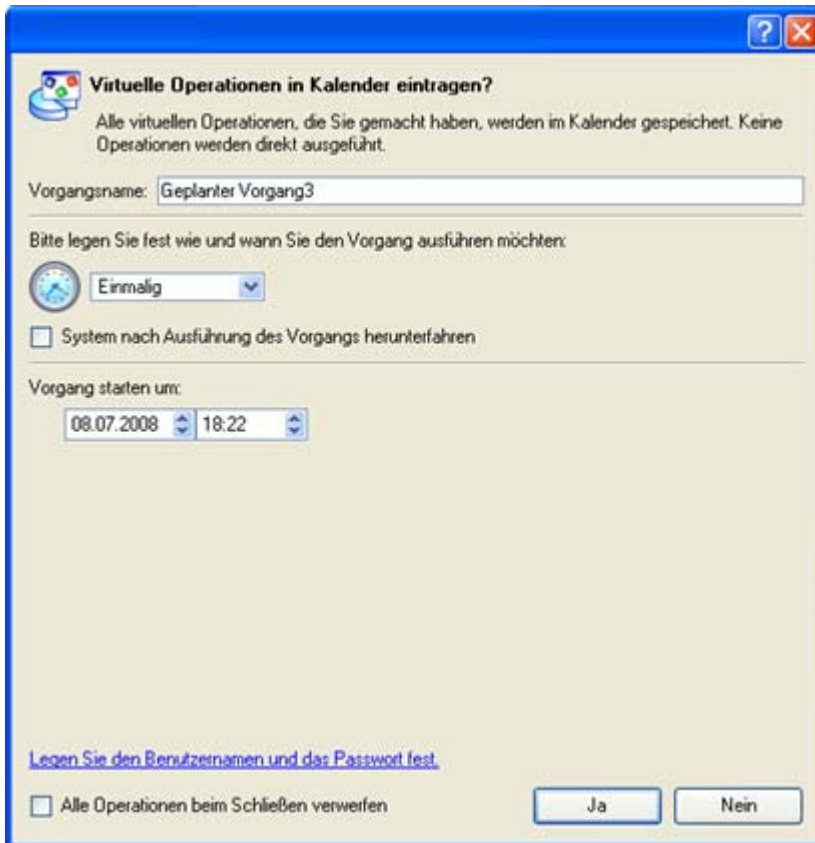
Um die Änderungen auszuführen, klicken Sie bitte auf *Ausführen* unten im Dialogfenster.

### 6.7.3 Erstellung einer Geplanten Operation

Dank dem eingebauten Kalender, können Sie für jede Operation einen Zeitplan festlegen. Für Sicherungs- und Kopieroperationen gibt es praktische Assistenten, für alle anderen Operationen kann der Dialog *Im Kalender eintragen* verwendet werden.

Um eine Operation zu planen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass der Virtuelle Ausführungsmodus aktiv ist;
2. Führen Sie mit dem Programm alle Operationen aus, die Sie gerne in einem Vorgang planen möchten.
3. Rufen Sie den Dialog *Im Kalender eintragen* im Hauptmenü auf: *Werkzeuge > Im Kalender eintragen ...*



4. Im geöffneten Programmdialog geben Sie den Vorgangsnamen ein und legen die Zeitplanung fest;
5. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.



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

## 6.8 Weitere Funktionen

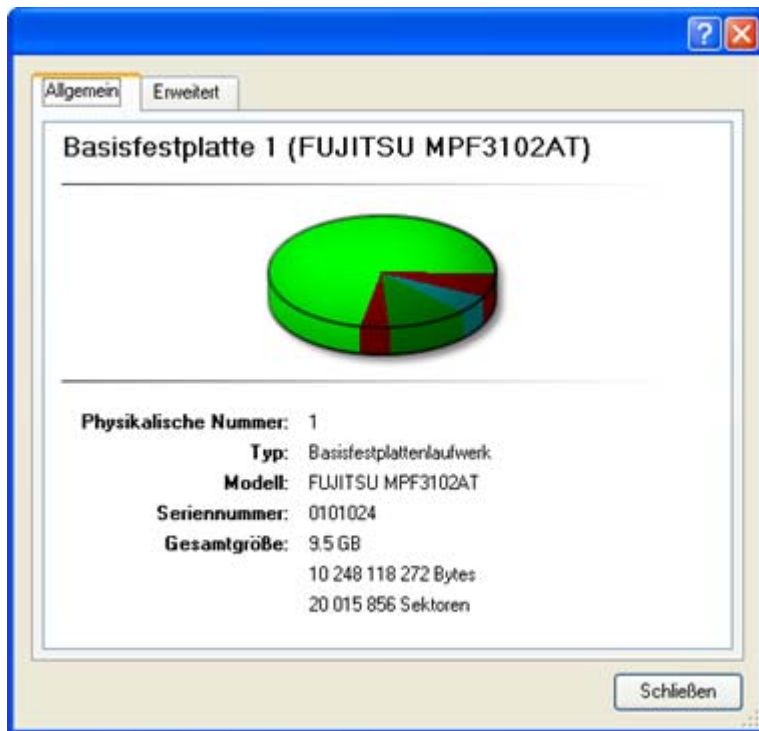
Dieses Kapitel beschreibt zusätzliche Funktionen, die im Programm verfügbar sind.

### 6.8.1 Anzeige der Partitions/Festplatteneigenschaften

Der Anwender kann sich die vollständigen Eigenschaften der Partitionen und 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 die Eigenschaften einer Festplatte/Partition abzurufen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

1. Wählen Sie eine Festplatte/Partition in der Laufwerksansicht und wählen Sie dann im Hauptmenü: Partition/Festplatte > Eigenschaften...;
2. Rufen Sie den Dialog *Eigenschaften...* im Popup-Menü der gewählten Partition/Festplatte (Rechtsklick mit der Maus) aus.



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

□

## 6.8.2 Dateübertragungsassistent

Der *Dateübertragungsassistent* 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.

### 6.8.2.1.1 Startvorgang

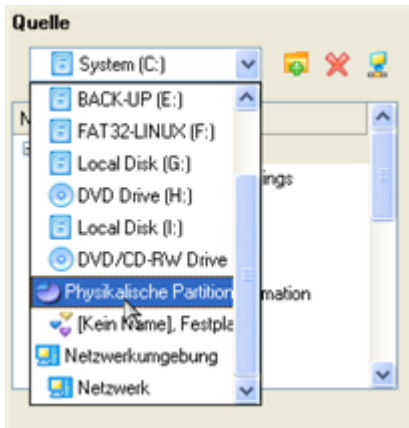
Es gibt verschiedene Möglichkeiten den *Dateübertragungsassistenten* zu starten:

1. Wählen Sie im Hauptmenü des Programms: Werkzeuge> *Dateübertragungsassistent...*
2. Klicken Sie in der Allgemeinen Taskleiste auf *Einzelne Dateien wiederherstellen* im Assistentenmenü..

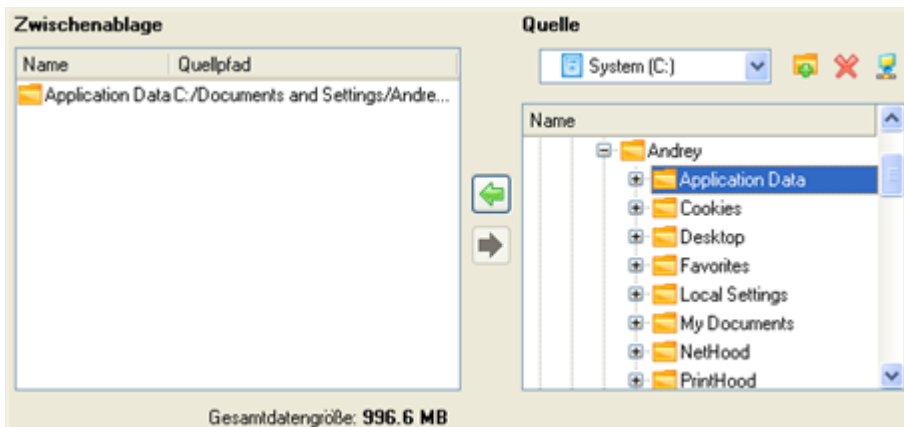
### 6.8.2.1.2 Operationsvorbereitung

Der Assistent bietet die folgenden Schritte um die Übertragungsoperation auszuführen:

- **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.

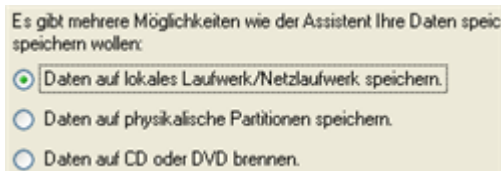


- **Zu kopierende Objekte.** Wählen Sie die Dateien/Verzeichnisse, die Sie kopieren möchten und plazieren Sie sie in der Zwischenablage indem Sie auf *Hinzufügen* klicken. Um eine Datei/Verzeichnis aus der Zwischenablage zu löschen, wählen Sie es im Zwischenablagefeld und klicken Sie auf *Entfernen*.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

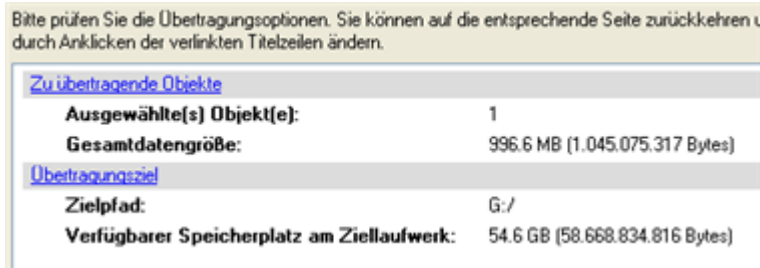


**Dateien/Verzeichnisse, die aus der Zwischenablage gelöscht werden, bleiben auf der Quellfestplatte unberührt.**

- **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.



### 6.8.2.1.3 Ergebnis

Wenn die Operation abgeschlossen ist, wurden die gewünschten Daten am festgelegten Speicherort platziert.

- Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf eine andere Festplatte kopieren
- Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf CD/DVD brennen
- Daten aus einem Sicherungsimago in eine fehlerhafte Systempartition kopieren

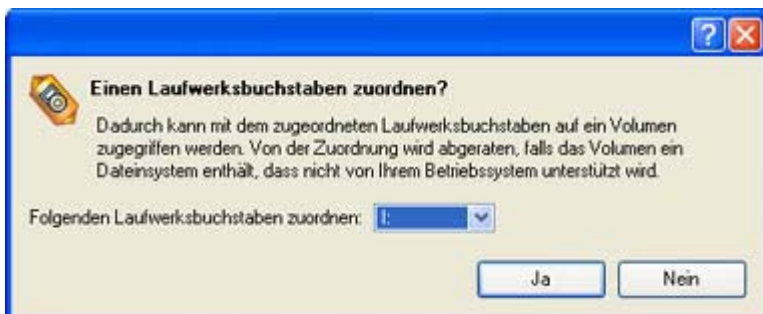
## 6.8.3 Partition mounten (Laufwerksbuchstabe zuweisen)

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

### 6.8.3.1 Laufwerksbuchstaben zuweisen

Um eine Partition zu mounten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Laufwerksbuchstabe zuweisen* auf, um die entsprechende Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - 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 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.



Sie können den Laufwerksbuchstaben manuell zuordnen. Die Pull-Down-Liste enthält die freien Laufwerksbuchstaben, die Sie der Partition zuordnen können.

4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

### 6.8.3.2 Laufwerksbuchstaben entfernen

Um den Laufwerksbuchstaben einer Partition zu entfernen, gehen Sie 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...*



3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

	<p><b>Die Änderung des Laufwerksbuchstaben der Systempartition führt dazu, dass das Betriebssystem nicht mehr booten kann.</b></p> <p><b>Nach der Bearbeitung von Partitionen mit installierter Software, kann es vorkommen, dass Programme nicht mehr korrekt funktionieren.</b></p>
--	---

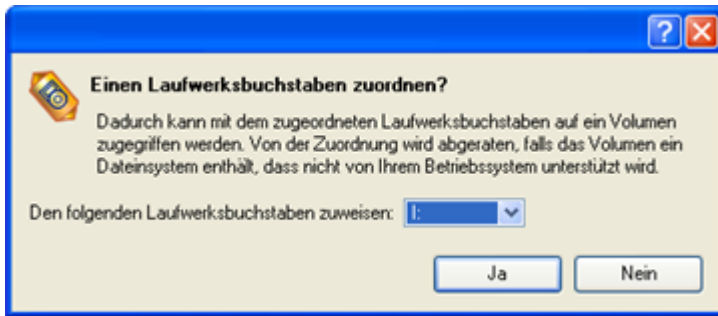
### 6.8.4 Archive mounten

Mit dem Programm können Sie einem Sicherungsimagen, 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.

#### 6.8.4.1 Laufwerksbuchstaben zuordnen


Um ein Archiv zu mounten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie ein Sicherungsimagen in der Archivdatenbank aus.
2. Rufen Sie den Dialog *Archiv mounten* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Festplatte > Gewähltes Archiv mounten*
  - ❑ 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. Legen Sie einen Laufwerksbuchstaben für das gewählte Sicherungsimagen 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.



Sie können den Laufwerksbuchstaben manuell zuordnen. Die Pull-Down-Liste enthält die freien Laufwerksbuchstaben, die Sie der Partition zuordnen können.

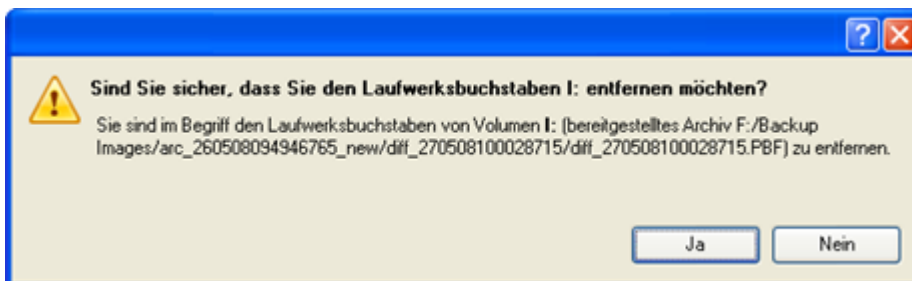
- Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

	<p><b>Mit dieser Programmausgabe können Sie nur die Archive einzelner Partitionen mounten.</b></p>
	<p><b>Außerdem lassen sich keine Archive mounten, die sich auf physikalischen (nicht gemounteten) Partitionen oder im bootfähigen Backup-Container befinden.</b></p>
	<p><b>Das Mounten eines Archivs gilt nur für die laufende Sitzung. Nach einem Neustart kann auf das Archiv nicht mehr zugegriffen werden.</b></p>
	<p><b>Es wird dringend empfohlen davon abzusehen, den Laufwerksbuchstaben eines Sicherungsbildes mit der Windows-Datenträgerverwaltung oder einer Drittanbieter-Software zu entfernen.</b></p>

#### 6.8.4.2 Laufwerksbuchstaben entfernen

Um den Laufwerksbuchstaben einer Partition zu entfernen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wählen Sie ein Sicherungsbild in der Archivdatenbank aus.
- Rufen Sie den Dialog *Laufwerksbuchstaben des Archivs entfernen* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Archive > Laufwerksbuchstaben des Archivs entfernen*
  - Über die Explorerleiste: Klicken Sie auf *Laufwerksbuchstaben des Archivs entfernen*
  - über das Kontextmenü: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Image und wählen Sie im Pop-Up-Menü den Menüpunkt *Laufwerksbuchstaben des Archivs entfernen ...*



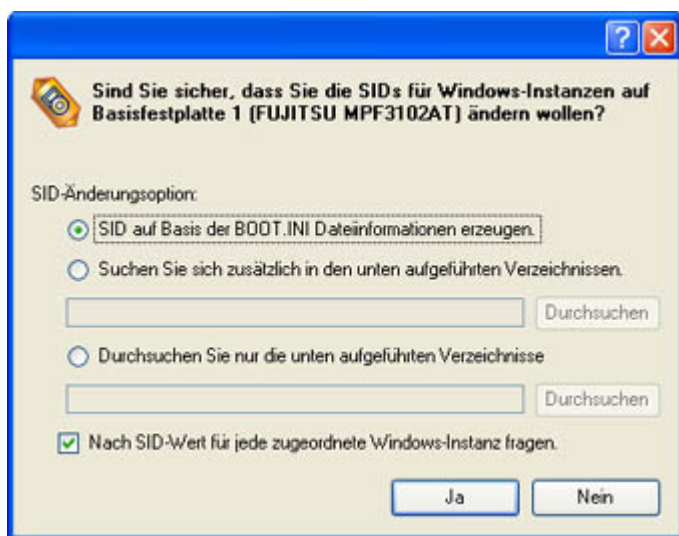
- Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

## 6.8.5 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 die SID der Windowsinstallation zu ändern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *SID ändern* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Bearbeiten > SID ändern...*
  - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *SID ändern...*
3. In der Standardeinstellung sucht die Anwendung nach der BOOT.INI Datei, um Informationen über die Windowsinstallation auszulesen, um dann die gefundene SID mit einem automatischen per Zufall erzeugten Wert zu ersetzen. Sie können aber auch manuell ein Verzeichnis zur Suche nach der Windowsinstallation aufsetzen.



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

## 6.8.6 Nochmaliger Oberflächentest

Das Programm ermöglicht einen Oberflächentest für vorhandene Partitionen und Bereiche mit nicht partitioniertem Speicherplatz auf fehlerhafte und nicht-stabile Sektoren, um sie dann in den Dateisystem-Metadaten als 'nicht-verwendbar' zu markieren und minimiert so die Gefahr von Datenverlust.

Um den Oberflächentest zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition oder einen Bereich mit nicht partitioniertem Speicherplatz in der Laufwerksanzeige.

2. Rufen Sie den Dialog *Oberflächentest* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - ❑ 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...*
3. Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste den Grad des Oberflächentests.



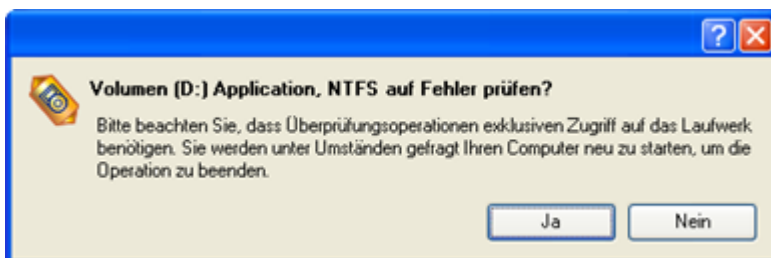
4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

### 6.8.7 Dateisystemüberprüfung

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

Um das *System auf Fehler zu prüfen*, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Dateisystem auf Fehler prüfen* auf, um die entsprechenden Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
  - ❑ 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. Standardmäßig schlägt das Programm sinnvolle Werte für alle Parameter vor. In den meisten Fällen, können Sie diese Parameter einfach beibehalten und zur Bestätigung der Operation auf *Ja* klicken.



- ❑ **Automatisch Dateisystemfehler beheben.** Markieren Sie diese Option, wenn jeder gefundene Fehler ohne Nachfrage korrigiert werden soll.
  - ❑ **Suche nach fehlerhaften Sektoren und Wiederherstellungsversuche für fehlerhafte Sektoren.** Markieren Sie diese Option, um auch Sektoren, die als fehlerhaft in den Dateisystem-Metadaten markiert sind zu verarbeiten, um diese nach Möglichkeit wiederherzustellen.
4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

## 6.8.8 Archivintegrität prüfen

Mit dem Programm kann ein Sicherungsbild 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*.

### 6.8.8.1.1 Startvorgang

Um den *Assistenten zur Überprüfung der Archive auf Fehler* zu starten, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Hauptmenü: Assistenten > *Sicherungsanwendungen* > *Archiv auf Fehler prüfen...*
- Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf *Archiv auf Fehler prüfen*.
- Wählen Sie das gewünschte Sicherungsbild in der Archivdatenbank, und wählen Sie im Pop-Up-Menü den Menüpunkt *Archiv auf Fehler prüfen...*

### 6.8.8.1.2 Startvorgang

Der Assistent bietet die folgenden Schritte um die Operation auszuführen:

- **Ein Sicherungsbild, das geprüft werden soll.** Auf der Seite *Archiv durchsuchen* können Sie nach dem gewünschten Sicherungsbild durchsuchen.

Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).

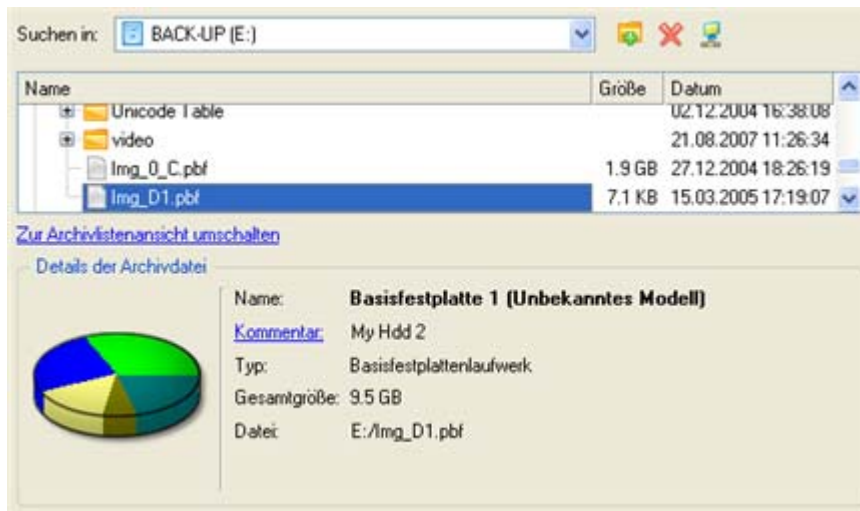


Um eine genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfos*) angezeigt.



**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).**

Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem browserähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfos*) zum gewählten Image angezeigt.



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



**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).**

### 6.8.8.1.3 Ergebnis

Wenn die Operation beendet ist, werden Ihnen die Ergebnisse der Überprüfung angezeigt.

## 6.8.9 Rettungs-CD prüfen...

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

### 6.8.9.1.1 Startvorgang

Um den *Assistenten zum Überprüfen der Rettungs-Disks auf Fehler* zu starten, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Hauptmenü des Programms: *Werkzeuge > Rettungs-Disk prüfen ...*
- Klicken Sie in der Allgemeinen Taskleiste auf *Rettungs-Disk prüfen* im Assistentenmenü.

### 6.8.9.1.2 Startvorgang

Der Assistent bietet die folgenden Schritte um die Operation auszuführen:

- **CD/DVD Laufwerk.** Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste das Laufwerk, das für die Überprüfung verwendet werden soll.
- **Legen Sie fest, ob die Disk nach der Prüfung ausgeworfen werden soll oder nicht.**

### 6.8.9.1.3 Ergebnis

Wenn die Operation beendet ist, werden Ihnen die Ergebnisse der Überprüfung angezeigt.

## 6.8.10 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 dem Paragon Support Team die Log-Dateien zuzusenden, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:


1. Rufen Sie den Dialog *Log-Dateien senden* im Hauptmenü auf: *Werkzeuge > Log-Dateien senden...*
2. Geben Sie Ihren Namen und die Produktseriennummer an;
3. 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.

