



PARAGON Software GmbH

Heinrich-von-Stephan-Str. 5c ● 79100 Freiburg, Deutschland

Tel. +49 (0) 761 59018201 ● Fax +49 (0) 761 59018130

Internet www.paragon-software.de ● E-mail vertrieb@paragon-software.de

Backup & Recovery™ 2013 Free

Anwenderhandbuch

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Neue Funktionen in Backup & Recovery 2013 Free	5
2	Programmkomponenten	6
3	Funktionsübersicht	7
3.1	Hauptfunktionen	7
3.2	Unterstützte Technologien.....	9
3.3	Unterstützte Dateisysteme	9
3.4	Unterstützte Medien	10
4	Erste Schritte	11
4.1	Paragon Software GmbH Kontaktdaten.....	11
4.2	Systemvoraussetzungen	11
4.3	Installation	12
4.4	Erster Start	13
4.5	Erstellung eines Rettungs-Mediums	13
4.6	Booten von der Linux/DOS-Rettungsumgebung	14
5	Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms	17
5.1	System- und Datensicherung.....	17
5.2	Paragon Hot Processing & Volume Shadow Copy Service.....	18
5.3	GPT im Vergleich zu MBR	20
5.4	64-Bit-Unterstützung	20
5.5	Partitionierungsoperationen.....	20
5.6	Automatisierung von Operationen	21
6	Windowskomponenten	22
6.1	Die Benutzeroberfläche	22
6.2	Einstellungsübersicht	30
6.3	So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und Sicherungsimages	40
6.3.1	Anzeige der Laufwerkseigenschaften	40
6.3.2	Anzeige der Image-Eigenschaften	41
6.4	Datensicherung und Datenrettung	46
6.4.1	Erstellung von Sicherungsimages	46

6.4.2	Wiederherstellung von System und Daten.....	49
6.5	Partitionsverwaltung	54
6.5.1	Grundlegende Partitionierungsoperationen	54
6.5.2	Komplexe Partitionierungsoperationen	59
6.5.3	Partitionsattribute ändern	59
6.6	Festplattenverwaltung.....	61
6.7	Automatisierung von Operationen	61
6.7.1	Festlegen eines Zeitplans.....	62
6.7.2	Aufgaben verwalten.....	63
6.7.3	Erstellung einer geplanten Aufgabe	64
6.8	Weitere Funktionen.....	65
6.8.1	Anzeige der Partitions-/Festplatteneigenschaften.....	66
6.8.2	Dateiübertragungsassistent.....	66
6.8.3	Partition mounten	68
6.8.4	Archive mounten	69
6.8.5	Oberflächentest.....	70
6.8.6	Dateisystem auf Fehler überprüfen.....	71
6.8.7	Sicherungsarchiv überprüfen.....	71
6.8.8	Rettungs-Disks überprüfen	73
6.8.9	Log-Dateien anzeigen	74
7	Anwendungsbeispiele.....	75
7.1	Sicherungsoperationen	75
7.1.1	Erstellung eines Backup-Containers	75
7.1.2	Partition oder Festplatte in den Backup-Container sichern	76
7.1.3	Partition oder Festplatte auf einem externen Medium (CD/DVD/Blu-ray) sichern	78
7.1.4	Partition oder Festplatte auf ein Netzlaufwerk sichern	80
7.1.5	Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung.....	82
7.2	Wiederherstellungsoperationen	84
7.2.1	Partition oder Festplatte von einem externen Medium (CD/DVD/Blu-ray) wiederherstellen.....	85
7.2.2	Partition oder Festplatte von einem lokalen Laufwerk wiederherstellen.....	88
7.2.3	Wiederherstellung eines Dual-Boot-Mac von einem externen USB-Laufwerk	91
7.2.4	Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf eine andere Festplatte kopieren	94
7.2.5	Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf CD/DVD/Blu-ray brennen	97
7.2.6	Daten aus einem Sicherungsimage in eine fehlerhafte Systempartition kopieren	100
7.2.7	Einzelne Dateien und Verzeichnissen aus einem Image wiederherstellen	103

8	Fehlersuche	108
9	Glossar	110

1 Einleitung

Paragon Backup & Recovery™ 2013 Free ist eine umfangreiche Lösung zur Daten- und Systemwiederherstellung.

Durch die Integration aller aktuellen Technologien bietet diese Softwarelösung alle notwendigen Funktionen, um ein System im Notfall schnell und einfach wiederherzustellen.

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

[Neue Funktionen in Backup & Recovery 2013 Free](#)



Paragon Software veröffentlicht regelmäßig neue Software-Versionen und -Updates, daher können sich u. U. in diesem Handbuch abgebildete Programmoberflächen von dem, was Sie als Benutzer auf Ihrem Bildschirm sehen, unterscheiden.

1.1 Neue Funktionen in Backup & Recovery 2013 Free

- **Unterstützung von Windows 8**

2 Programmkomponenten

Die Ausführung der verschiedenen Aufgaben übernehmen die jeweils entsprechenden Programmkomponenten:

- Die [Windows-basierte Funktionssammlung](#) ist der wichtigste Teil des Programmes. Damit haben Sie nach der Programminstallation direkt im Windows-Betriebssystem Zugriff auf alle Funktionen im Bereich der Daten- und Systemsicherung, der einfachen Festplattenpartitionierung, des Klonens usw.
- Die [Linux/DOS-basierte Rettungs-Umgebung](#) ist ein bootfähiges Medium, mit dem Sie Programmanwendungen unter Linux oder PTS DOS 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 Hardware-Erkennung, ist aber im Funktionsumfang eingeschränkt. Die Linux/DOS-basierte Rettungs-Umgebung benötigt keine Installation und ist 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 technischen Besonderheiten des Programms beschrieben.

- [Hauptfunktionen](#)
- [Unterstützte Technologien](#)
- [Unterstützte Dateisysteme](#)
- [Unterstützte Medien](#)

3.1 Hauptfunktionen

Hier einige Schlüsselfunktionen des Programms:

3.1.1.1 Intuitiv zu bedienende Benutzeroberfläche

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

3.1.1.2 Sicherungsfunktionen

- [Archiv-Datenbank](#) – Sicherungsarchive 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 auf einen extern verbundenen Speicher* für einen höheren Grad an Datensicherheit und Systemunabhängigkeit
 - *Sicherung in den Backup-Container, einen speziell gesicherten Platz auf der Festplatte mit einem eigenen unabhängigen Systemlayout (d.h. einer eigenen Partition). Der Backup-Container bleibt auch dann verwendbar, wenn das aktive Dateisystem beschädigt sein 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/Blu-ray)* für besonders hohe Datensicherheit (solange das externe Medium sicher verwahrt wird)
 - *ein Netzlaufwerk* für mehr Sicherheit im Falle eines Festplattenfehlers

- **Sektorbasierte Sicherung**, um nicht nur alle Informationen der Festplatte, sondern auch alle Systemservicestrukturen zu sichern. Die ideale Technik, um ein Sicherungsimagen von der ganzen Festplatte oder der Systempartition zu erstellen und so die Einsatzfähigkeit des Betriebssystems nach der Wiederherstellung sicherzustellen.
- **Differentielle Sicherung in ein Sektor-Image**, um nur die Änderungen seit dem letzten vollständigen sektorbasierten Image zu erstellen. Dadurch kann viel Speicherplatz gespart werden. Um diese Art der Sicherung wiederherzustellen, benötigen Sie sowohl das vollständige sektorbasierte Image als auch das gewünschte differentielle Image.

3.1.1.3