### 6.8.10.1 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	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](#).**

# 7 Anwendungsbeispiele

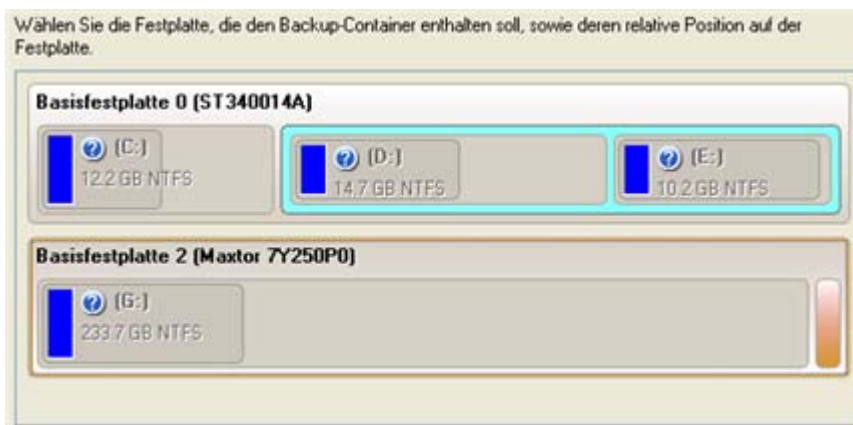
In diesem Kapitel wird Ihnen eine Reihe von häufig ausgeführten Operationen genauer vorgestellt. Hier findet der Anwender praktische Empfehlungen und Beschreibungen der Operationen.

## 7.1 Sicherungsoperationen

### 7.1.1 Erstellung des Backup-Containers

In der Standardeinstellung hat ein Computer häufig nur eine Festplatte mit einer Partition, die das Betriebssystem und alle Daten enthält (auch Systempartition genannt). In diesem Beispiel ist auf der Festplatte genug freier Speicherplatz vorhanden, um einen Backup-Container anzulegen. Zur Erstellung steht der Assistent zur Verwaltung des Backup-Containers bereit:

1. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den **Assistent zur Erstellung eines Backup-Containers** zu starten:
  - Über das Hauptmenü: Wählen Sie *Assistenten > Backup-Container verwalten*
  - In der Allgemeinen Taskleiste: Klicken Sie auf *Backup-Container verwalten* im Assistentenmenü.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Wählen Sie den Platz auf der Festplatte an dem der Backup-Container erstellt werden soll. 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.**

4. Legen Sie die Größe des Backup-Containers fest. Er wird auf Kosten des freien Speicherplatzes der gewählten Festplatte erstellt.



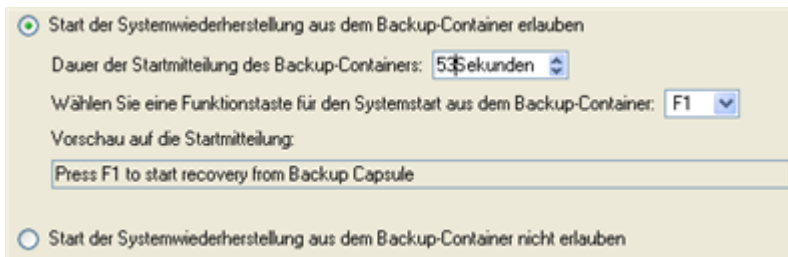
Es gibt keine Beschränkung der Größe des Backup-Containers; sie hängt nur vom verfügbaren freien Speicherplatz auf der Festplatte und den Bedürfnissen des Backups ab.

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.)**

5. Aktivieren Sie, falls notwendig, die bootfähige Rettungsumgebung. Mit Ihrer Hilfe können Sie bei jedem Computerstart wählen, ob Sie direkt aus dem Backup-Container booten wollen, um z.B. Wartungsarbeiten oder auch eine Rettungsoperation durchzuführen.



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

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

6. *Starten Sie die Operation* (in dem Sie auf Weiter klicken) oder kehren Sie zu einem vorherigen Fenster zurück, um Einstellungen zu ändern.

Wenn die Operation beendet ist, können Sie Sicherungsarchive im Backup-Container speichern.



**Diese Operation kann auch mit der [WinPE-Rettungsumgebung](#) ausgeführt werden.**

## 7.1.2 Festplatte oder Partition im Backup-Container sichern

Um eine Festplatte/Partition zu sichern und das erstellte Sicherungsbild im Backup-Container zu speichern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie den Backup-Container mit dem *Assistenten zur Verwaltung des Backup-Containers*.
2. Über die Allgemeine Taskleiste: Klicken Sie auf **Festplatte oder Partition sichern...** im Assistentenmenü (jeder andere zuvor beschriebene Weg zum Aufrufen der Assistenten kann natürlich auch verwendet werden)
3. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.

4. Auf der Seite **Was soll gesichert werden**, markieren Sie die entsprechende Option beim Namen einer Festplatte oder Partition abhängig von der gewünschten Operation. Klicken Sie auf Weiter.

Bitte markieren Sie jede Festplatte oder Partition, die Sie sichern möchten.

Name	Typ	Dateisystem	Größe	Belegt
Mein Computer	Mein Computer			
Basisfestplatte 0 (Maxtor 7Y250P0)	Basisfestplatte		233.7 GB	
Erste Spur der Festplatte (Sektor 0)	Erste Spur		0 Bytes	
Master Boot Record	MBR		0 Bytes	
Local Disk (F:)	Primär	NTFS	204.7 GB	190.4 GB
Basisfestplatte 1 (ST3160815AS)	Basisfestplatte		149 GB	
Erste Spur der Festplatte (Sektor 0)	Erste Spur		0 Bytes	
Master Boot Record	MBR		0 Bytes	
System (C:)	Primär	NTFS	19.5 GB	13.9 GB
Applications (D:)	Primär	NTFS	63.4 GB	6.7 GB
Other Stuff (E:)	Primär	NTFS	66 GB	41.5 GB

Größe der zu sichernden Objekte: **19.5 GB**  
Geschätzte Archivgröße: **11.1 GB**

Sicherungseinstellungen ändern

**Anmerkung:** Nur erfahrene Anwender sollten an dieser Option etwas ändern.

5. Auf der Seite **Speicherort des Backups** wählen Sie die Option *Daten im Backup-Container speichern*.

Der Programmassistent kann Ihre Daten auf unterschiedliche Weise speichern. Bitte wählen Sie, wie Sie das Archive abspeichern möchten:

Daten im Backup-Container sichern

Sichern der Daten auf einem lokalen Laufwerk oder Netzlaufwerk.

Brennen der Daten auf CD oder DVD.

Wählen Sie diese Einstellung, um die Sicherung in dem Backup-Container zu speichern. Dies ist der empfohlene Speicherplatz für Sicherungsarchive.

6. Bearbeiten Sie, falls notwendig, das Erstellungsdatum.

Bitte legen Sie den Archivnamen fest. Der Archivname wird als Unterordner verwendet, indem die Backup-Dateien gespeichert werden.

Archivdetails:

Archivname:

Geschätzte Archivgröße: **8.8 GB**

Verfügbare Speicherplatz auf dem Ziellaufwerk: **28.9 GB**



**Bitte berücksichtigen Sie die Werte der *Geschätzten Archivgröße* und des *Verfügbaren Speicherplatzes auf der Zielfestplatte* – wenn die Archivgröße den verfügbaren Speicherplatz übersteigt, löschen Sie die alten Sicherungen aus dem Backup-Container oder vergrößern Sie ihn mit dem Assistenten zur Verwaltung des Backup-Containers.**

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

Geben Sie bitte ein kurze Beschreibung für das Archiv ein

- Legen Sie fest, ob die Operation sofort durchgeführt werden soll oder ob ein Zeitplan für sie aufgestellt werden soll.

Bitte wählen Sie, wie die Sicherung durchgeführt werden soll:

Sicherung jetzt durchführen

Sicherung im Kalender eintragen

Wählen Sie diese Einstellung, wenn der Sicherungsvorgang direkt gestartet werden soll.

- 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*.



**Diese Operation kann auch mit der [Linux/DOS Rettungsumgebung](#) oder [WinPE Rettungsumgebung](#) ausgeführt werden.**

### 7.1.3 Festplatte oder Partition auf einem externen Medium (CD/DVD) sichern

Um eine Festplatte/Partition zu sichern und das erstellte Sicherungsbild auf CD/DVD zu brennen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Über die Allgemeinen Taskleiste: Klicken Sie auf **Festplatte oder Partition sichern...** im Assistentenmenü (jeder andere zuvor beschriebene Weg zum Aufrufen der Assistenten kann natürlich auch verwendet werden)
- Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
- Auf der Seite **Was soll gesichert werden**, markieren Sie die entsprechende Option beim Namen einer Festplatte oder Partition abhängig von der gewünschten Operation. Klicken Sie auf *Weiter*.

Bitte markieren Sie jede Festplatte oder Partition, die Sie sichern möchten.

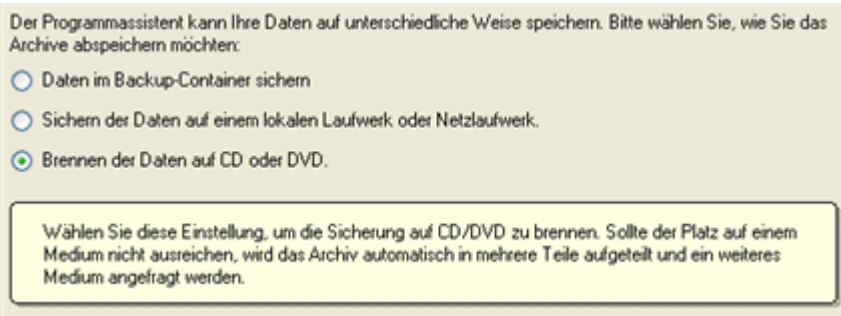
Name	Typ	Dateisystem	Größe	Belegt
Mein Computer	Mein Computer			
<input type="checkbox"/> Basisfestplatte 0 (Maxtor 7Y250P0)	Basisfestplatte		233.7 GB	
<input type="checkbox"/> Erste Spur der Festplatte (Sektor 0)	Erste Spur		0 Bytes	
<input type="checkbox"/> Master Boot Record	MBR		0 Bytes	
<input type="checkbox"/> Local Disk (F:)	Primär	NTFS	204.7 GB	190.4 GB
<input type="checkbox"/> Basisfestplatte 1 (ST3160815AS)	Basisfestplatte		149 GB	
<input type="checkbox"/> Erste Spur der Festplatte (Sektor 0)	Erste Spur		0 Bytes	
<input type="checkbox"/> Master Boot Record	MBR		0 Bytes	
<input checked="" type="checkbox"/> System (C:)	Primär	NTFS	19.5 GB	13.9 GB
<input type="checkbox"/> Applications (D:)	Primär	NTFS	63.4 GB	6.7 GB
<input type="checkbox"/> Other Stuff (E:)	Primär	NTFS	66 GB	41.5 GB

Größe der zu sichernden Objekte: **19.5 GB**  
Geschätzte Archivgröße: **11.1 GB**

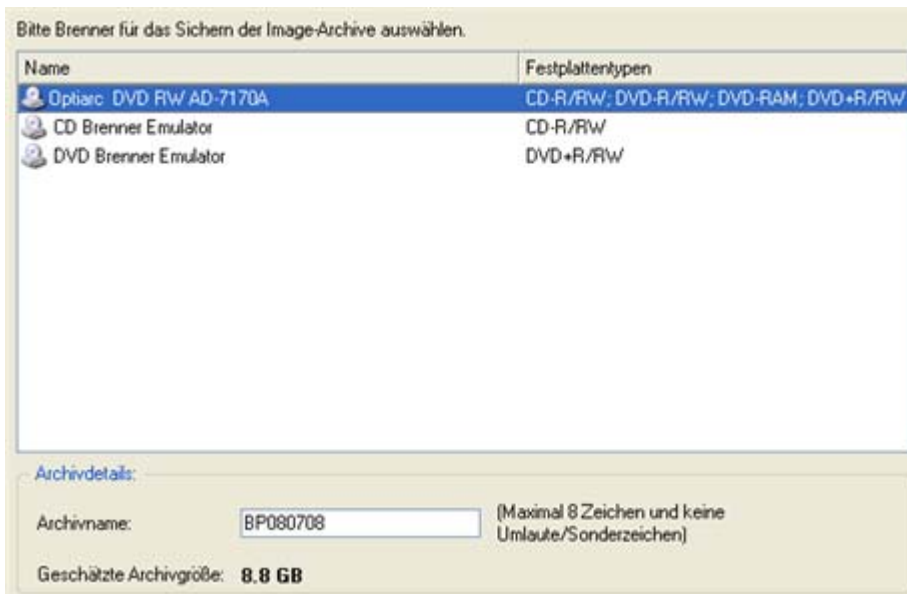
Sicherungseinstellungen ändern

**Anmerkung:** Nur erfahrene Anwender sollten an dieser Option etwas ändern.

4. Auf der Seite **Speicherort des Backups** wählen Sie die Option *Daten auf CD/DVD brennen*.

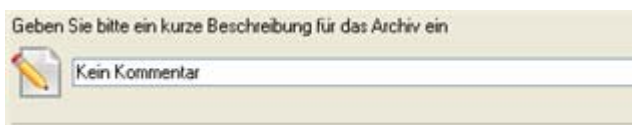


5. Wählen Sie einen CD/DVD Brenner in der Liste und bearbeiten Sie, falls notwendig, den Archivnamen.



**Bitte berücksichtigen Sie den Wert der *Geschätzten Archivgröße*. Sie erhalten so einen Hinweis, wie viele CDs/DVDs für die Operation benötigt werden.**

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



7. 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*.



**Diese Operation kann auch mit der [Linux/DOS Rettungsumgebung](#) oder [WinPE Rettungsumgebung](#) ausgeführt werden.**

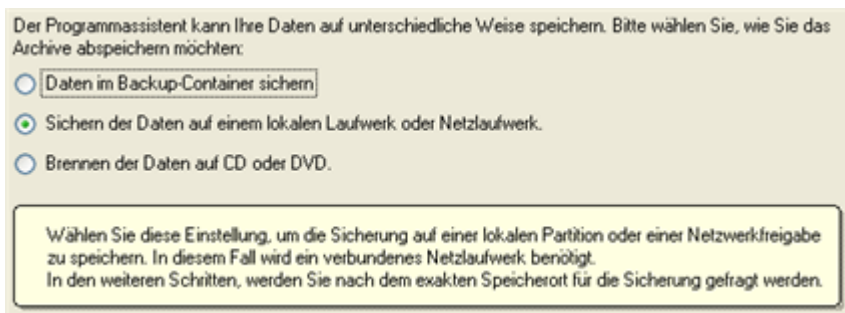
## 7.1.4 Festplatte oder Partition auf ein Netzlaufwerk sichern

Um eine Festplatte/Partition zu sichern und das erstellte Sicherungsbild auf einem Netzlaufwerk zu speichern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

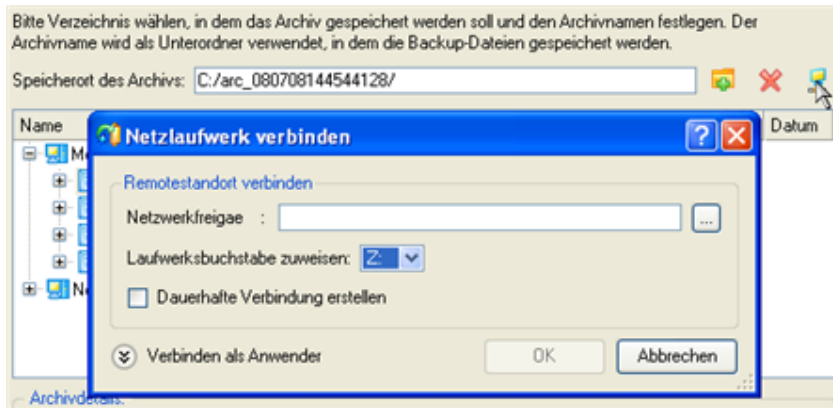
1. Über die Allgemeinen Taskleiste: Klicken Sie auf **Festplatte oder Partition sichern...** im Assistentenmenü (jeder andere zuvor beschriebene Weg zum Aufrufen der Assistenten kann natürlich auch verwendet werden)
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Was soll gesichert werden**, markieren Sie die entsprechende Option beim Namen einer Festplatte oder Partition abhängig von der gewünschten Operation. Klicken Sie auf Weiter.



4. Auf der Seite **Speicherort des Backups** wählen Sie die Option *Daten auf Netzlaufwerk speichern*.

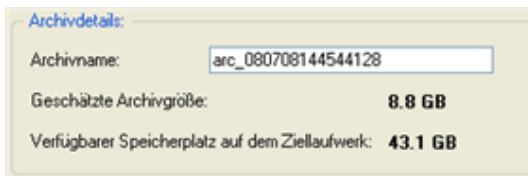


5. Verbinden Sie ein Netzlaufwerk, um dort Ihr Sicherungsbild zu speichern:
  - Rufen Sie den Dialog Netzlaufwerk verbinden einem Klick auf die entsprechende Schaltfläche auf.



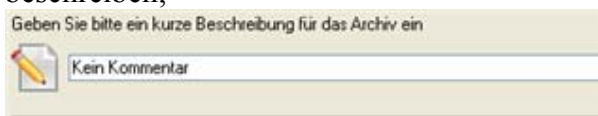
- ❑ Klicken Sie auf die Schaltfläche Durchsuchen, [...]um den nach dem Netzlaufwerk zu suchen oder geben Sie den vollständigen Pfad manuell ein.
- ❑ Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste einen Laufwerksbuchstaben aus.
- ❑ Markieren Sie dieses Kästchen, um die Verbindung permanent einzurichten. Andernfalls ist sie nur für diese eine Windowssitzung verfügbar.
- ❑ Klicken Sie auf *Verbinden als Anwender* unten im Dialogfenster, um, falls notwendig, den Benutzernamen und das Passwort für den Zugriff auf das gewählte Netzlaufwerk festzulegen.

6. Bearbeiten Sie, falls notwendig, das Erstellungsdatum.

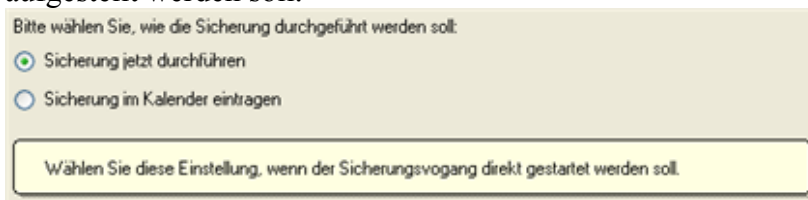


**Bitte beachten Sie bei der Wahl des Zielspeicherorts die *geschätzte Archivgröße* und den *verfügbaren freien Speicherplatz am Zielort* - falls die Archivgröße den verfügbaren Speicherort überschreitet, muss ein anderes Laufwerk gewählt werden.**

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



8. Legen Sie fest, ob die Operation sofort durchgeführt werden soll oder ob ein Zeitplan für sie aufgestellt werden soll.



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*.

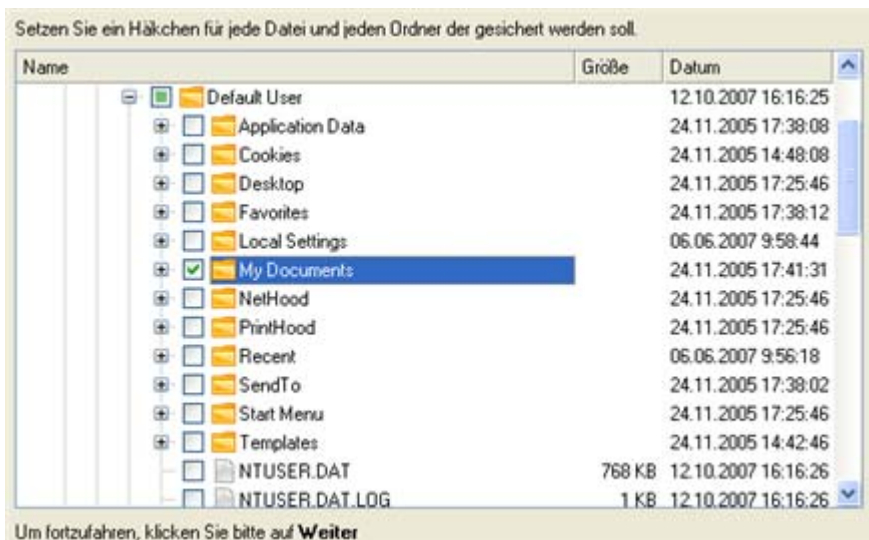


**Diese Operation kann auch mit der [Linux/DOS Rettungsumgebung](#) oder [WinPE Rettungsumgebung](#) ausgeführt werden.**

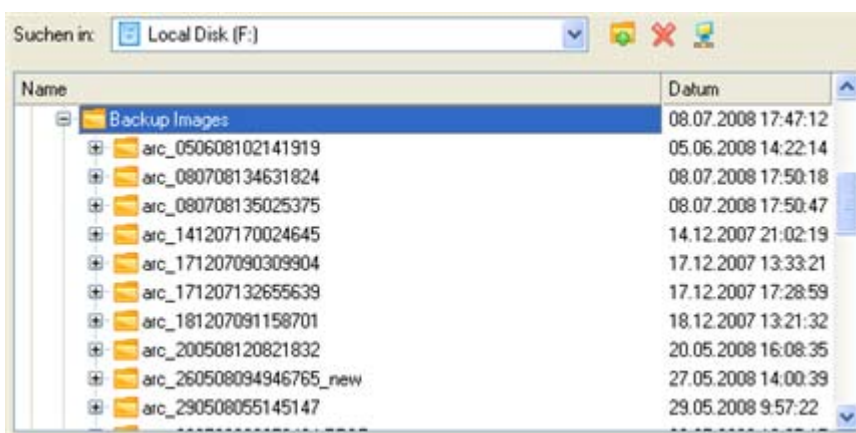
## 7.1.5 Sicherung von Dateien auf eine lokale Partition mit oder ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben

Um Dateien oder Ordner zu sichern und das erstellte Sicherungsimage auf einem lokalen Laufwerk (mit/ohne zugeordnetem Laufwerksbuchstaben) zu speichern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den **Assistent zur Erstellung einer Datei-Sicherung** zu starten:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: Partition > *Dateien sichern*
  - Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf **Dateien sichern**.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Welche Dateien und Ordner sollen gesichert werden**, wird Ihnen eine Liste aller Partitionen (mit/ohne Laufwerksbuchstaben), die im System verfügbar sind, angezeigt. Markieren Sie entsprechenden Kästchen bei den gewünschten Dateien, Ordnern oder auch ganzen Partitionen, um den Inhalt für das zukünftige Sicherungsimage festzulegen.



4. Auf der **Zielspeicherort-Seite** wählen Sie ein lokales Laufwerk mit/ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben als Zielspeicherort.



5. Bearbeiten Sie, falls notwendig, das Erstellungsdatum.

Archivname:

6. Daten, die im Sicherungsimago enthalten sein sollen, festlegen. Das Programm bietet eine Anzahl von fertigen Filtern, mit denen Sie den Inhalt Ihres Sicherungsimago effektiv kontrollieren können.



Sie können auch eigene Filter anlegen, in dem Sie auf *Kategorie hinzufügen...* klicken.



- ❑ **Name.** Geben Sie dem Filter einen Namen, der um eine spätere Unterscheidung zu erleichtern möglichst den Inhalt des Filters beschreiben sollte;
- ❑ **Filter.** Klicken Sie auf *Durchsuchen*, um Dateien oder Ordner für Ihr Sicherungsimago auszusuchen oder legen Sie eine Filtermaske für Datentypen, die im Image enthalten sein sollen, unter Verwendung der Platzhalter \* oder ? fest;
- ❑ **Beschreibung.** Fügen Sie dem Filter eine kurze Beschreibung zu, um ihn später einfacher wieder zu finden.

Klicken Sie auf *OK* und Sie erhalten einen neuen Eintrag in der Filterliste. Sie können die Filter einzeln über die entsprechenden Markierungskästchen aktivieren/deaktivieren.

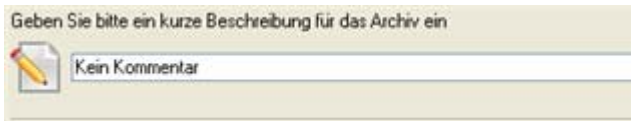


**Durch die Festlegung von Datentypen in einem Filter, werden automatisch Dateien, die diesem nicht entsprechen bei der Sicherung ignoriert und bleiben ungesichert.**

7. Daten, die NICHT im Sicherungsimago enthalten sein sollen, festlegen. Das Programm bietet eine Anzahl von fertigen Filtern, mit denen Sie den Inhalt Ihres Sicherungsimago effektiv kontrollieren können.



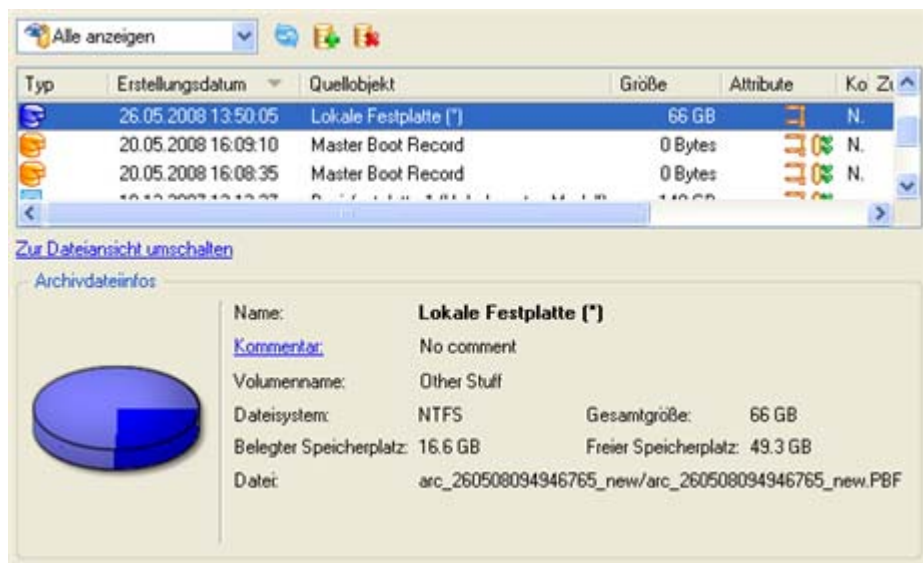
8. Sie können der Sicherung einen Kommentar hinzufügen und den Inhalt der Sicherung beschreiben;



## 7.1.6 Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung

Um das Image der gewählten Partition zu aktualisieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf **Differentielle Partitionssicherung**.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Archiv durchsuchen**, wählen Sie das gewünschte vollständige (Basis) Partitions-Sicherungsarchiv:
  - Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).



Um eine genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfos*) angezeigt.



**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).**


- Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfos*) zum gewählten Image angezeigt.

Suchen in: Local Disk (F:)

Name	Größe	Datum
arc_181207091158701_0102p.pfm	61.8 KB	18.12.2007 13:21:33
arc_200508120821832		20.05.2008 16:08:35
arc_200508120821832.PBF	3.1 KB	20.05.2008 16:08:35
arc_260508094946765_new		27.05.2008 14:00:39

Zur Archivistenansicht umschalten

Archivdateiinfos



Name:	<b>Lokale Festplatte (*)</b>		
Kommentar:	No comment		
Volumenname:	Other Stuff		
Dateisystem:	NTFS	Gesamtgröße:	66 GB
Belegter Speicherplatz:	16.6 GB	Freier Speicherplatz:	49.3 GB
Datei:	arc_260508094946765_new/arc_260508094946765_new.PBF		




**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).**

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;

Archivinhalt

Name	Typ	Dateisystem	Größe	Belegt
<input checked="" type="checkbox"/> Lokale Festplatte (*)	Primär	NTFS	66 GB	16.6 GB

Archivinfos



Name:	<b>Lokale Festplatte (*)</b>		
Volumenname:	Other Stuff		
Dateisystem:	NTFS	Gesamtgröße:	66 GB
Belegter Speicherplatz:	16.6 GB	Freier Speicherplatz:	49.3 GB

Sicherungseinstellungen ändern

5. Auf der Seite **Speicherort des Backups** wählen Sie wo Sie das Sicherungsimage speichern möchten.

Der Programmassistent kann Ihre Daten auf unterschiedliche Weise speichern. Bitte wählen Sie, wie Sie das Archive abspeichern möchten:

Daten im Backup-Container sichern

Sichern der Daten auf einem lokalen Laufwerk oder Netzlaufwerk.

Brennen der Daten auf CD oder DVD.

Wählen Sie diese Einstellung, um die Sicherung in dem Backup-Container zu speichern. Dies ist der empfohlene Speicherplatz für Sicherungsarchive.

6. Bearbeiten Sie, falls notwendig, das Erstellungsdatum.

Archivdetails:

Archivname:

Geschätzte Archivgröße: **8.8 GB**


Verfügbare Speicherplatz auf dem Ziellaufwerk: **43.1 GB**



**Bitte beachten Sie bei der Wahl des Zielspeicherorts die geschätzte Archivgröße und den verfügbaren freien Speicherplatz am Zielort - falls die Archivgröße den verfügbaren Speicherort überschreitet, muss ein anderes Laufwerk gewählt werden.**

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

Geben Sie bitte ein kurze Beschreibung für das Archiv ein



8. Legen Sie fest, ob die Operation sofort durchgeführt werden soll oder ob ein Zeitplan für sie aufgestellt werden soll.

Bitte wählen Sie, wie die Sicherung durchgeführt werden soll:

Sicherung jetzt durchführen

Sicherung im Kalender eintragen

Wählen Sie diese Einstellung, wenn der Sicherungsvorgang direkt gestartet werden soll.

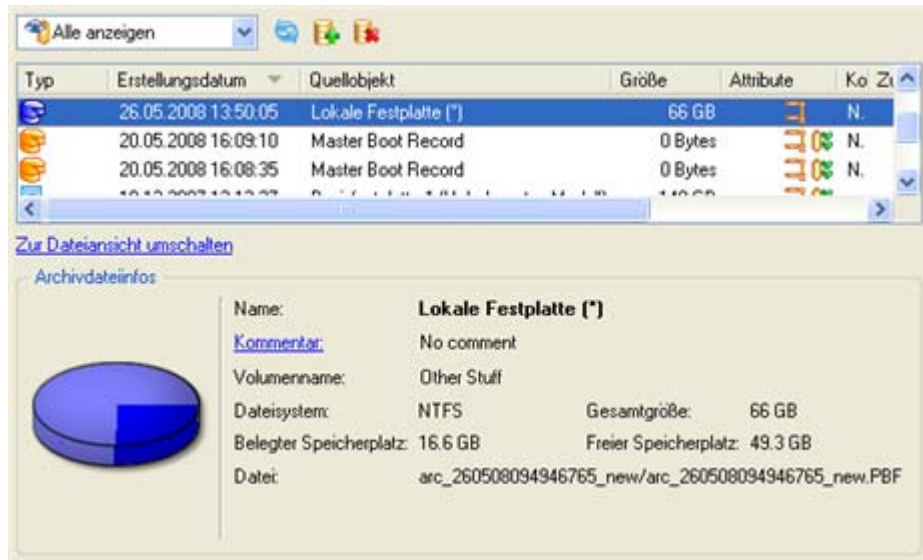
9. Im Fenster **Zusammenfassung** werden die Informationen zu sämtlichen Aktionen des Assistenten aufgelistet. Hier können Sie Ihre Änderungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, und zwar an jeder Stelle des Prozesses. Klicken Sie auf *Weiter*.

Nach dem Ende der Operation hat der Anwender eine neue differentielle Sicherung der gewählten Partition. Es wurde an dem gewählten Ort gespeichert (lokales Laufwerk, Netzlaufwerk, Backup-Container, CD/DVD); die Eigenschaften entsprechen den im Assistenten angegebenen.

### 7.1.7 Erstellung eines Inkrements (Dateiaktualisierung) zu einer vollständigen Partitionssicherung

Um nur Dateien zu sichern, die sich seit der letzten vollständigen Partitionssicherung verändert haben, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf **Inkrementelle Dateisicherung**.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Archiv durchsuchen**, wählen Sie das gewünschte vollständige (Basis) Partitions-Sicherungsarchiv:
  - Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).

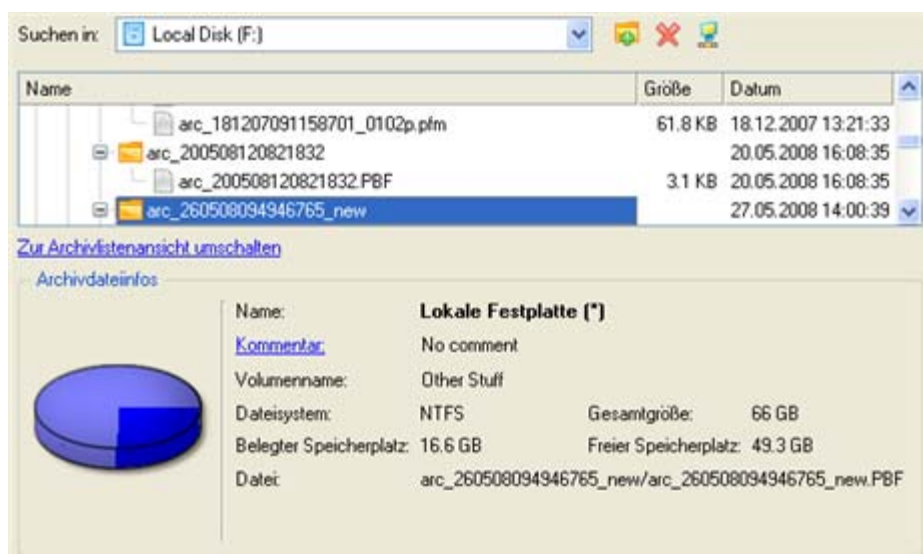


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfos*) angezeigt.



**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).**

- Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfos*) zum gewählten Image angezeigt.





Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

4. Auf der Seite **Welche Dateien und Ordner sollen gesichert werden**, wird Ihnen der Inhalt des gewählten Partitionssicherungsarchivs angezeigt. Markieren Sie entsprechenden Kästchen bei den gewünschten Dateien oder Ordnern, um den Inhalt für das zukünftige inkrementelle Sicherungsimago festzulegen.

Setzen Sie ein Häkchen für jede Datei und jeden Ordner der gesichert werden soll.

Name	Größe	Datum
<input type="checkbox"/> Backups		14.11.2007 12:05:32
<input type="checkbox"/> Check		08.07.2008 16:11:14
<input type="checkbox"/> DISK		14.11.2007 12:05:29
<input type="checkbox"/> Distrib		20.06.2008 16:13:30
<input type="checkbox"/> DOS2Unix		02.07.2008 15:03:36
<input type="checkbox"/> ENG-GER Source for Reference Memory		30.05.2008 9:28:37
<input type="checkbox"/> Food4Thought		14.11.2007 12:04:58
<input type="checkbox"/> Help_Building		20.06.2008 18:27:28
<input type="checkbox"/> IconView		14.11.2007 12:05:23
<input checked="" type="checkbox"/> Mail Base		14.11.2007 11:19:55
<input type="checkbox"/> Music		26.02.2008 18:11:40
<input type="checkbox"/> My Documents		04.07.2008 9:39:36
<input type="checkbox"/> P535		14.11.2007 13:17:42
<input type="checkbox"/> Picture		21.05.2008 9:03:59
<input type="checkbox"/> RECYCLER		09.11.2007 13:30:42

5. **Daten, die im Sicherungsimago enthalten sein sollen**, festlegen. Das Programm bietet eine Anzahl von fertigen Filtern, mit denen Sie den Inhalt Ihres Sicherungsimago effektiv kontrollieren können.

Über die Auswahl der Dateikategorien werden Dateitypen gewählt, die gesichert werden sollen. Wenn "Ausgewählte Dateien sichern" aktiviert ist, werden nur die markierten Dateitypen in der Sicherung gespeichert.

Alle Dateien sichern  
 Ausgewählte Dateien sichern (wählen Sie unten die gewünschten Kategorien aus)

**Dokumente mit Textinhalt** (22 filters)

[Dateiname oder -endung hinzufügen](#)  
 [Kategorie umbenennen](#)  
 [Kategorie löschen](#)

- \*.chm [Delete filter](#)
- \*.htm [Delete filter](#)
- \*.html [Delete filter](#)
- \*.pdf [Delete filter](#)
- \*.txt [Delete filter](#)
- \*.hlp [Delete filter](#)
- \*.rtf [Delete filter](#)

Sie können auch eigene Filter anlegen, in dem Sie auf *Kategorie hinzufügen...* klicken.



- ❑ **Name.** Geben Sie dem Filter einen Namen, der um eine spätere Unterscheidung zu erleichtern möglichst den Inhalt des Filters beschreiben sollte;
- ❑ **Dateityp.** Klicken Sie auf *Durchsuchen*, um Dateien oder Ordner für Ihr Sicherungsimago auszusuchen oder legen Sie eine Filtermaske für Datentypen, die im Image enthalten sein sollen, unter Verwendung der Platzhalter \* oder ? fest;
- ❑ **Beschreibung.** Fügen Sie dem Filter eine kurze Beschreibung zu, um ihn später einfacher wieder zu finden.

Klicken Sie auf *OK* und Sie erhalten einen neuen Eintrag in der Filterliste. Sie können die Filter einzeln über die entsprechenden Markierungskästchen aktivieren/deaktivieren.

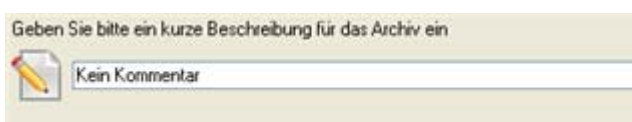


**Durch die Festlegung von Datentypen in einem Filter, werden automatisch Dateien, die diesem nicht entsprechen bei der Sicherung ignoriert und bleiben ungesichert.**

6. **Daten, die NICHT im Sicherungsimago enthalten sein sollen**, festlegen. Das Programm bietet eine Anzahl von fertigen Filtern, mit denen Sie den Inhalt Ihres Sicherungsimago effektiv kontrollieren können.



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



Nach dem Ende der Operation hat der Anwender eine inkrementelle Sicherung des gewählten Partitionsarchivs, welches alle Daten enthält, die zuvor im Assistenten angegeben wurden. Es wurde an dem gleichen Ort gespeichert wie das Basis-Image.

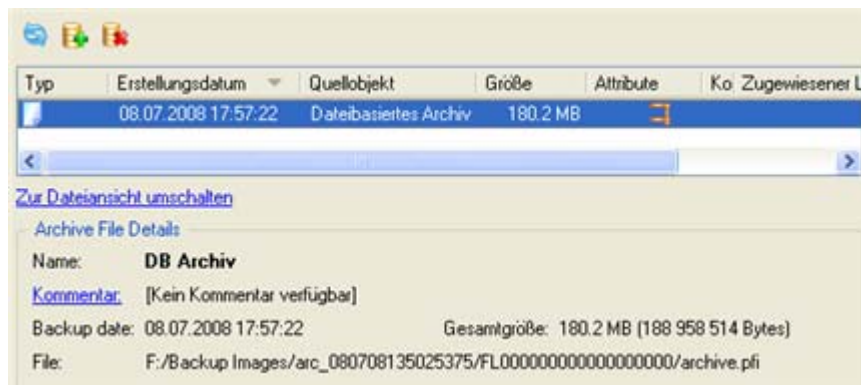


Diese Operation kann auch in der [WinPE-Rettungsumgebung](#) ausgeführt werden.

### 7.1.8 Erstellung eines Inkrements (Dateiaktualisierung) zu einer vollständigen Dateisicherung

Um eine Dateisicherung zu aktualisieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf **Inkrementelle Dateisicherung**.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Archiv durchsuchen**, wählen Sie das gewünschte vollständige (Basis) Datei-Sicherungsarchiv:
  - Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).



Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfos*) angezeigt.



Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

- Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfos*) zum gewählten Image angezeigt.





Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

Nach dem Ende der Operation hat der Anwender eine inkrementelle Sicherung des gewählten Dateiarchivs, welches alle Daten enthält, die zuvor im Assistenten angegeben wurden. Es wurde an dem gleichen Ort gespeichert wie das Basis-Image.

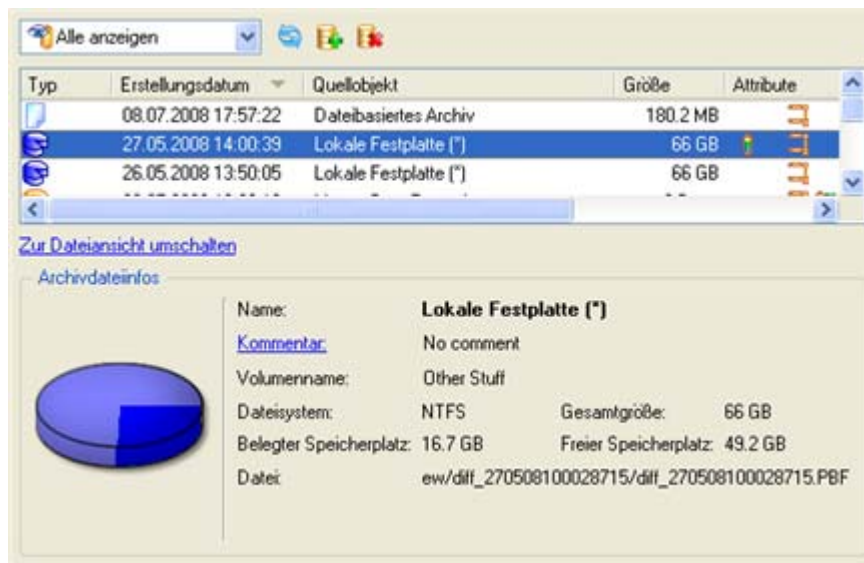


Diese Operation kann auch mit der [WinPE-Rettungsumgebung](#) ausgeführt werden.

### 7.1.9 Zusammenführung einer vollständigen Partitionssicherung mit einer zugehörigen Differentiellen Sicherungen

Um ein vollständiges Partitionsimage mit einem seiner differentiellen Images zusammenzuführen, um dadurch ein neues vollständiges Partitionsarchiv zu erhalten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Taskleiste auf **Synthetische Sicherung**.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Archiv durchsuchen**, müssen Sie nur das gewünschte differentielle Archiv auswählen. Das Programm wird automatisch das zugehörige Basis-Image finden.
  - Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).

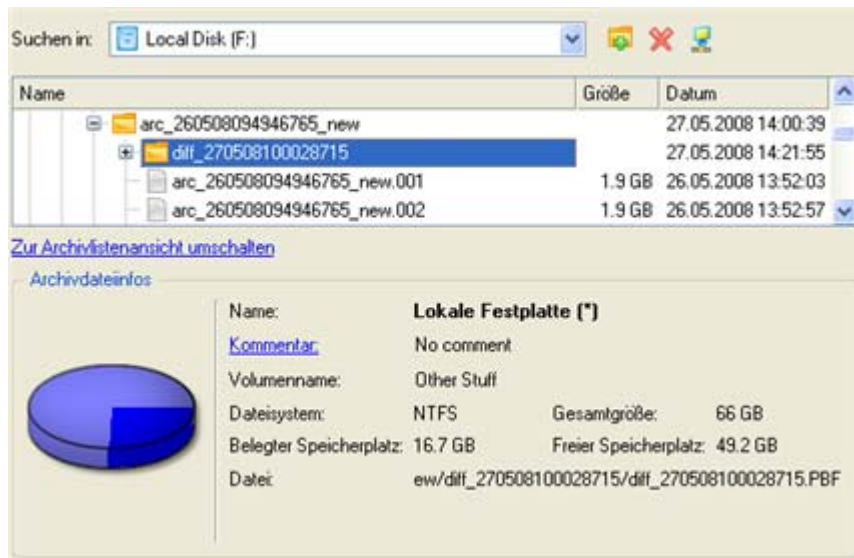


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfor*) angezeigt.



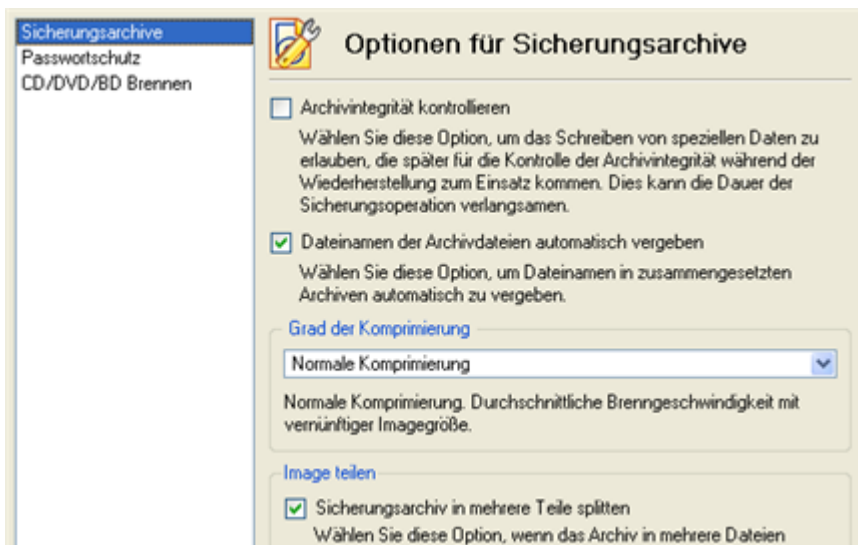
Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

- Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfor*) zum gewählten Image angezeigt.

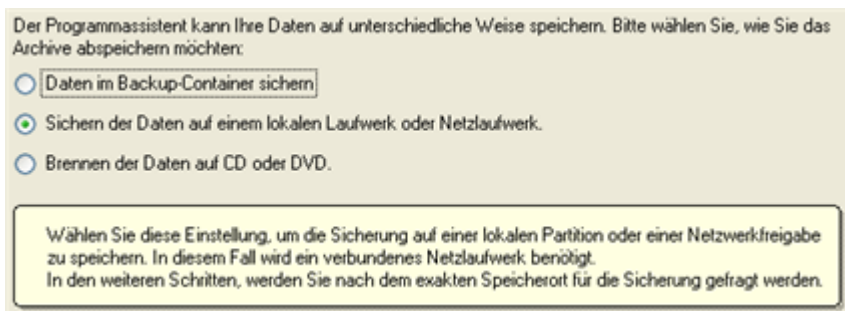


Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

- Auf der Seite **Synthese-Einstellungen** können Sie, falls notwendig, zusätzlich die Eigenschaften des gewählten Archivs ändern. Um die beiden Images zusammenzuführen sind allerdings keine Änderungen notwendig.



- Auf der Seite **Speicherort der Synthetischen Sicherung** wählen Sie wo Sie das neu entstehende Sicherungsimage speichern möchten.



- Bearbeiten Sie, falls notwendig, das Erstellungsdatum.

Archivdetails:

Archivname:

Geschätzte Archivgröße: **8.8 GB**


Verfügbare Speicherplatz auf dem Ziellaufwerk: **43.1 GB**



**Bitte beachten Sie bei der Wahl des Zielspeicherorts die *geschätzte Archivgröße* und den *verfügbaren freien Speicherplatz am Zielort* - falls die Archivgröße den verfügbaren Speicherort überschreitet, muss ein anderes Laufwerk gewählt werden.**

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

Geben Sie bitte eine kurze Beschreibung für das Archiv ein



8. Im Fenster **Synthese-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*, um die Operation zu starten.

Bitte überprüfen Sie die Backup-Optionen. Sie können zu den jeweiligen Dialogfenstern zurückgehen und Optionen ändern, indem Sie auf die Hyperlinks klicken.

Vorhandenes Archiv	
<b>Name:</b>	F:/Backup Images/arc_260508094946765_new/diff_270508100028715/diff_270508100028715
<b>Speicherort:</b>	F:/Backup Images/arc_260508094946765_new/diff_270508100028715/diff_270508100028715
<b>Typ:</b>	Partition
<b>Version:</b>	131088
<b>Kommentar:</b>	No comment
<b>Passwortgeschützt:</b>	Nicht geschützt
<b>Zeit:</b>	27.05.2008 14:00:39
Synthetisches Archiv	
<b>Name:</b>	arc_080708152211285
<b>Speicherort:</b>	F:/Backup Images/arc_080708152211285/
<b>Kommentar:</b>	Gesichert am 08.07.2008 15:22:17 (UTC Zeit)
<b>Erweitertes Kommentar:</b>	Kein Kommentar

Nach dem Ende der Operation hat der Anwender ein neues vollständiges Partitionsarchiv. 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.**

**Diese Operation kann auch mit der [WinPE-Rettungsumgebung](#) ausgeführt werden.**

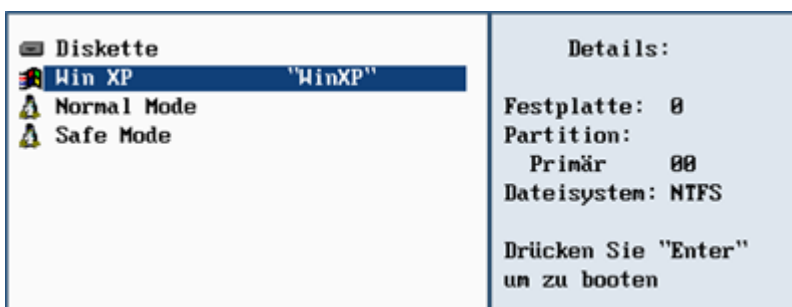
## 7.2 Wiederherstellungsoperationen

### 7.2.1 Festplatte oder Partition aus Backup-Container wiederherstellen

Stellen wir uns vor, dass Ihr Computer nicht mehr startet, wegen einer Virusattacke oder weil wichtige Systemdateien verloren gegangen sind. Sie haben aber einen bootfähigen Backup-Container auf Ihrer Festplatte angelegt. Das reicht in diesem Fall vollkommen aus, um Ihr System schnell wieder lauffähig zu bekommen.

Um eine Festplatte aus einem Sicherungsbild, das im Backup-Container gespeichert ist, wiederherzustellen, wenn das aktuelle Betriebssystem nicht mehr startet, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Starten Sie Ihren Computer aus dem bootfähigen Backup-Container. In der Standardeinstellung bietet das Programm die Verwendung von F1 als Startknopf für den Boot-Vorgang an.



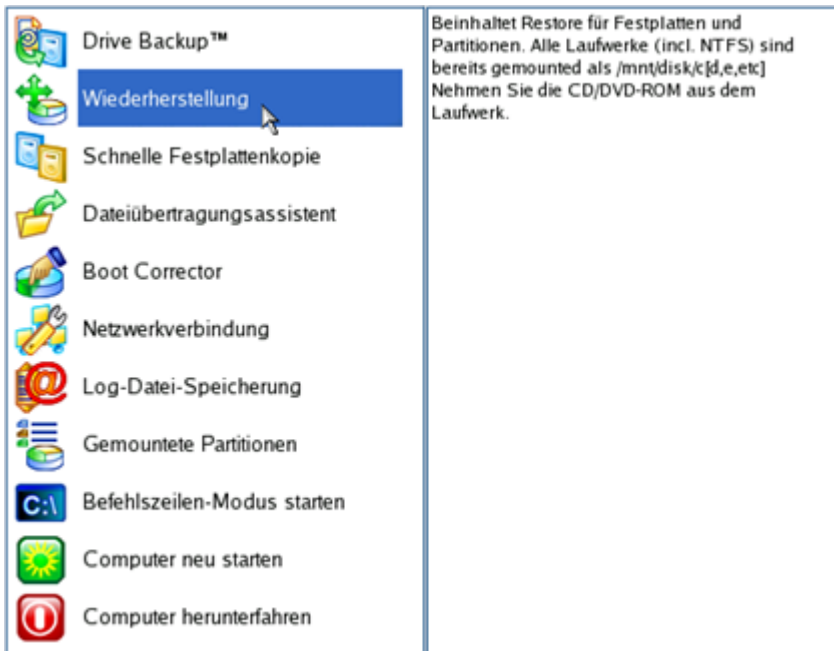
**Diese Operationsbeschreibung setzt voraus, dass der [Backup-Container bootfähig ist](#).**

2. Im Boot-Menü wählen Sie den **Normal Modus**, um die Linux-Rettungsumgebung zu starten (empfohlen) oder den **Abgesicherten Modus** um die PTS DOS Rettungsumgebung zu starten (falls Probleme in der Linux-Umgebung auftauchen).



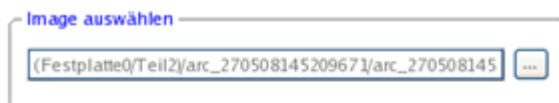
**Der *Normal-Modus* wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.**

3. In Linux-Startmenü wählen Sie den **Wiederherstellungsassistenten**. Diesen Assistenten finden Sie auch im PTS DOS Startmenü.

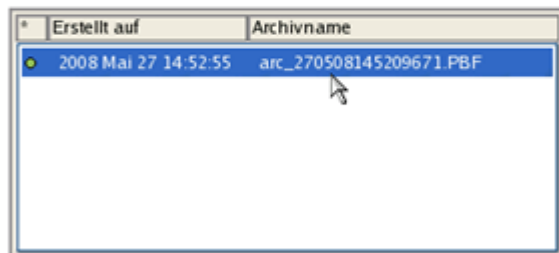


4. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
5. Auf der **Was soll wiederhergestellt werden** Seite, sehen Sie eine Liste der verfügbaren Sicherungsbilder. Höchstwahrscheinlich wird dort auch das von Ihnen benötigte Archiv angezeigt werden. Falls nicht, klicken Sie auf die Such-Schaltfläche [...] um das Image zu finden. Wenn Sie das Image gefunden haben, klicken Sie es doppelt an, um fortzufahren.

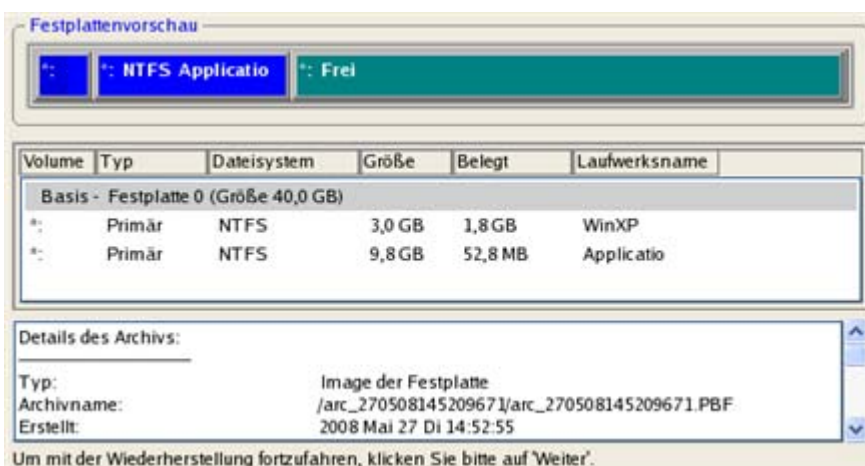
Bitte wählen Sie die Datei mit dem Partitions- oder Festplattenimage.



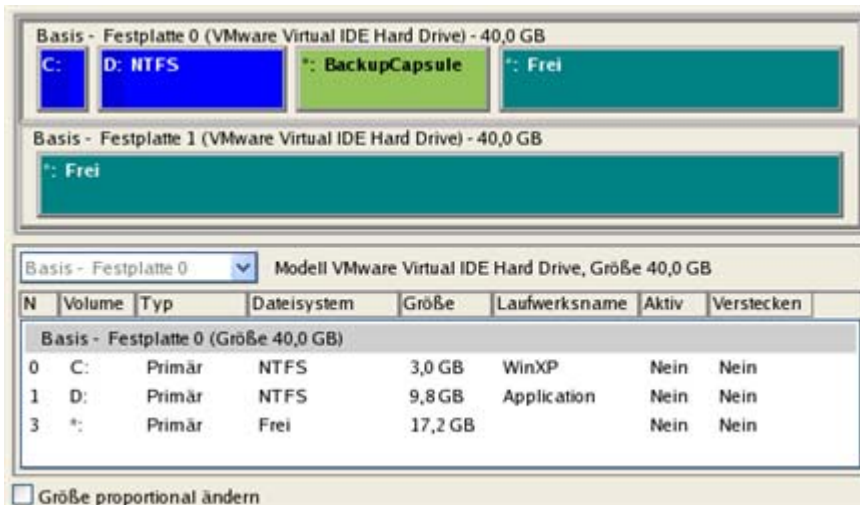
Sie können in der Liste ein Image auswählen (Doppelklick):



6. Auf der Seite **Image-Eigenschaften**, stellen Sie sicher, dass Sie das korrekte Image herausgesucht haben.



7. Auf der nächsten Seite legen Sie die Festplatte fest, auf die das Image wiederhergestellt werden soll (falls mehrere an den Computer angeschlossen sein sollten). In der Standardeinstellung bietet das Programm die Wiederherstellung an genau den Ort, an den es auch gehört. Das ist genau das, was Sie benötigen, um Ihren Computer wieder lauffähig zu machen.



Sie können das Programm auch so einstellen, dass es die Partition auf der Festplatte proportional vergrößert, indem Sie die entsprechende Option aktivieren.

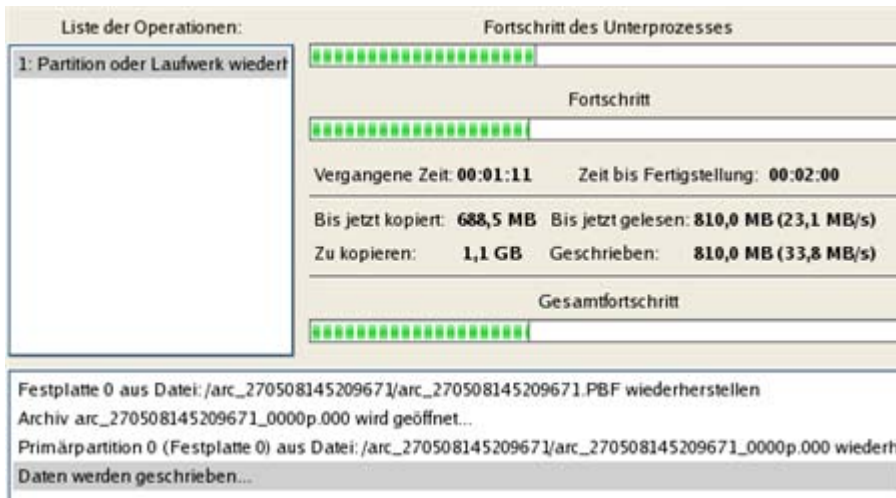


**Der gesamte Inhalt der Zielfestplatte, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation gelöscht.**

8. Auf der Seite **Wiederherstellungszusammenfassung** können Sie Ihr Festplattenlayout vor und nach der Operation sehen. Klicken Sie auf Weiter, um die Wiederherstellungsoperation zu starten.



9. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.




10. Nach der Beendigung der Operation schließen Sie den Assistenten und starten Sie den Computer neu.

## 7.2.2 Festplatte oder Partition von einem externen Medium (CD/DVD) wiederherstellen

Stellen wir uns vor, dass Ihr Computer nicht mehr startet, wegen einer Virusattacke oder weil wichtige Systemdateien verloren gegangen sind. Sie haben aber eine bootfähige CD/DVD mit Ihrer Festplattensicherung. Das reicht in diesem Fall vollkommen aus, um Ihr System schnell wieder lauffähig zu bekommen.

Um Ihre Systempartition aus einem Sicherungsimago, das auf CD/DVD gespeichert ist, wiederherzustellen, wenn das aktuelle Betriebssystem nicht mehr startet, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

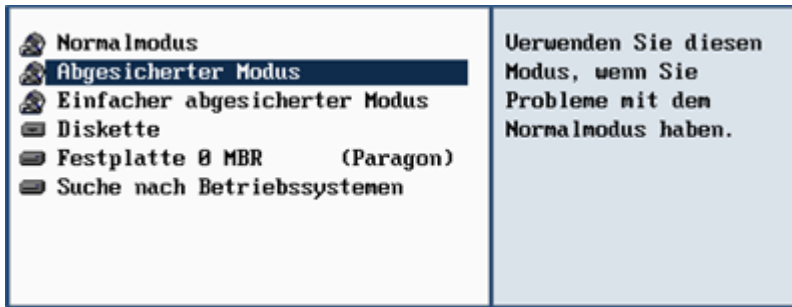
1. Legen Sie die CD/DVD, die das zuvor erstellte Sicherungsimago enthält in das CD/DVD Laufwerk ein. Im BIOS muss die Option aktiviert sein, dass das System vom CD/DVD Laufwerk gestartet werden kann.



**Diese Operationsbeschreibung setzt voraus, dass Sie ein bootfähiges Archiv auf CD/DVD gespeichert haben.**

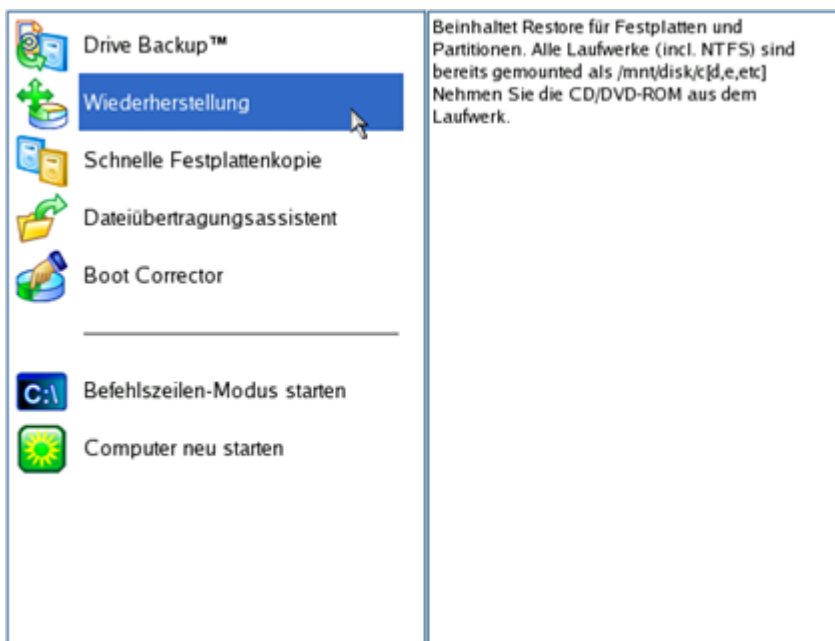
**Falls das Sicherungsimago auf mehrere CDs/DVDs verteilt ist, legen Sie bitte die erste CD/DVD ein.**

2. Starten Sie den Computer neu;
3. Im Boot-Menü wählen Sie den **Normal Modus**, um die Linux-Rettungsumgebung zu starten (empfohlen) oder den **Abgesicherten Modus** um die PTS DOS Rettungsumgebung zu starten (falls Probleme in der Linux-Umgebung auftauchen). Auf der CD finden Sie auch den **abgesicherten PTS DOS Modus**, der Ihnen in einer Reihe von nicht-standard Situationen, wie sich störenden Hardware-Einstellungen oder schweren Problemen auf dem Hardwarelevel helfen kann. In diesem Fall werden nur grundlegende Dateien und Treiber geladen (wie Festplattentreiber, ein Bildschirmtreiber und ein Tastaturreiber). Dieser Modus verfügt nur über eine einfache grafische Oberfläche und ist auf die wichtigsten Funktionen beschränkt.

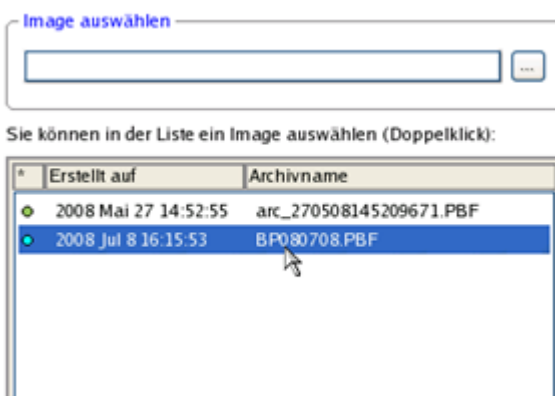


**Der Normal-Modus wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.**

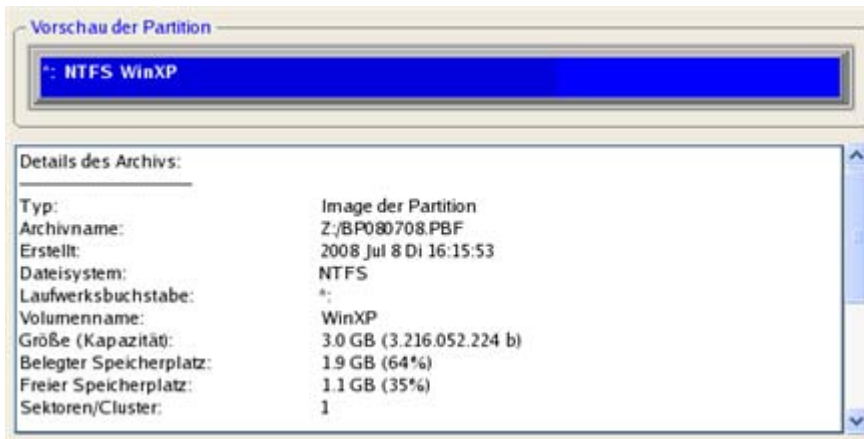
- In PTS DOS Startmenü wählen Sie den **Wiederherstellungsassistenten**. Diesen Assistenten finden Sie auch im Linux Startmenü.



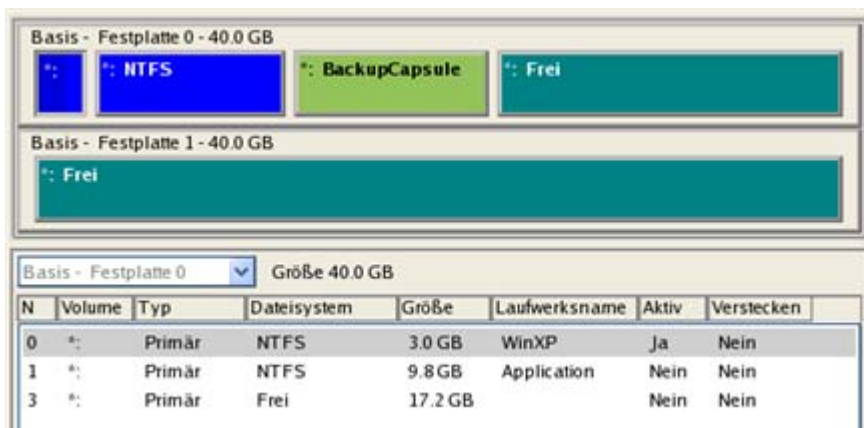
- Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
- Auf der **Was soll wiederhergestellt werden** Seite, sehen Sie eine Liste der verfügbaren Sicherungsbildes. Höchstwahrscheinlich wird dort auch das von Ihnen benötigte Archiv angezeigt werden. Falls nicht, klicken Sie auf die Such-Schaltfläche [...] um das Image zu finden. Wenn Sie das Image gefunden haben, klicken Sie es doppelt an, um fortzufahren.



7. Auf der Seite **Image-Eigenschaften**, stellen Sie sicher, dass Sie das korrekte Image herausgesucht haben.

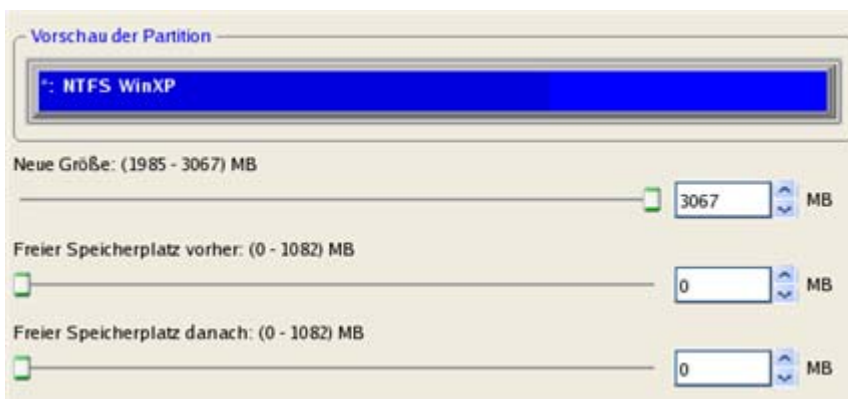


8. Auf der nächsten Seite legen Sie erst die Festplatte und dann die Partition fest, auf die das Image wiederhergestellt werden soll (falls mehrere an den Computer angeschlossen sein sollten). In der Standardeinstellung bietet das Programm die Wiederherstellung an genau den Ort, an den es auch gehört. Das ist genau das, was Sie benötigen, um Ihren Computer wieder lauffähig zu machen.



**Der gesamte (noch vorhandene) Inhalt der Zielpartition, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation gelöscht.**

9. Auf der Seite **Partitionsspeicherort und -größe** können Sie, falls notwendig, die Größe der Partition und Ihren Speicherort anpassen.



10. Auf der Seite **Wiederherstellungszusammenfassung** können Sie Ihr Festplattenlayout vor und nach der Operation sehen. Klicken Sie auf Weiter, um die Wiederherstellungsoperation zu starten.



11. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



12. Nach der Beendigung der Operation entnehmen Sie die CD und starten den Computer neu.

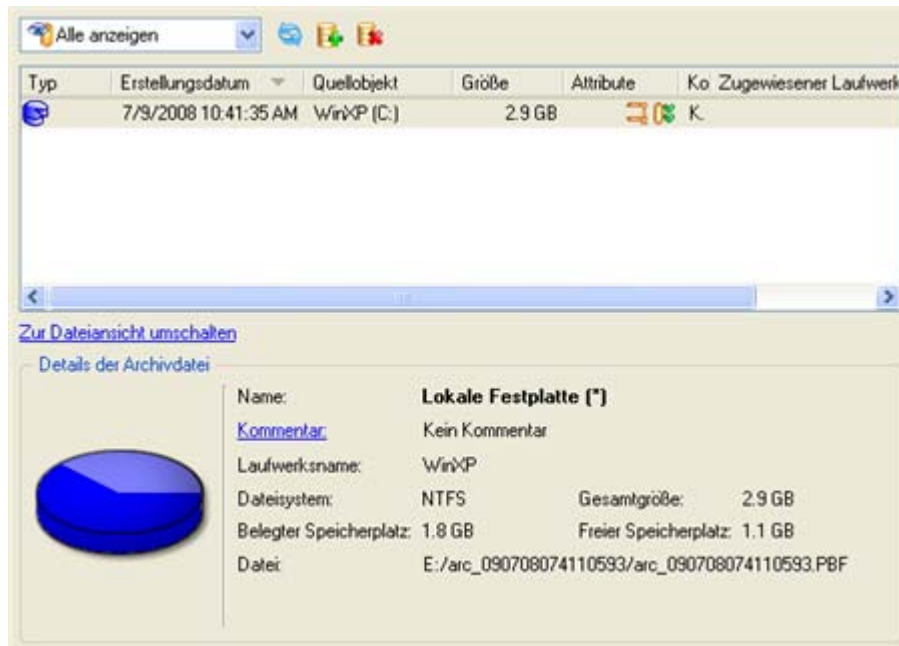
### 7.2.3 Festplatte oder Partition von einem lokalen Laufwerk wiederherstellen

Stellen wir uns vor, dass Ihr Computer nicht mehr startet, wegen einer Virusattacke oder weil wichtige Systemdateien verloren gegangen sind. Sie haben aber eine Festplattensicherung auf einer lokalen Festplatte gespeichert. Das reicht in diesem Fall vollkommen aus, um Ihr System schnell wieder lauffähig zu bekommen.

Um eine Festplatte/Partition aus einem Sicherungsbild, das auf einer lokalen Festplatte gespeichert ist, wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. 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.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Archiv durchsuchen**, wählen Sie das gewünschte vollständige Sicherungsarchiv:

- Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).

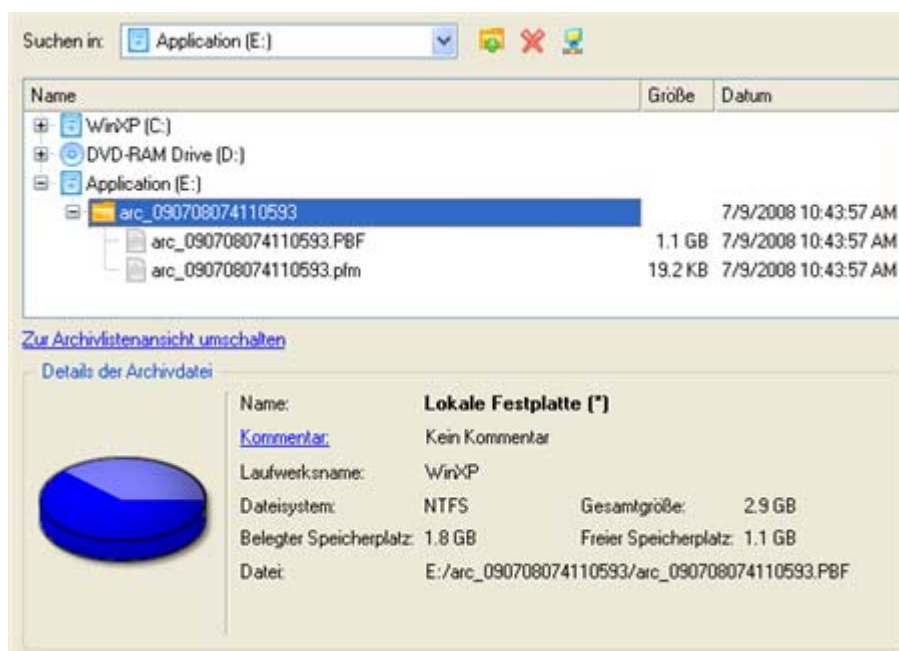


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfos*) angezeigt.



**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).**

- Klicken Sie auf den Link *Zur Archivlistenansicht wechseln* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfos*) zum gewählten Image angezeigt.





Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

- Auf der nächsten Seite **Wohin soll wiederhergestellt werden** legen Sie erst die Festplatte und dann die Partition fest, auf die das Image wiederhergestellt werden soll (falls mehrere an den Computer angeschlossen sein sollten). In der Standardeinstellungen bietet das Programm die Wiederherstellung an genau den Ort, an den es auch gehört. Das ist genau das, was Sie benötigen, um Ihren Computer wieder lauffähig zu machen.



Der gesamte (noch vorhandene) Inhalt der Zielpartition, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation gelöscht.

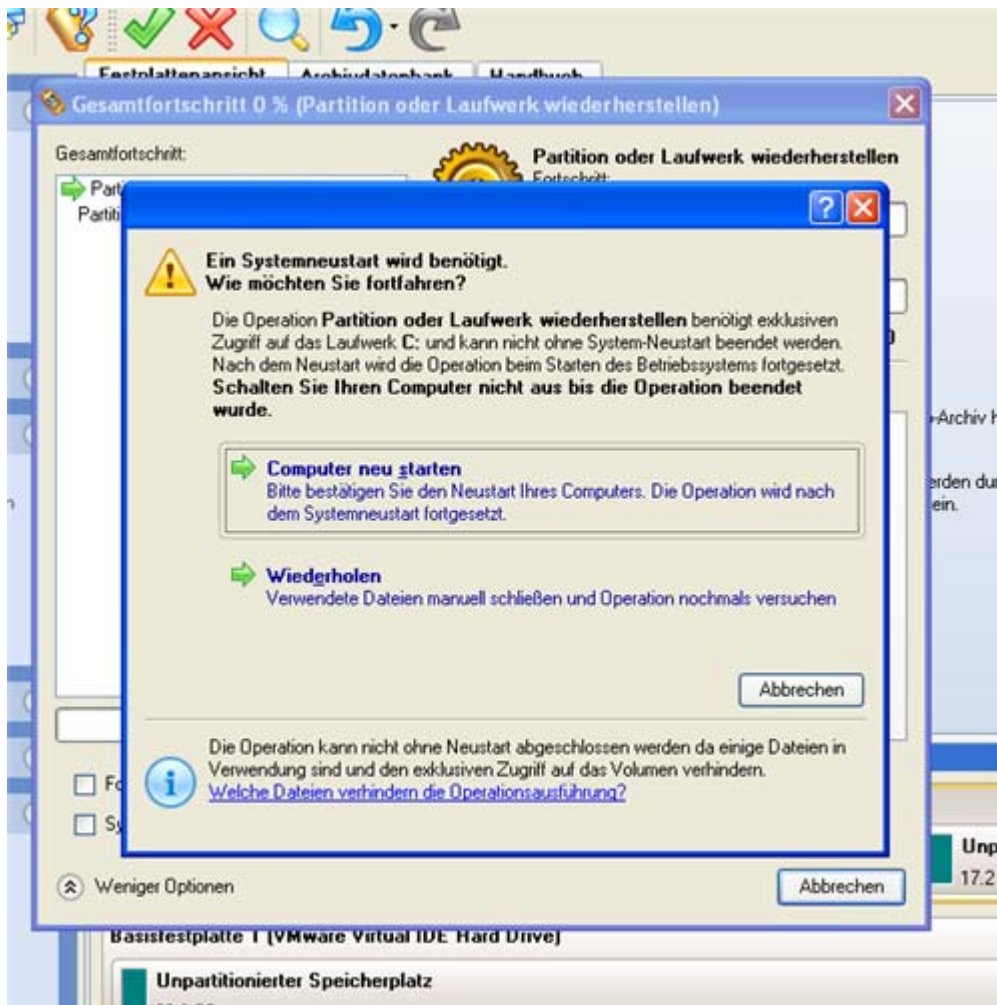
- Auf der Seite **Wiederherstellungszusammenfassung** sehen Sie das resultierende Festplatten-Layout. Sie haben auch die Möglichkeit die Partitionsgröße und den Speicherort zu ändern oder einen speziellen Laufwerksbuchstaben zuzuordnen.



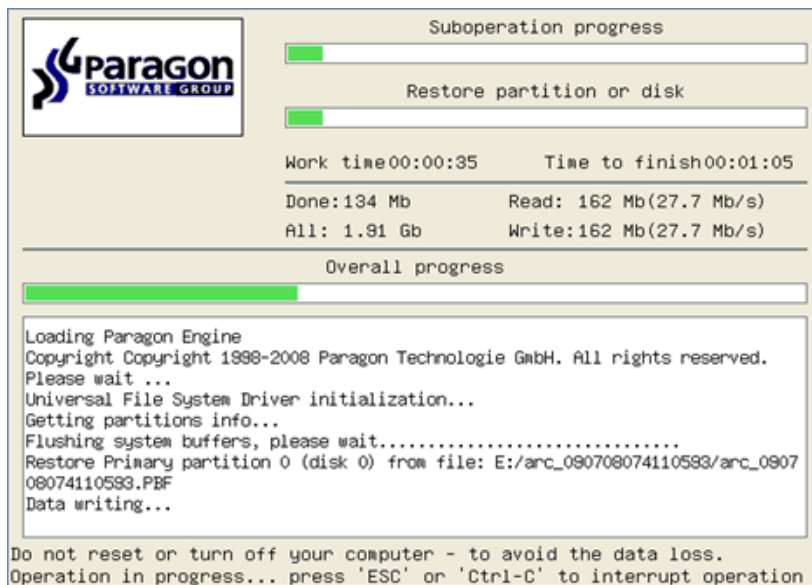
6. Wählen Sie alle Einstellungen im Assistenten, beenden Sie diesen und führen Sie dann die geplanten Operationen aus.



7. Das Programm benötigt einen Neustart, um die Operation in einem speziellen Boot-Modus durchzuführen. Klicken Sie auf *Weiter* um fortzufahren.;



8. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



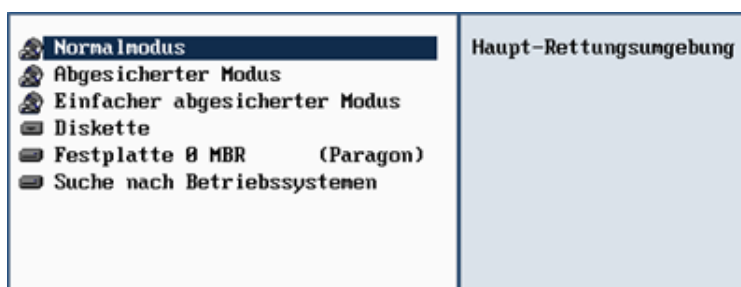
Nach der Beendigung der Operation schließen Sie den Assistenten und starten Sie den Computer neu.

## 7.2.4 Windows Vista auf eine andere Hardware-Konfiguration wiederherstellen

Nehmen wir an, dass der größtmögliche Notfall für Ihren Vista-basierten PC eingetroffen ist - er ist aufgrund eines Kurzschlusses durchgebrannt und muss komplett ersetzt werden. Sie haben die Sicherung Ihrer Systempartition zwar auf einem entfernten Sicherungsserver platziert, können aber keinen baugleichen Computer mit identischer Hardware finden, um die Wiederherstellung zu starten. Kein Grund aufzugeben! Mit unserem Programm können Sie Ihr Vista-Betriebssystem auf einem neuen PC mit komplett unterschiedlicher Hardware wiederherstellen.

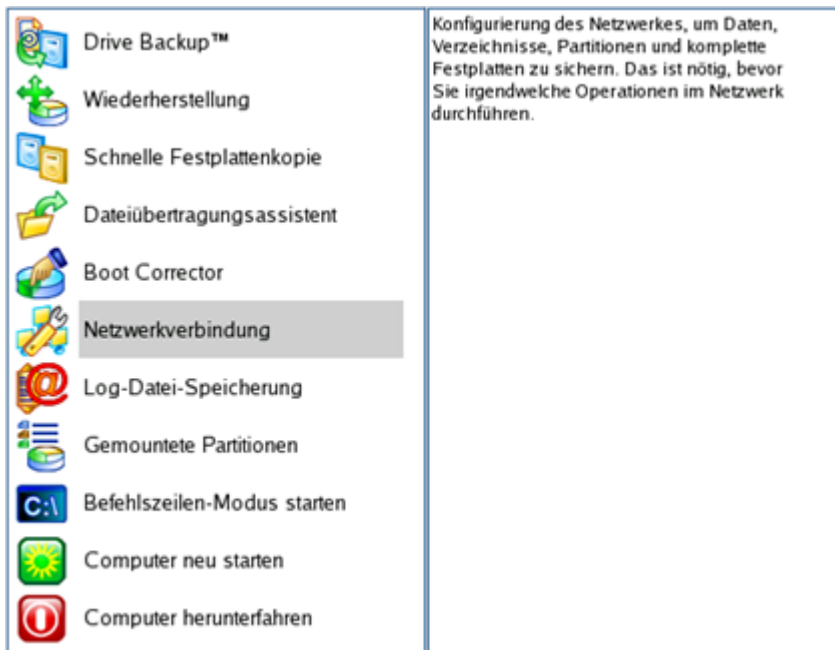
Um die Wiederherstellung des Betriebssystems auf einem komplett neuen PC aus einem Sicherungsimage, das auf einem Netzlaufwerk gespeichert ist, zu starten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Legen Sie die **Paragon Linux/DOS Rettungs-CD ein** (Im BIOS muss die Option aktiviert sein, dass das System vom CD/DVD Laufwerk gestartet werden kann);
2. Starten Sie den Computer neu;
3. Wählen Sie im Startmenü den **Normal-Modus**, um in die Linux-Rettungsumgebung zu starten, da nur in diesem Modus Netzwerkunterstützung zur Verfügung steht.



**Der Normal-Modus wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.**

4. Wählen Sie im Linux-Startmenü den **Netzwerkverbindung** um eine Netzwerkverbindung herzustellen;

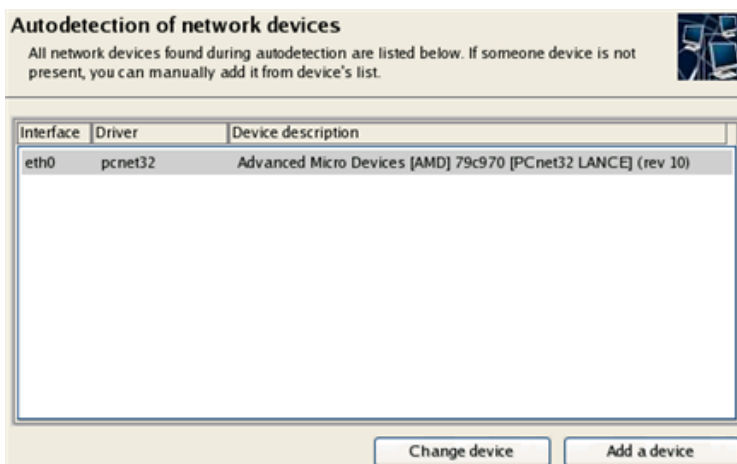


5. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
6. Auf der Seite **Konfigurationsdatei laden**, klicken Sie auf *Weiter*. In der Standardeinstellung sichert der Assistent alle Netzwerkeinstellungen in der Datei **netconf.ini** die im Linux RAM Laufwerk gespeichert ist, so dass diese nur zur Verfügung steht, wenn Sie Ihren PC neustarten. Jedoch können Sie Ihre Netzwerkgerät einmal konfigurieren und dann diese Datei an einem anderen Speicherort platzieren, z.B. auf einem lokalen Laufwerk, um dadurch eine ständige Neu-Konfiguration zu vermeiden. Sie brauchen dann nur noch den Pfad zur Datei angeben.

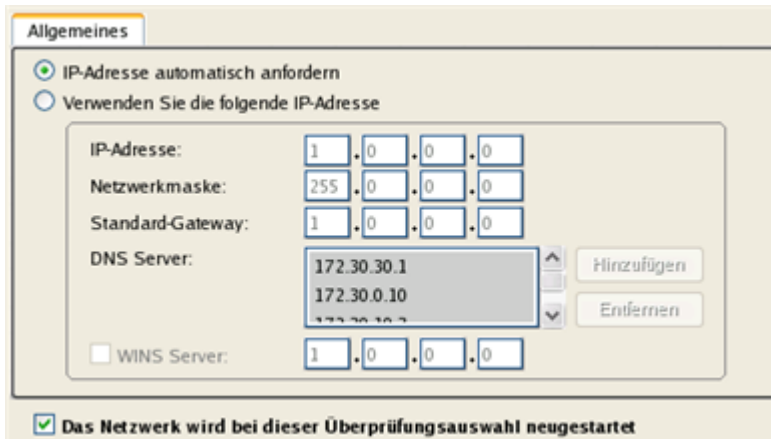
Bitte wählen Sie die Datei mit den Netzwerkkonfigurationseinstellungen.

Wählen Sie die Config-File

7. Im nächsten Schritt versucht der Assistent automatisch alle verfügbaren Netzwerkgeräte zu finden und listet diese dann auf. Bei jedem gefundenen Gerät werden Informationen über sein Interface, die verwendeten Treiber sowie eine kurze Beschreibung angezeigt. Sie können Netzwerkgeräte auch manuell hinzufügen, falls sie nicht automatisch gefunden wurden, indem Sie auf *Gerät hinzufügen* klicken. Überprüfen Sie die Verfügbarkeit des Gerätes indem Sie auf *Testen* klicken.



8. Auf der Seite **Einstellungen für das Interface** müssen Sie das gewählte Netzlaufwerk korrekt einstellen. Falls Ihr lokales Netzwerk einen DHCP Server hat, können Sie alle Einstellungen belassen, wie sie sind, anderenfalls müssen Sie manuell eine IP Adresse, eine Netzwerkmaske, das Standard-Gateway usw. eingeben.

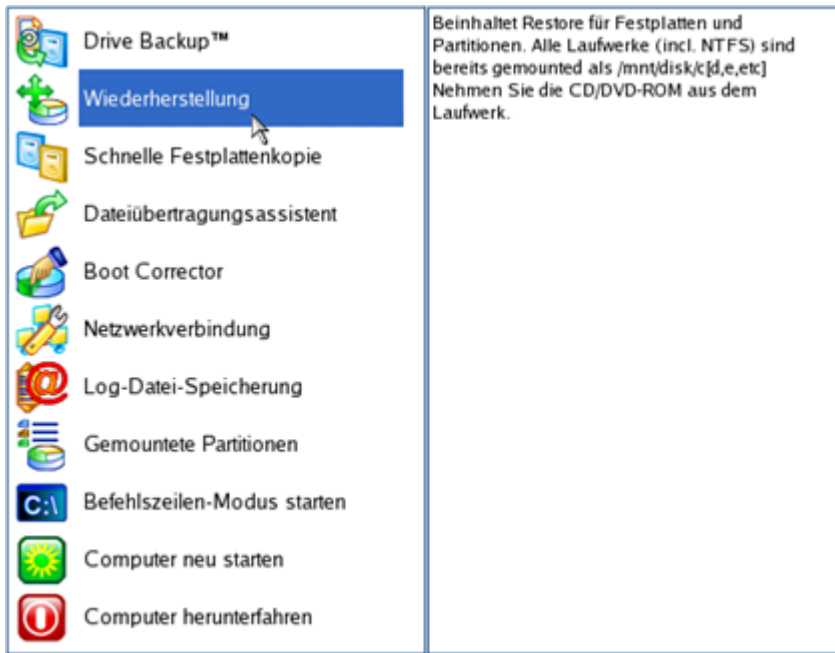


9. Auf der Seite **Netzwerkverbindung konfigurieren** klicken Sie auf *Hinzufügen* und geben im sich öffnenden Dialog alle notwendigen Informationen ein, um das Netzlaufwerk zu verbinden. Klicken Sie, falls notwendig, auf *Laufwerksbuchstaben entfernen* um eine vorhandene Netzwerkverbindung zu löschen.



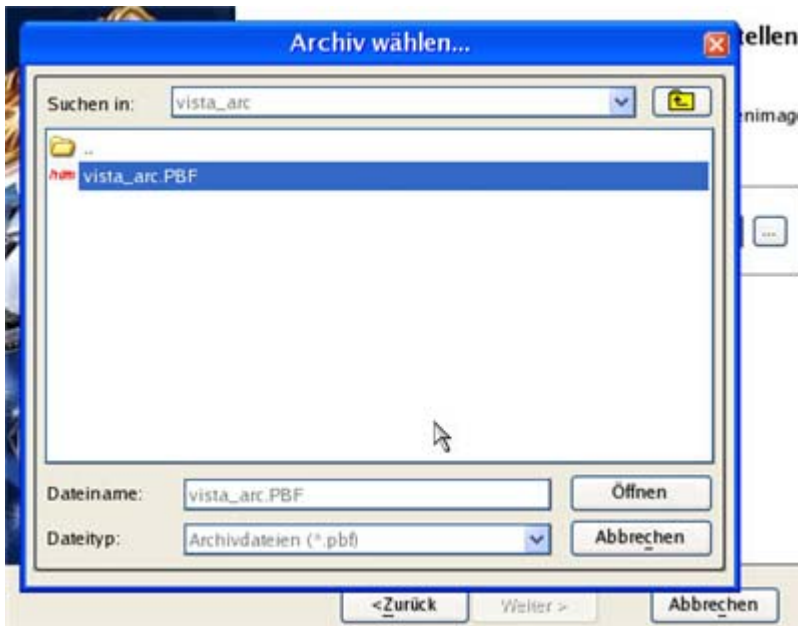
10. Speichern Sie auf der nächsten Seite, falls notwendig die Datei **netconf.ini** und klicken Sie auf *Fertigstellen*, um den Assistenten zu beenden.

11. Wählen Sie im Linux-Startmenü den **Wiederherstellungsassistenten**.



12. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.

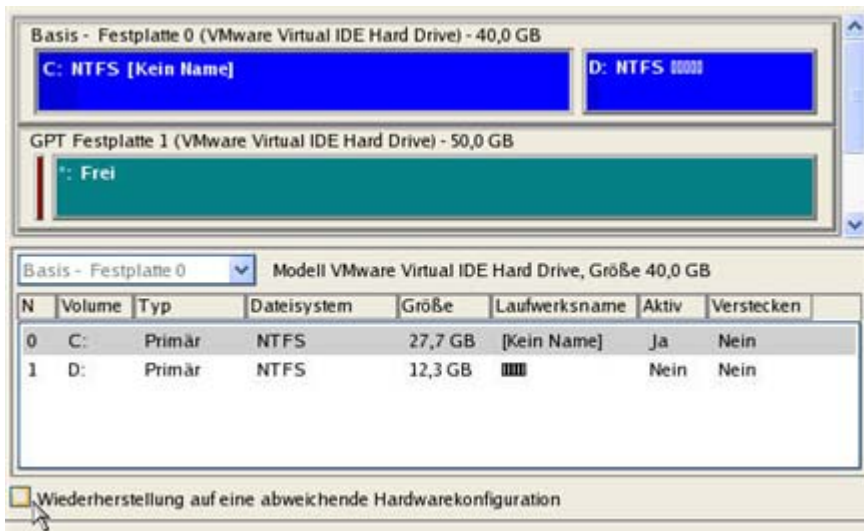
13. Auf der Seite **Was soll wiederhergestellt werden**, klicken Sie die Suchschaltfläche [...] um das gewünschte Sicherungsarchiv zu suchen. Um es auszuwählen, klicken Sie es doppelt an.



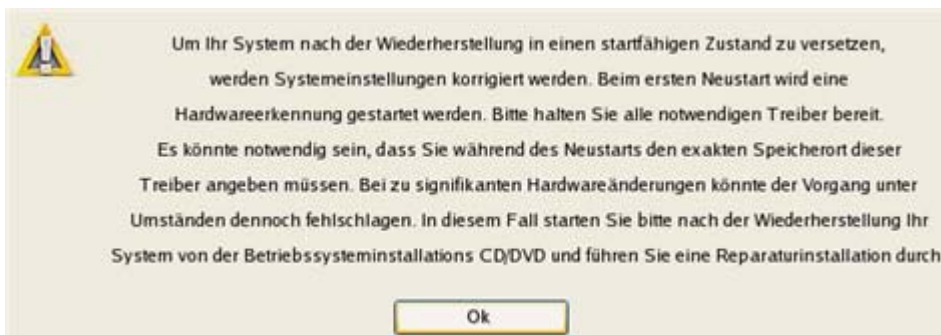
10. Auf der Seite **Image-Eigenschaften**, stellen Sie sicher, dass Sie das korrekte Image herausgesucht haben.



11. Auf der nächsten Seite legen Sie die Festplatte fest, auf die das Image wiederhergestellt werden soll (notwendig, falls mehrere Festplatten im Computer vorhanden sind).

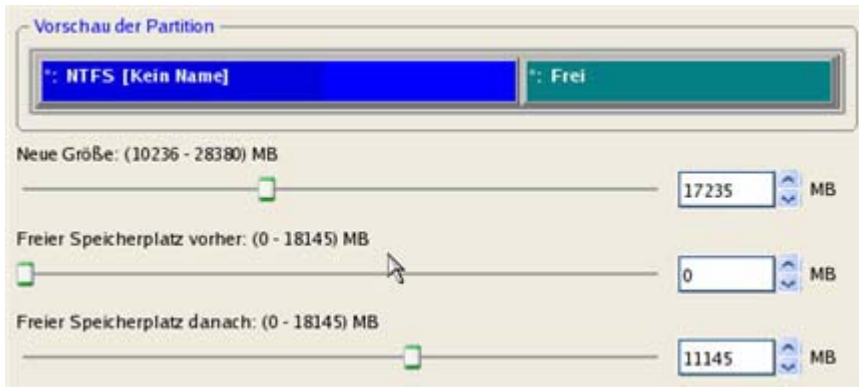


Markieren Sie unten auf der Seite die entsprechende Einstellung, dass Ihr Vista-Betriebssystem auf eine neue Hardwarekonfiguration wiederhergestellt werden soll. Das Programm wird automatisch eine Warnmeldung ausgeben. Lesen Sie diese sorgfältig und klicken Sie dann auf **OK** um fortzufahren.

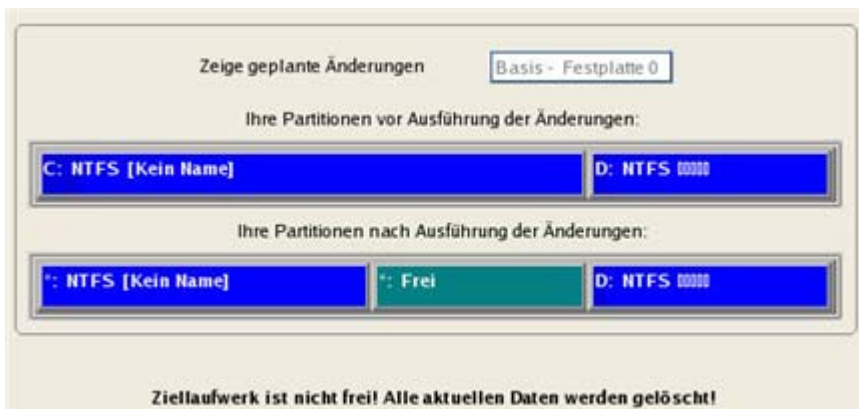


**Der gesamte Inhalt der Zielfestplatte, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation gelöscht.**

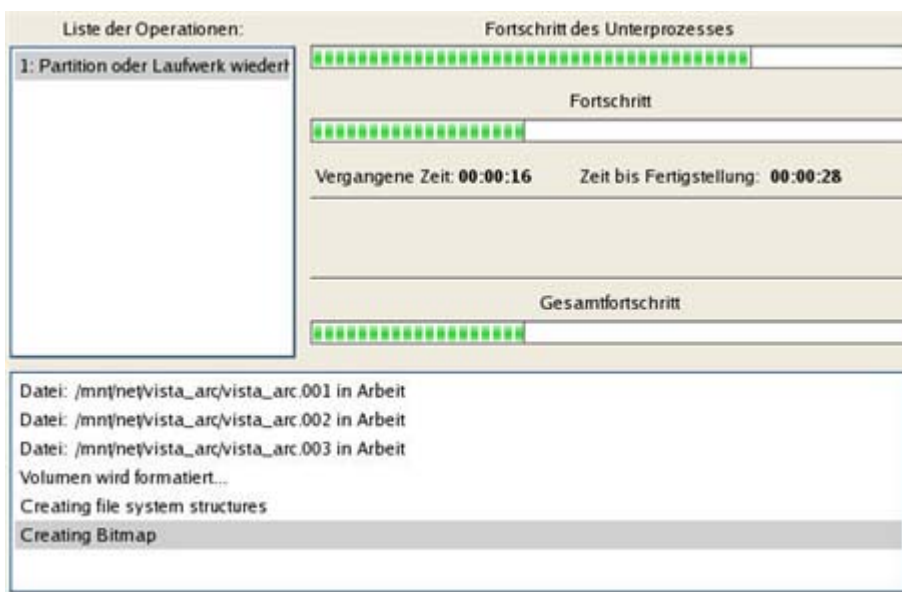
12. Auf der Seite **Partitionsspeicherort und -größe** können Sie, falls notwendig, die Größe der Partition und Ihren Speicherort anpassen.



13. Auf der Seite **Wiederherstellungszusammenfassung** können Sie Ihr Festplattenlayout vor und nach der Operation sehen. Klicken Sie auf Weiter, um die Wiederherstellungsoperation zu starten.



14. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



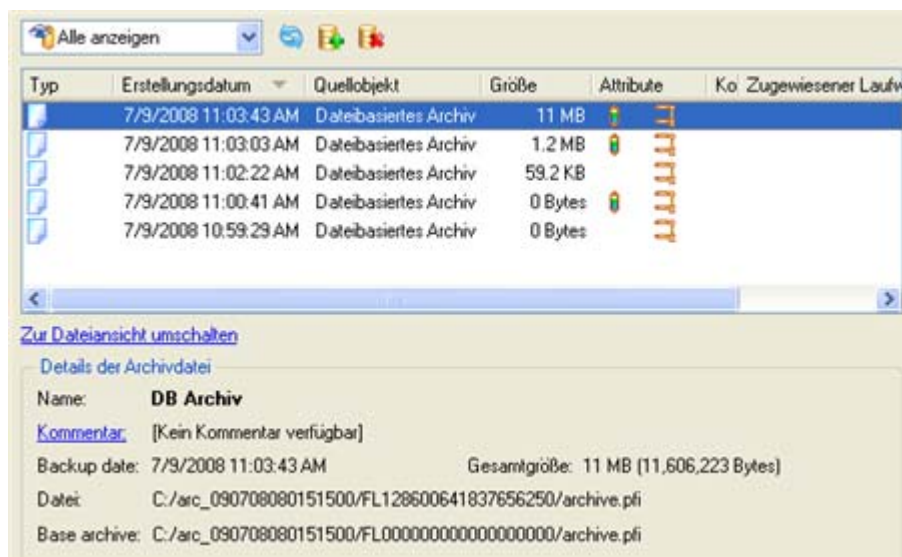
15. Nach der Beendigung der Operation entnehmen Sie die CD und starten den Computer neu.

## 7.2.5 Inkrementelle Dateisicherung wiederherstellen

Nehmen wir an, dass Sie an einem wichtigen Projekt arbeiten und täglich eine inkrementelle Dateisicherung durchgeführt haben, um keine wichtigen Information zu verlieren. Eines Tages stellen Sie fest, dass die Arbeit der letzten drei Tage komplett in die falsche Richtung gingen. Durch die tägliche Sicherung können Sie jetzt durch eine entsprechende Wiederherstellung des Projekts einfach beim Stand von vor drei Tagen nochmals neu ansetzen.

Um inkrementelle Dateisicherung wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den **Wiederherstellungsassistenten** zu starten:
  - Wählen Sie im Hauptmenü: *Assistenten* > *Dateien wiederherstellen*
  - Klicken Sie in der Allgemeinen Taskleiste auf *Dateien wiederherstellen* im Assistentenmenü..
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Archiv durchsuchen**, wählen Sie das gewünschte inkrementelle Dateisicherungsimage:
  - Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).

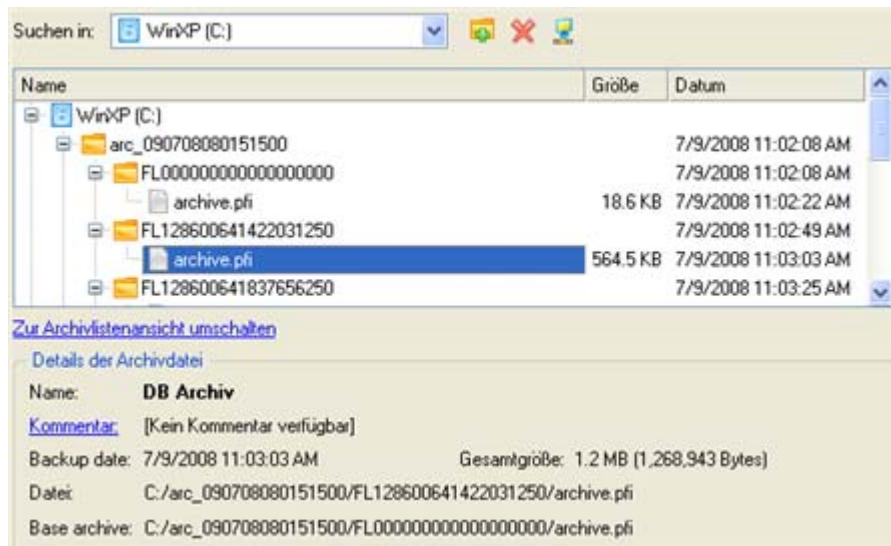


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfos*) angezeigt.



**Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).**

- Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfos*) zum gewählten Image angezeigt.

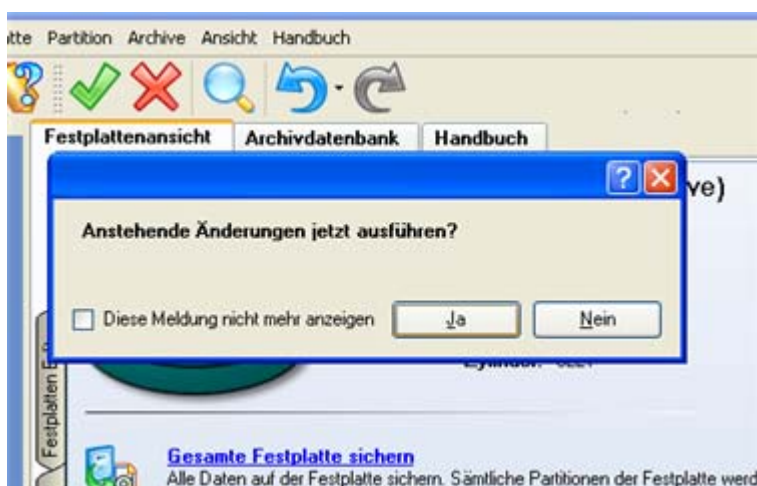


Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

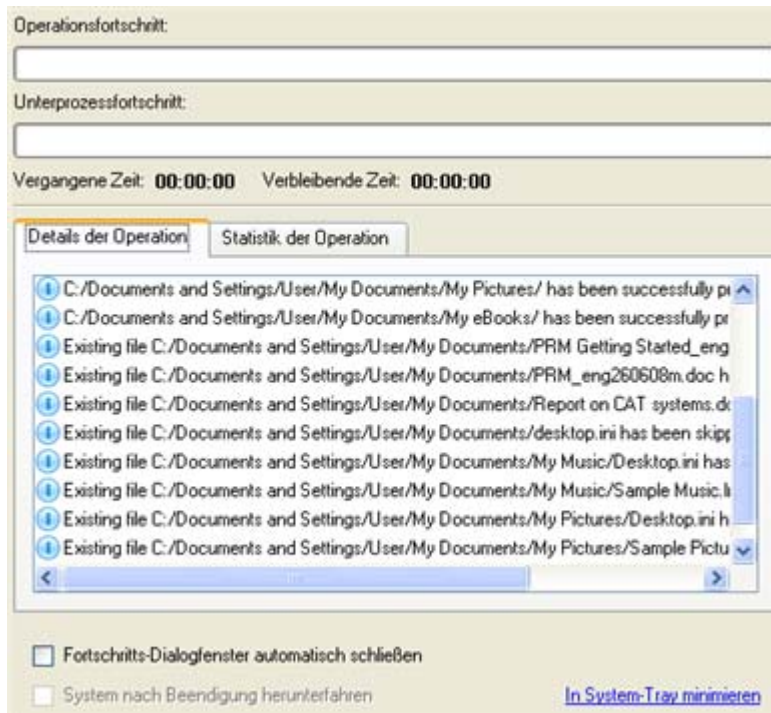
- Auf der Seite **Wie soll wiederhergestellt werden** legen Sie fest, wie das Sicherungsarchiv wiederhergestellt werden soll. In Ihrem Fall würden wir den Inhalt der Sicherung an ihrem Ursprungsort wiederherstellen und die vorhandene Datei dort überschreiben.



- Wählen Sie alle Einstellungen im Assistenten, beenden Sie diesen und führen Sie dann die geplanten Operationen aus.



6. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.

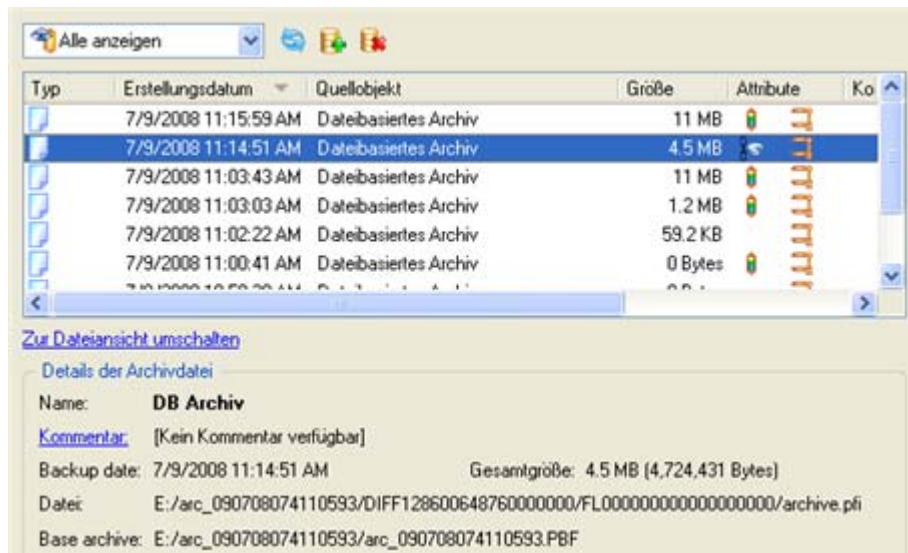


## 7.2.6 Wiederherstellung einer inkrementellen Dateisicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung

Nehmen wir an, dass Ihre Betriebssystem nach einem Virusangriff nicht mehr korrekt funktioniert. Aber Sie haben ihre Systempartition auf einer lokalen Festplatte gesichert. Außerdem haben Sie Ihre Dateien und E-Maildatenbanken einzeln auf einer täglichen Basis gesichert. Das reicht aus, um Ihr Betriebssystem wieder so herzustellen, dass es problemlos läuft.

Um Ihre Systempartition zusammen mit einer Dateisicherung aus einem Sicherungsbild, das auf einer lokalen Festplatte gespeichert ist, wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den **Wiederherstellungsassistenten** zu starten:
  - ❑ Über das Hauptmenü: Wählen Sie *Assistenten > Festplatte oder Partition wiederherstellen / Dateien wiederherstellen...*
  - ❑ Über die Allgemeinen Taskleiste: Klicken Sie auf *Festplatte oder Partition / Dateien wiederherstellen* im Assistentenmenü.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
3. Auf der Seite **Archiv durchsuchen**, wählen Sie die gewünschte Dateisicherung zu Ihrem Systempartitions-Sicherungsarchivs:
  - ❑ Klicken Sie auf *Zur Archivlistenansicht wechseln* um eine Liste der Images, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Images vorhanden sind).

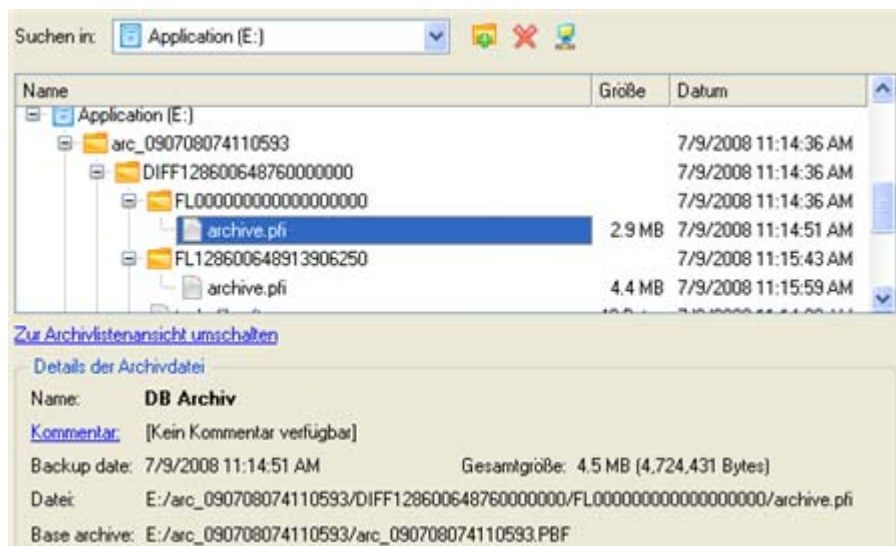


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d.h. *Archivdateiinfos*) angezeigt.



Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

- Klicken Sie auf den Link *Zur Dateiansicht umschalten* und Sie können das Image in einem Browser-ähnlichen Fenster suchen. Im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d.h. *Archivdateiinfos*) zum gewählten Image angezeigt.



Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

4. Auf der Seite **Wie soll der Dateizusatz wiederhergestellt werden** legen Sie fest, ob Sie sowohl das Partitionsarchiv wie auch die Dateisicherung oder nur die Dateisicherung wiederherstellen möchten. In unserem Fall wählen wir die erste Option.

Sie haben eine Dateizusatzsicherung von einer Partitionssicherung ausgewählt. Die gewählte Dateisicherung kann zusammen mit der Partitionssicherung wiederhergestellt werden. Alternativ können auch nur die Dateien aus der Zusatzsicherung wiederhergestellt werden.




- Erst alle Laufwerksdaten wiederherstellen, anschließend Dateien
- Nur Dateien wiederherstellen

**Achtung:** Wenn Sie wählen, dass die Sicherung zusammen mit der Partitionssicherung wiederhergestellt werden soll, **werden auf dem Ziellaufwerk alle vorhandenen Daten überschrieben.** Die bisherigen Daten werden durch die Sicherung vollständig ersetzt.


5. Auf der nächsten Seite **Wohin soll wiederhergestellt werden** legen Sie erst die Festplatte und dann die Partition fest, auf die das Image wiederhergestellt werden soll (falls mehrere an den Computer angeschlossen sein sollten). In der Standardeinstellung bietet das Programm die Wiederherstellung an genau den Ort, an den es auch gehört. Das ist genau das, was Sie benötigen, um Ihren Computer wieder lauffähig zu machen.

Bitte wählen Sie den Speicherort für das wiederherzustellende Archiv. Bitte beachten Sie: falls Sie eine bestehende Festplatte oder Partition wählen, werden sämtliche darauf existierenden Daten **gelöscht** und mit den Daten des Archivs überschrieben.

Basisfestplatte 0 [VMware Virtual IDE Hard Drive]

	 Applicatio...	 Backup-Co...	 Unpartitionierter Speicherplatz
	9.7 GB NTFS	9.9 GB	17.2 GB

Basisfestplatte 1 [VMware Virtual IDE Hard Drive]

	Speicherplatz		
33.9 GB	Gesamtgröße: 2.9 GB Belegt: 1.8 GB Frei: 1.1 GB		






**Der gesamte (noch vorhandene) Inhalt der Zielpartition, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation gelöscht.**

6. Auf der Seite **Wiederherstellungszusammenfassung** sehen Sie das resultierende Festplatten-Layout. Sie haben auch die Möglichkeit die Partitionsgröße und den Speicherort zu ändern oder einen speziellen Laufwerksbuchstaben zuzuordnen.

Ihre Festplatte nach den Veränderungen:

Basisfestplatte 0 [VMware Virtual IDE Hard Drive]

	 Applicatio...	 Backup-Co...	 Unpartitionierter Speicherplatz
	9.7 GB NTFS	9.9 GB	17.2 GB

Optionen für die Wiederherstellung von logischen Partitionen

Größe der wiederhergestellten Partition: 3067 1913 MB - 3067 MB

Freier Speicherplatz vor der Partition: 0 0 MB - 1153 MB

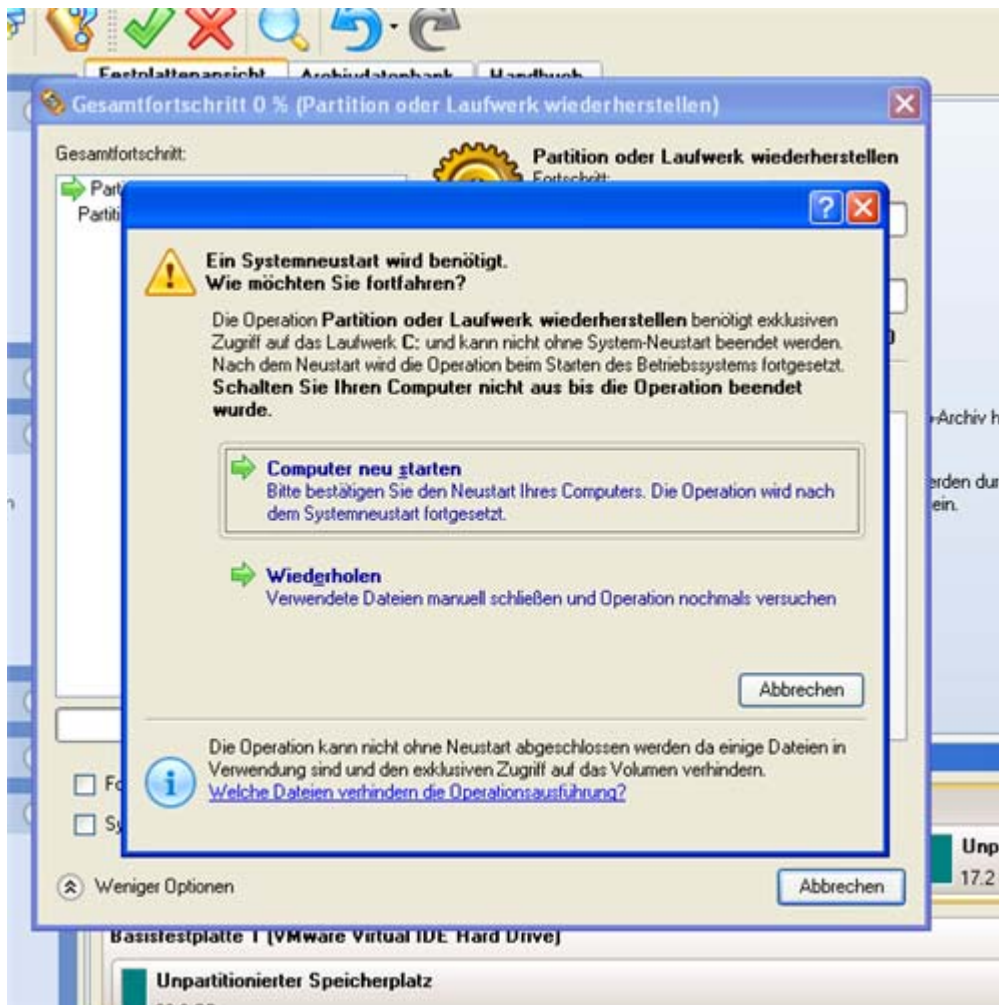
Freien Speicherplatz hinter der Partition: 0 0 MB - 1153 MB

Laufwerksbuchstaben zuweisen: C:

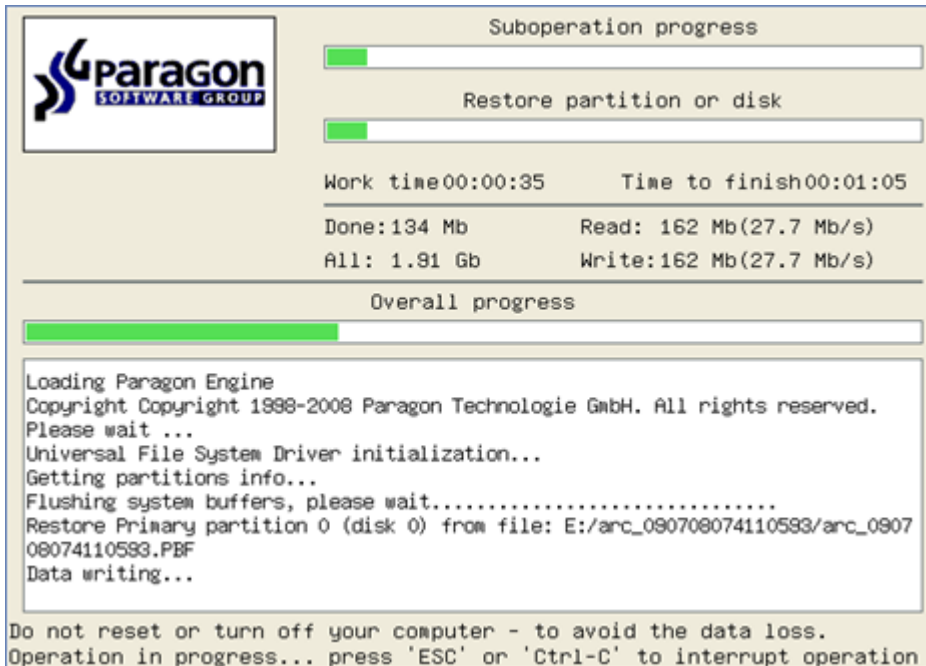
7. Wählen Sie alle Einstellungen im Assistenten, beenden Sie diesen und führen Sie dann die geplanten Operationen aus.



8. Das Programm benötigt einen Neustart, um die Operation in einem speziellen Boot-Modus durchzuführen. Klicken Sie auf *Weiter* um fortzufahren.;



9. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.

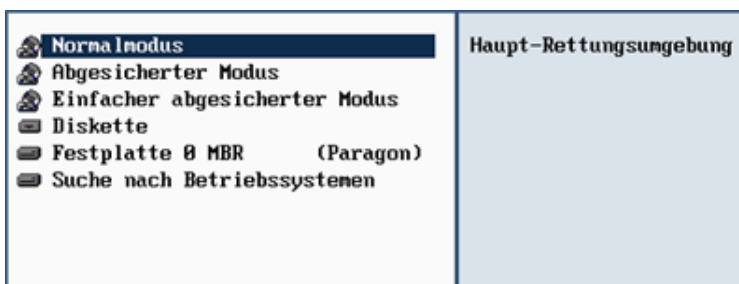


Nach der Beendigung der Operation schließen Sie den Assistenten und starten Sie den Computer neu.

## 7.2.7 Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf eine andere Festplatte kopieren

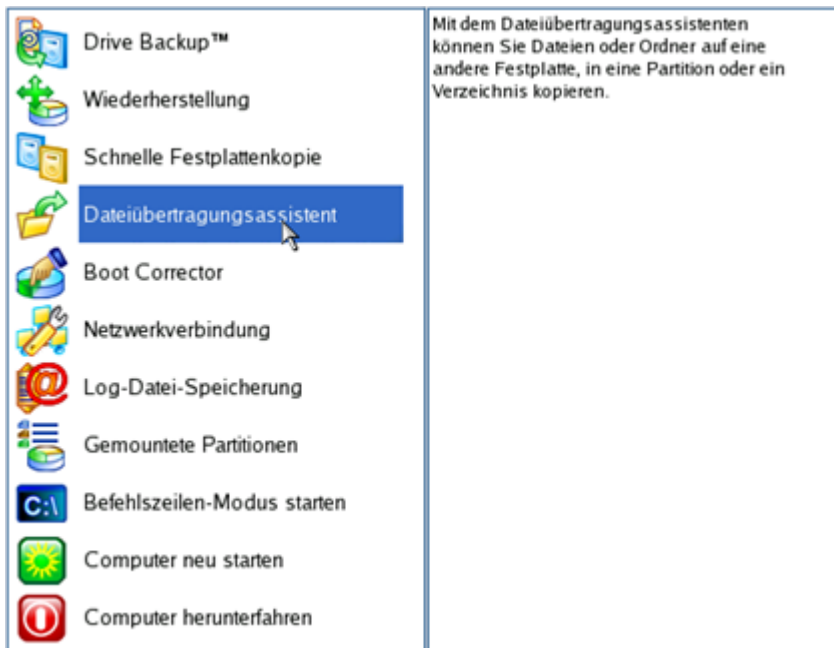
Um wichtige Daten von einer fehlerhaften Festplatte auf eine andere Festplatte zu kopieren, wenn das aktuelle Betriebssystem nicht mehr startet, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Verbinden Sie die zweite Festplatte mit Ihrem Computer;
2. **Legen Sie die Linux/DOS Rettungs-CD ein** (Im BIOS muss die Option aktiviert sein, dass das System vom CD/DVD Laufwerk gestartet werden kann);
3. Starten Sie den Computer neu;
4. Im Boot-Menü wählen Sie den **Normal Modus**, um die Linux-Rettungsumgebung zu starten (empfohlen) oder den **Abgesicherten Modus** um die PTS DOS Rettungsumgebung zu starten (falls Probleme in der Linux-Umgebung auftauchen). Auf der CD finden Sie auch den **abgesicherten PTS DOS Modus**, der Ihnen in einer Reihe von nicht-standard Situationen, wie sich störenden Hardware-Einstellungen oder schweren Problemen auf dem Hardwarelevel helfen kann. In diesem Fall werden nur grundlegende Dateien und Treiber geladen (wie Festplattentreiber, ein Bildschirmtreiber und ein Tastaturtreiber). Dieser Modus verfügt nur über eine einfache grafische Oberfläche und ist auf die wichtigsten Funktionen beschränkt.

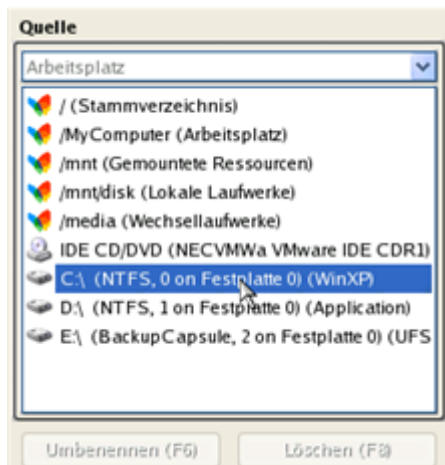


**Der Normal-Modus wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.**

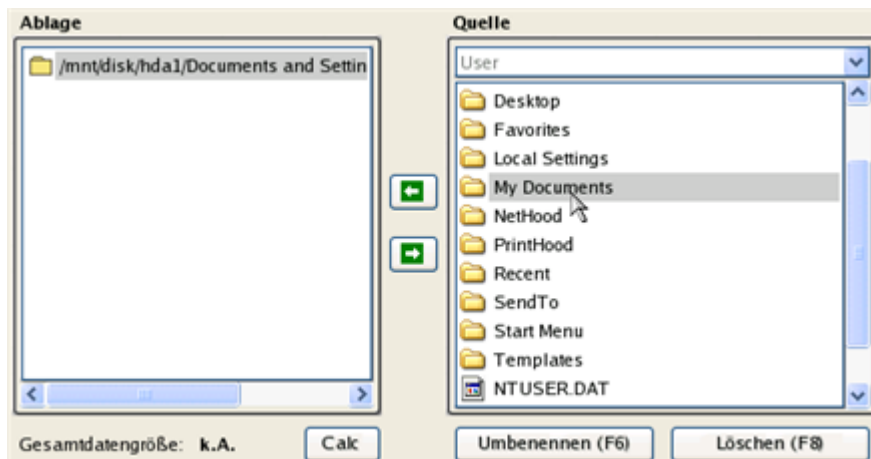
5. In Linux-Startmenü wählen Sie den **Dateiübertragungsassistenten**. Diesen Assistenten finden Sie auch im PTS DOS Startmenü.



6. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.
7. Wählen Sie die Festplatte, auf denen die benötigten Dateien gespeichert sind aus der Pulldown-Liste im rechten Feld der Seite;



8. Wählen Sie die Dateien, die Sie kopieren möchten und plazieren Sie sie in der **Ablage**, in dem Sie die linke Pfeiltaste drücken;



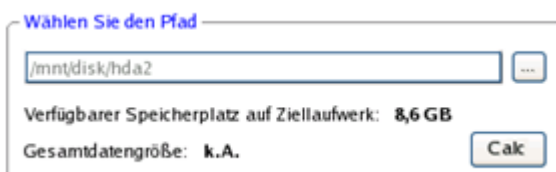
Klicken Sie auf *Calc*, um die Größe der resultierenden Datengröße abzuschätzen.

9. Wählen Sie dann, **wie die Daten gespeichert werden sollen**. Wählen Sie **Daten auf lokale Laufwerke oder ein Netzlaufwerk speichern**.

Bitte wählen Sie, wie die Daten gespeichert werden sollen:

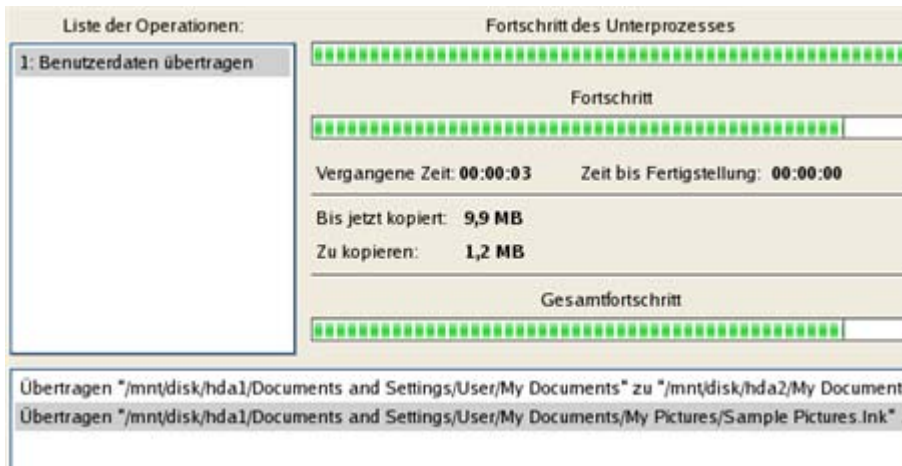
- Daten auf lokalen Laufwerk oder Netzwerkfreigabe speichern**  
Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Daten auf einer lokalen Partition, externen USB/FireWire-Festplatte oder auf einer Netzwerkfreigabe speichern möchten. Sie werden nach dem genauen Speicherort für Sicherung im nächsten Schritt gefragt werden.
- Daten auf CD/DVD brennen**  
Wählen Sie diese Option, falls der Assistent die Daten auf CD oder DVD brennen soll. Sie werden daraufhin aufgefordert, einen CD- oder DVD-Brenner zu wählen.

10. Auf der Seite **Pfad zum Zielspeicherort angeben**, wählen Sie die Festplatte auf die Daten kopiert werden sollen mit der Standardsuche. Klicken Sie dafür auf [...].



11. Auf der Seite **Übertragungszusammenfassung** können Sie alle Einstellungen für die Operation überprüfen und, falls notwendig, bearbeiten. Klicken Sie auf *Weiter*, um die Operation zu starten.

12. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.

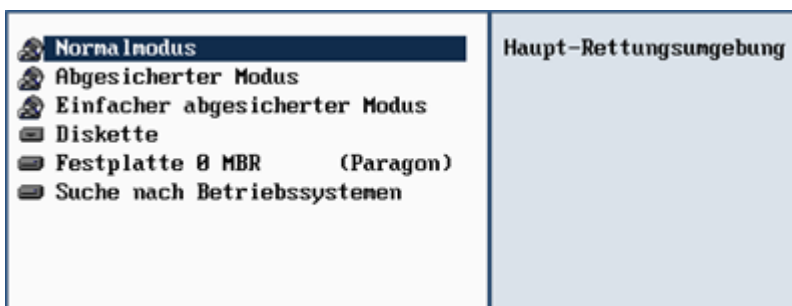


13. Wenn die Operation beendet ist, schließen Sie den Assistenten, in dem Sie die entsprechende Schaltfläche anklicken.  
 14. Entnehmen Sie die CD;  
 15. Schalten Sie den Computer aus.

## 7.2.8 Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf CD/DVD brennen

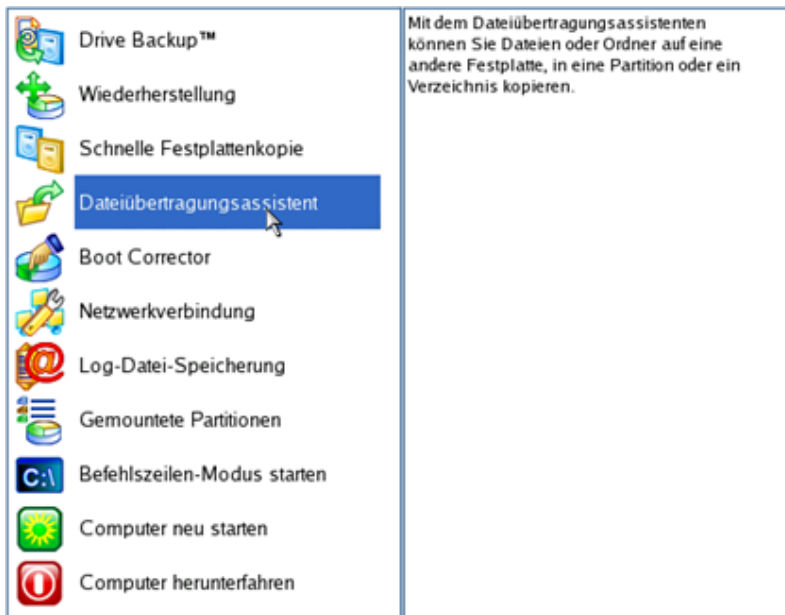
Um wichtige Daten von einer fehlerhaften Festplatte auf CD/DVD zu brennen, wenn das aktuelle Betriebssystem nicht mehr startet, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. **Legen Sie die Linux/DOS Rettungs-CD ein** (Im BIOS muss die Option aktiviert sein, dass das System vom CD/DVD Laufwerk gestartet werden kann);
2. Starten Sie den Computer neu;
3. Wählen Sie im Startmenü den **Normal-Modus**, um in die Linux-Rettungsumgebung zu starten, da nur in diesem Modus CDs/DVDs gebrannt werden können.

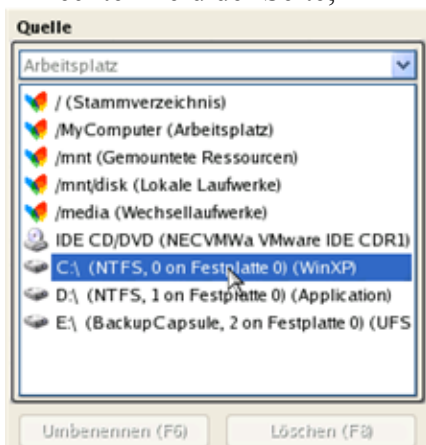


**Der Normal-Modus wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.**

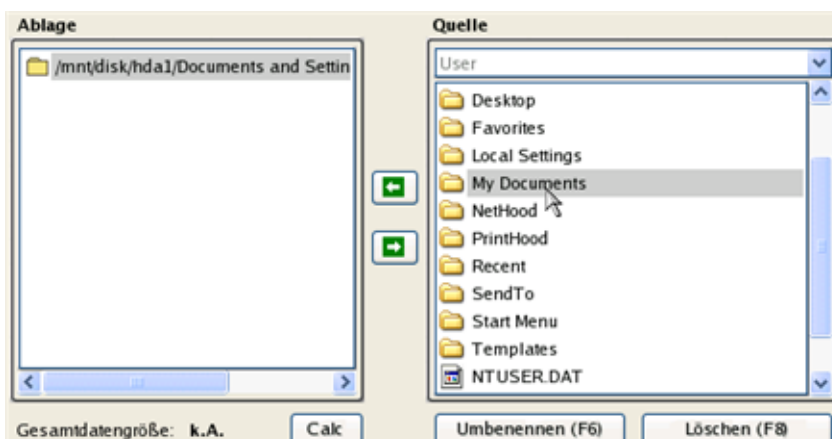
4. In Linux-Startmenü wählen Sie den **Dateiübertragungsassistenten**. Diesen Assistenten finden Sie auch im PTS DOS Startmenü.



5. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.  
 6. Wählen Sie die Festplatte, auf denen die benötigten Dateien gespeichert sind aus der Pulldown-Liste im rechten Feld der Seite;



7. Wählen Sie die Dateien, die Sie kopieren möchten und plazieren Sie sie in der **Ablage**, in dem Sie die linke Pfeiltaste drücken;



Klicken Sie auf *Calc*, um die Größe der resultierenden Datengröße abzuschätzen.

8. Wählen Sie, wie die **Daten gespeichert werden sollen**. Wählen Sie **Daten auf CD/DVD brennen**. Klicken Sie auf Weiter, um fortzufahren;

Bitte wählen Sie, wie die Daten gespeichert werden sollen:

- Daten auf lokalen Laufwerk oder Netzwerkfreigabe speichern**  
Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Daten auf einer lokalen Partition, externen USB/FireWire-Festplatte oder auf einer Netzwerkfreigabe speichern möchten. Sie werden nach dem genauen Speicherort für Sicherung im nächsten Schritt gefragt werden.
- Daten auf CD/DVD brennen**  
Wählen Sie diese Option, falls der Assistent die Daten auf CD oder DVD brennen soll. Sie werden daraufhin aufgefordert, einen CD- oder DVD-Brenner zu wählen.

9. Auf der Seite **Brenner auswählen**, wählen Sie aus der Liste der vorhandenen Geräte einen Brenner und geben Sie in das entsprechende Feld einen Volumennamen ein.

Wählen Sie einen Brenner, in dem Sie die Daten brennen wollen:

Verkäufer	Produkt	Typ
Optiarc	DVD RW AD-7170A	CD-R; CD-RW; DVD-R;

Volumenname:

Gesamtdatengröße:

10. Auf der Seite **Übertragungszusammenfassung** können Sie alle Einstellungen für die Operation überprüfen und, falls notwendig, bearbeiten. Klicken Sie auf *Weiter*, um die Operation zu starten.
11. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.

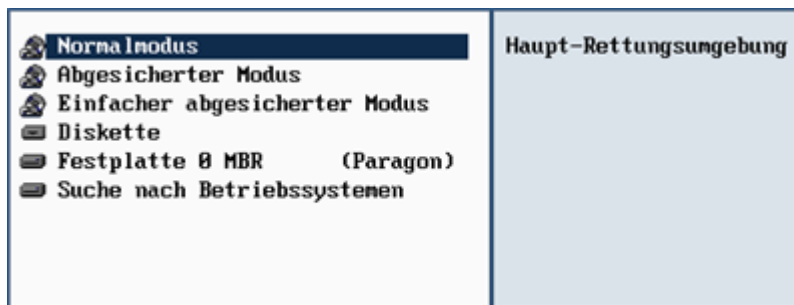
Liste der Operationen:	Fortschritt des Unterprozesses
1: Benutzerdaten übertragen	<p>Fortschritt</p> <p>Vergangene Zeit: <b>00:00:01</b>    Zeit bis Fertigstellung: <b>00:00:06</b></p> <p>Bis jetzt kopiert: <b>1,5 MB</b></p> <p>Zu kopieren: <b>9,6 MB</b></p> <p>Gesamtfortschritt</p>
<p>Erstellen eines Kompilierungsimages...</p> <p>Benutzte Brenner: DVD RW AD-7170A    Vendor: Optiarc</p> <p>Schnelles Löschen (wird ca. eine Minute dauern)...</p> <p>Programmstart in Arbeit...</p> <p><b>Daten werden (auf CD/DVD) gebrannt...</b></p>	

12. Wenn die Operation beendet ist, schließen Sie den Assistenten, in dem Sie die entsprechende Schaltfläche anklicken.
13. Entnehmen Sie die CD;
14. Schalten Sie den Computer aus.

## 7.2.9 Daten aus einem Sicherungsbild in eine fehlerhafte Systempartition kopieren

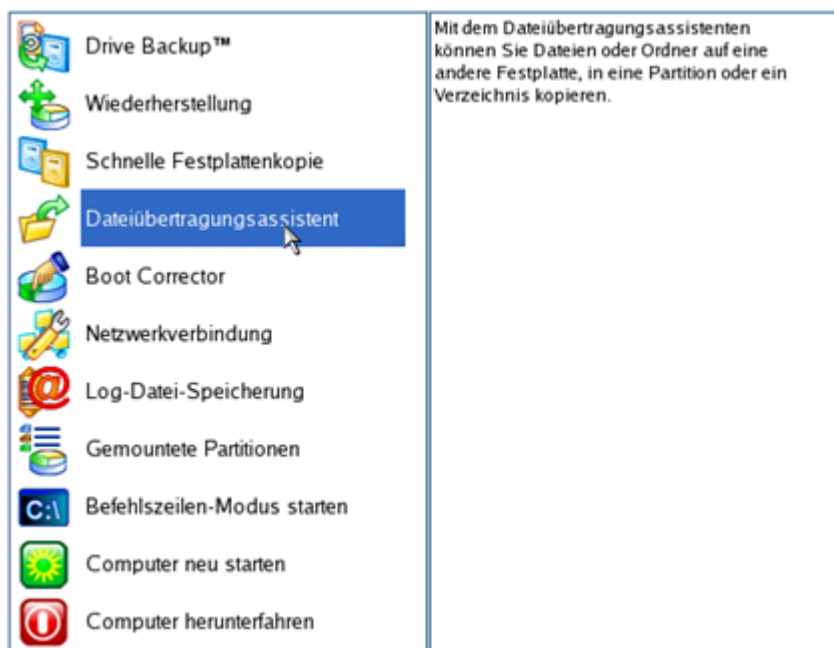
Das System bootet nicht mehr, da einige Dateien beschädigt sind. Falls Sie ein Sicherungsbild der Systempartition erstellt haben, können Sie diese Dateien aus dem Backup zurück in die Partition kopieren, um das System wieder bootfähig zu machen:

1. **Legen Sie die Linux/DOS Rettungs-CD ein** (Im BIOS muss die Option aktiviert sein, dass das System vom CD/DVD Laufwerk gestartet werden kann);
2. Starten Sie den Computer neu;
3. Im Boot-Menü wählen Sie den **Normal Modus**, um die Linux-Rettungsumgebung zu starten (empfohlen) oder den **Abgesicherten Modus** um die PTS DOS Rettungsumgebung zu starten (falls Probleme in der Linux-Umgebung auftauchen). Auf der CD finden Sie auch den **abgesicherten PTS DOS Modus**, der Ihnen in einer Reihe von nicht-standard Situationen, wie sich störenden Hardware-Einstellungen oder schweren Problemen auf dem Hardwarelevel helfen kann. In diesem Fall werden nur grundlegende Dateien und Treiber geladen (wie Festplattentreiber, ein Bildschirmtreiber und ein Tastaturtreiber). Dieser Modus verfügt nur über eine einfache grafische Oberfläche und ist auf die wichtigsten Funktionen beschränkt.



**Der Normal-Modus wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.**

4. In Linux-Startmenü wählen Sie den **Dateiübertragungsassistenten**. Diesen Assistenten finden Sie auch im PTS DOS Startmenü.

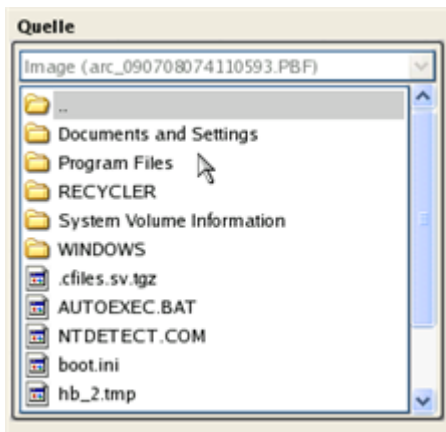


5. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf *Weiter*.

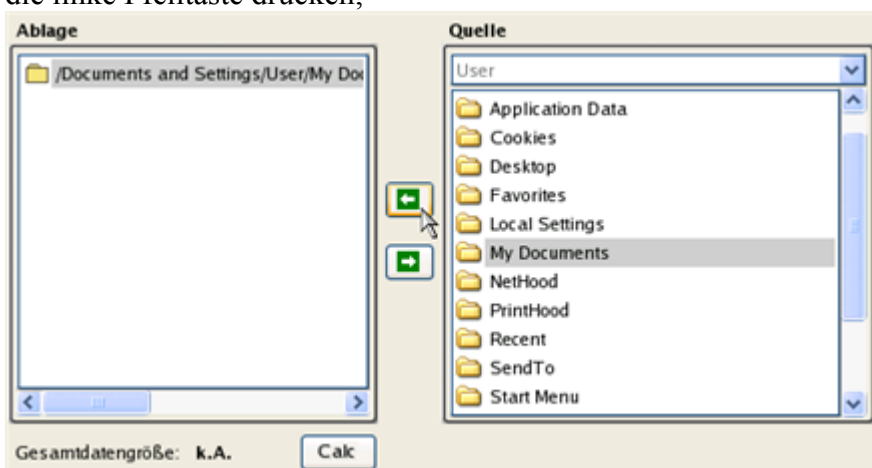
6. Wählen Sie die Festplatte auf der das Sicherungsbild des Systems gespeichert ist aus der Pull-down-Liste im rechten Feld der Seite;



7. Klicken Sie doppelt auf das gewünschte Sicherungsbild, um es zu öffnen.



8. Wählen Sie die Dateien, die Sie kopieren möchten und platzieren Sie sie in der **Ablage**, in dem Sie die linke Pfeiltaste drücken;



Klicken Sie auf *Calc*, um die Größe der resultierenden Datengröße abzuschätzen.

9. Wählen Sie dann, **wie die Daten gespeichert werden sollen**. Wählen Sie **Daten auf lokale Laufwerke oder ein Netzlaufwerk speichern**.

Bitte wählen Sie, wie die Daten gespeichert werden sollen:

- Daten auf lokalen Laufwerk oder Netzwerkfreigabe speichern**  
Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Daten auf einer lokalen Partition, externen USB/FireWire-Festplatte oder auf einer Netzwerkfreigabe speichern möchten. Sie werden nach dem genauen Speicherort für Sicherung im nächsten Schritt gefragt werden.
- Daten auf CD/DVD brennen**  
Wählen Sie diese Option, falls der Assistent die Daten auf CD oder DVD brennen soll. Sie werden daraufhin aufgefordert, einen CD- oder DVD-Brenner zu wählen.

10. Auf der Seite **Pfad zum Zielspeicherort angeben**, wählen Sie die Festplatte auf die Daten kopiert werden sollen mit der Standardsuche. Klicken Sie dafür auf [...].

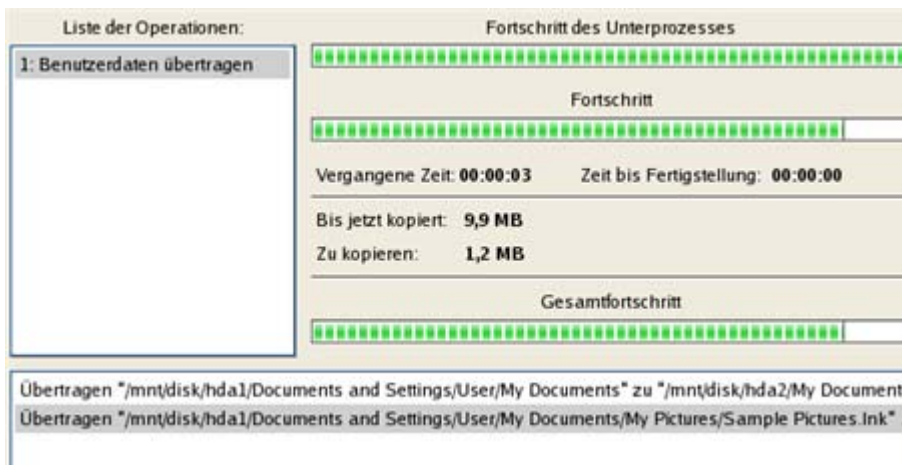
Wählen Sie den Pfad

...

Verfügbarer Speicherplatz auf Ziellaufwerk: **8,6 GB**

Gesamtdateigröße: **k.A.**

11. Auf der Seite **Übertragungszusammenfassung** können Sie alle Einstellungen für die Operation überprüfen und, falls notwendig, bearbeiten. Klicken Sie auf *Weiter*, um die Operation zu starten.
12. Das **Fortschrittsfenster** sehen Sie in Echtzeit welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.

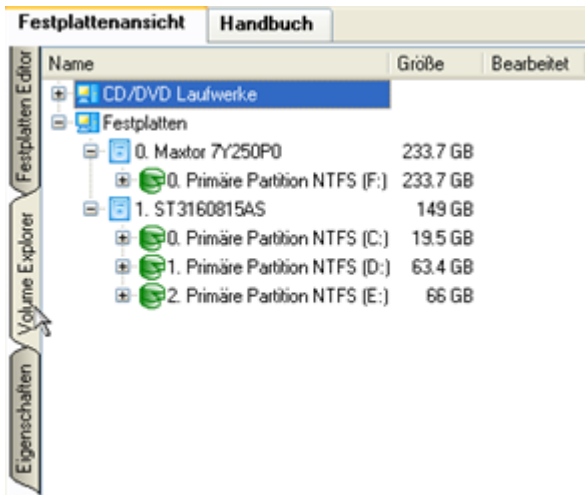


13. Wenn die Operation beendet ist, schließen Sie den Assistenten, in dem Sie die entsprechende Schaltfläche anklicken.
14. Entnehmen Sie die CD;
15. Schalten Sie den Computer aus.

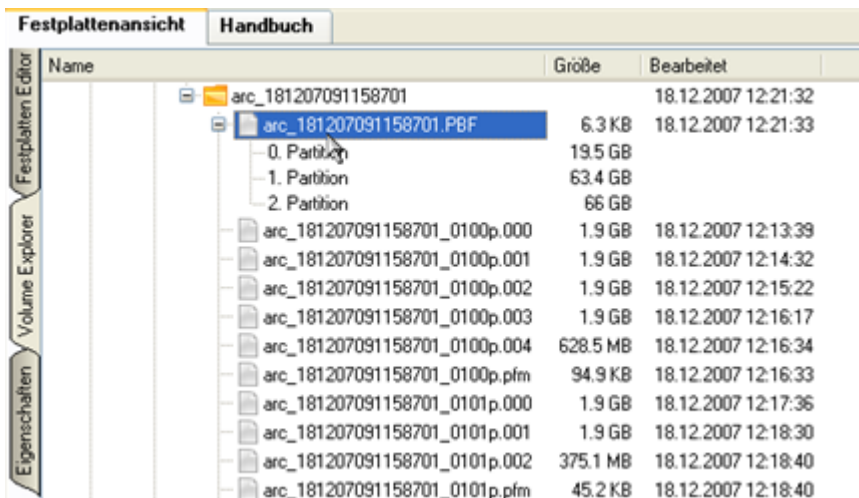
## 7.2.10 Wiederherstellung von einzelnen Dateien und Verzeichnissen aus einem Image

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

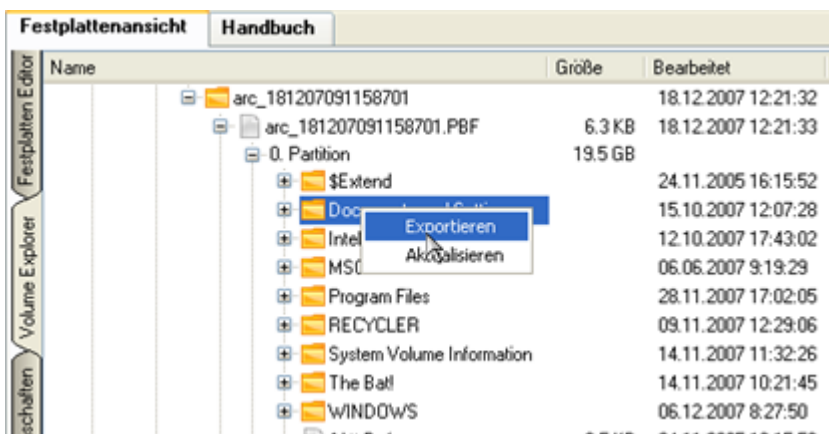
1. Klicken Sie auf das Register **Festplattenansicht** im Explorerfeld und wählen Sie den **Volume Explorer**.



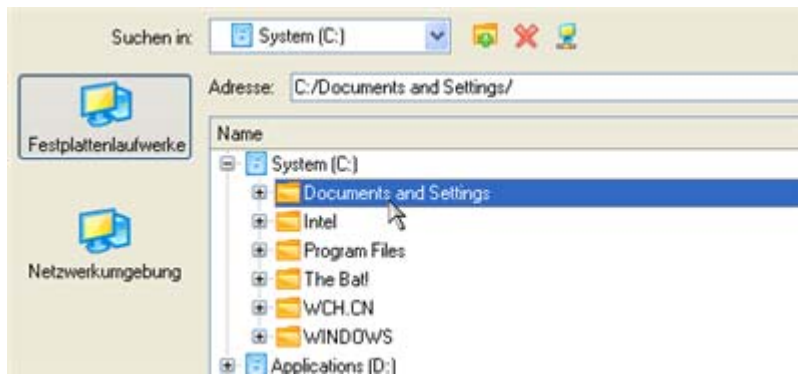
2. Suchen Sie nach dem gewünschten Archiv und öffnen Sie es mit einem Doppelklick.



3. Rufen Sie das Popup-Menü für einen gewünschten Ordner/Datei aus (Rechtclick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: **Exportieren**



4. Wählen Sie einen Platz auf Ihrer Festplatte, in dem die Datei/Ordner gespeichert werden soll.



## 8 Fehlersuche

Hier finden Sie die Antworten auf die am häufigsten gestellten Fragen, die bei der Verwendung des Programms auftreten können.

1. Ich versuche eine Operation zu starten, aber das Programm sagt, dass meine Partition in Verwendung ist und schlägt einen Neustart des Computers vor.

Es gibt eine Anzahl von Operationen, die nicht ausgeführt werden können, solange Ihre Partition in Verwendung ist (mit anderen Worten gesperrt ist) Bitte stimmen Sie dem Neustart zu damit das Programm in einem speziellen Modus neu starten und die Operation selbständig zu Ende führen kann.

2. Ich starte eine Operation und starte, wie vom Programm gefragt, meinen Computer neu, aber das Programm startet einfach das Betriebssystem neu ohne eine Operation auszuführen.

Lassen Sie **chkdsk /f** auf der betroffenen Partition laufen.

3. Ich kann keine neue Partition auf der Festplatte erstellen.

Es gibt eine Anzahl von Gründen, die dafür in Frage kommen:

- Im DOS-Partitionierungsschema können die folgenden 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.
- 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.

4. Ich kann nicht mit meinem USB Flash Drive arbeiten. Unabhängig welchen Bereich ich auswähle, wird mir immer der durchgestrichene Kreis angezeigt.

Einige USB Flash Drives haben keinen MBR (Master Boot Record), welches der Grund für ihr Problem ist. Um das Problem zu beheben, verwenden Sie die **MBR aktualisieren** oder **fixmbr** von der Windowsinstallations-CD, um den Standardcode auf Ihr Flash-Drive zu schreiben.

5. Wenn ich mein System sichern möchte, fragt mich mein Computer nach einem Neustart.

Wahrscheinlich ist der Hot Processing Modus deaktiviert. Bitte aktivieren Sie ihn in den Programmeinstellungen.

6. Beim Sichern einer Partition mit dem VSS (Volume Shadow Copy Service) Modus, gibt das Programm die Fehlermeldung "VSS konnte für das bearbeitete Volumen nicht gestartet werden" aus.

Wahrscheinlich versuchen Sie eine FAT32 Partition zu sichern, die nicht von VSS unterstützt wird. Bitte verwenden Sie stattdessen den *Paragon Hot Processing* Modus.

7. Ich kann meine Sicherung nicht auf eine externe Festplatte sichern. Wenn die Operation gestartet wird, bricht sie mit der folgenden Fehlermeldung ab: **Festplattenverwaltung, Error Code 0x1100a** (Hard Disk Management, Error Code 0x1100a). Welches Problem liegt vor?

Das Problem liegt darin, dass der Microsoft VSS Service als Standardmodus für die Bearbeitung der Festplatte im laufenden Betrieb eingestellt ist. Aber dieser Service ist auf Ihrem WindowsXP/Windows2003/Vista Betriebssystem nicht gestartet. Bitte starten Sie den Service (Rechtsklick auf Arbeitsplatz> Verwalten> Services > suchen Sie dort den Microsoft Volume Shadow Copy Service und aktivieren Sie ihn. Aktivieren Sie außerdem den automatischen Start des Services).

8. Beim Starten einer Operation und dem *Paragon Hot Processing* Modus aktiviert, bekomme ich folgende Fehlermeldung: **error code 0x1200e "Interner Fehler während des Hot Backup"** (Internal error during Hot Backup)

Wahrscheinlich enthält Ihre Festplatte fehlerhafte Bereiche. Bitte beheben Sie diese mit einem Tool des Festplattenherstellers.

Sie finde den Namen des benötigten Tools hier: <http://kb.paragon-software.com/>;

9. Beim Starten einer Operation und dem *Microsoft VSS* Modus aktiviert, bekomme ich folgende Fehlermeldung: **error code 0x12016 "VSS: Volumendaten können nicht gelesen werden"** (VSS: can't read volume data)

Wahrscheinlich enthält Ihre Festplatte fehlerhafte Bereiche. Bitte beheben Sie diese mit einem Tool des Festplattenherstellers.

Sie finde den Namen des benötigten Tools hier: <http://kb.paragon-software.com/>;

10. **Wenn ich eine Sicherung auf ein Netzlaufwerk plazieren möchte, bekomme ich die folgende Fehlermeldung: Eingabe/Ausgabe Fehler"** (i/o error) **oder "Kann Datei nicht öffnen/erstellen"** (can't open/create file)

Bitte prüfen Sie, ob sie die Schreiberlaubnis für das gewählte Ziellaufwerk haben.

## 9 Glossar

**Aktive Partition** (oder bootfähige Partition) ist die Partition, von der das Betriebssystem beim PC-Start booten wird, falls das System von der Festplatte startet.

Im DOS-Partitionierungsschema können nur primäre Partitionen aktiv sein, hauptsächlich wegen der Einschränkungen im Standardbootprogramm.

Der Ausdruck **Backup** (Sicherung) stammt aus der Zeit, wo der beste Weg wichtige Informationen zu speichern, die Archivierung auf einem externen Medium war. Heute wird damit allgemein die Duplizierung von Daten zu Sicherungszwecken benannt.

Ein **Sicherungsimage (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.

Der **Cluster** ist die kleinste Einheit des Speicherplatzes, der für eine Datei verwendet wird. Ein Dateisystem unterteilt gewöhnlich den Speicherplatz einer Partition zur Leistungsverbesserung in Cluster mit fester Größe. Jedes Cluster ist eine Gruppe von Sektoren, die Anzahl der Sektoren sollte eine Potenz von zwei sein, im Bereich zwischen 1 und 128.

Ein Betriebssystem reserviert eine ganze Anzahl von Clustern für jede Datei, unabhängig von der aktuellen Dateigröße. Die überzähligen Cluster der letzten Datei werden dabei nicht genutzt; dieser ungenutzte Speicher wird Waste Space (oder Slack Space) genannt.

Der Waste Space kann einen beträchtlichen Anteil des benutzbaren Speicherplatz auf der Partition ausmachen, z.B. haben Temporäre Internet Dateien (die viele kleine Dateien enthalten) normalerweise einen Waste Space von 20% - 70%.

Um die Menge an Waste Space zu reduzieren, kann der Wert der Clustergröße verkleinert werden. Allerdings führt die Reduzierung der Clustergröße zu einer Verlangsamung der Dateneingabe/Ausgabe-Operationen.

Die **erweiterte Partition** erfüllt eine spezielle Aufgabe. Generell sind Partitionen dafür da, einen Bereich des Festplattenspeichers für ein spezielles Dateisystem zu reservieren. Die erweiterte Partition enthält keine Dateisysteme, sondern verlängert die Partitionstabelle der Festplatte. Die erweiterte Partition ist ein "Behältnis" für so genannte logische Partitionen. Das wichtigste Feature der erweiterten Partition ist, dass sie viele Partitionen enthalten kann.

**Dateisystem-Metadaten** ist die Servicestruktur eines Dateisystems, welches Informationen über alle vorhandenen Dateien und Verzeichnisse, Sicherheitsstrukturen etc., enthält. Die Dateisystem-Metadaten sind für den Benutzer und normale Anwendungen unsichtbar, da inkompetente Änderungen in den Metadaten eine Partition meistens unbrauchbar macht.

**Festplattengeometrie.** Traditionell wird benutzbarer Speicherplatz auf der Festplatte logisch in Zylinder, Zylinder in Spuren (oder Köpfe) und Spuren/Köpfe in Sektoren unterteilt.

Die drei Werte {[Sektoren-pro-Spur], [Spuren-pro-Zylinder] und [Zylinder-pro-Festplatte]} werden normalerweise Festplattengeometrie oder C/H/S Geometrie (Cylinder/Heads/Sector) genannt. Spuren und Zylinder werden ab "0" durchnummeriert, während Sektoren ab "1" gezählt werden.

Diese Festplattenparameter spielen eine wichtige Rolle im DOS-Partitionierungsschema. Die Ausrichtung der Partitionen sollte die Parameter der Festplattengeometrie berücksichtigen.

Moderne Hardware verwendet ein erweitertes Schema der linearen Adressierung von Sektoren, welches die durchgängige Nummerierung aller Sektoren auf der Festplatte ab "0" voraussetzt. Um mit alten Standards kompatibel zu bleiben, sollten moderne Festplatten zusätzlich die C/H/S Geometrie emulieren.

### **Versteckte Partitionen.**

Das Konzept der versteckten Partitionen wurde durch den IBM OS/2 Boot Manager eingeführt. Betriebssysteme sollen "versteckte" Partitionen nicht mounten, um den Zugriff zu ihrem Inhalt zu verhindern.

Eine Methode Partitionen zu verstecken, besteht darin, den Wert der Partitions-ID, der in dem entsprechenden Eintrag in der Partitionstabelle gespeichert ist, durch XOR-ing der Partitions-ID mit dem 0x10 Hexadezimalwert, zu ändern.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass diese Methode nur dann funktioniert, wenn die Anzahl der benutzten Partitions-ID Werte sehr gering ist. Bei vielen Partitions-IDs kann diese Methode die Dateisystemtypen durcheinander bringen, z.B. sind Ext2 Partitionen mit dem 0x83 Partitions-ID Wert markiert. Eine versteckte Ext2 Partition würde mit dem 0x93 Partitions-ID Wert markiert werden, der dann aber mit dem Amoeba-Dateisystem Partitions-ID Wert übereinstimmt.

**Die Master File Table (MFT)** ist eine relationale Datenbank im NTFS-Dateisystem, die aus Reihen mit Dateieinträgen und Spalten mit Dateiattributen besteht. Sie enthält mindestens einen Eintrag für jede Datei in einer NTFS-Partition, einschließlich der MFT selbst. Die MFT ähnelt der FAT-Tabelle in einem FAT-Dateisystem.

**Der MBR & erste Spur (1st track)** ist der nullte Sektor der Festplatte. Der **MBR** der Festplatte enthält wichtige Informationen über das Festplattenlayout:

- das Partitionierungsschema
- den Anfangssatz der Partitionstabelle..
- Den Standard-Bootcode (oder den ursprünglichen Code des Bootmanagers, der Festplatten-Überlagerungssoftware oder eines Bootvirus).

Im Allgemeinen wird der 0. Sektor in allen Partitionierungsschemas für ähnliche Zwecke verwendet. Die Kapazität des MBR ist nicht groß genug, um ausgefeilte Bootprogramme zu speichern, so dass die Bootsoftware die gesamte 0. Spur der Festplatte zusätzlich zum 0.Sektor verwendet, weil sie nie in Partition eingeschlossen ist. Zum Beispiel sind Bootmanagerprogramme wie LILO, GRUB und Paragon Boot Manager auf der 0.Spur gespeichert.

Die Partitions-ID (oder Dateisystem ID) ist ein Kennzeichen für das Dateisystem, das auf der Partition plaziert ist. Die Partitions-ID ermöglicht das schnelle Finden von Partitionen mit dem bevorzugten Dateisystem. Einige Betriebssysteme sind völlig auf die Partitions-ID angewiesen, um unterstützte Partitionen zu unterscheiden.

Die Partitions-ID ist in dem entsprechenden Eintrag in der Partitionstabelle gespeichert. Sie braucht nur 1 Byte.

Der **Partitionsname** (manchmal auch Volumename genannt) ist ein kleines Textfeld (bis zu 11 Stellen), das im Partitionsbootsektor lokalisiert ist. Dieser Eintrag wird nur für Notizen benutzt. Es kann von jedem Partitionierungswerkzeug einschließlich DOS' FDISK gefunden werden.

Moderne Betriebssysteme verwenden eine andere Methode um den Volumennamen innerhalb des Dateisystems zu speichern, und zwar als eine versteckte Datei. Der Volumename kann dann relativ viel

Text, in verschiedenen Sprachen, enthalten. Im Allgemeinen unterscheiden sich der Volumenname und der Partitionsname.

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, das 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.

Das **Stammverzeichnis** ist das höchste Verzeichnis eines formatierten logischen Laufwerks. Das Stammverzeichnis schließt weitere Dateien und Verzeichnisse ein.

In modernen Dateisystemen (z.B. Ext2/ext3, FNTFS und sogar FAT32) unterscheidet sich das Stammverzeichnis in seinen Eigenschaften nicht von anderen Verzeichnissen. Bei alten FAT12 und FAT16 Dateisystemen verhält sich das anders.

Im DOS Partitionierungsschema hat jede Festplatte eine **Seriennummer**, die aus 32bits besteht und in einem 8stelligen hexadezimalen Wert angezeigt wird.

Die Seriennummer der Festplatte wird im MBR gespeichert. Ihr Wert wird zugewiesen, wenn der MBR Sektor von Standardfestplattentools vom Microsoft, wie dem Windows Disk Administrator und der FDISK Anwendung initialisiert wird.

Tatsächlich ist die Seriennummer der Festplatte für die meisten Betriebssysteme und Programme unwichtig. Windows NT, 2000 und XP speichern die Werte der Seriennummern der Festplatten in der Datenbank der zugewiesenen Laufwerksbuchstaben..

Die Seriennummer der Partition wird im Bootsektor der Partition (bei FAT16, FAT32 und NTFS Dateisystemen) gespeichert. Ihr Wert wird bei der Formatierung der Partition zugewiesen. Aber auch die Seriennummer der Partition ist für die meisten Betriebssysteme und Programme unwichtig.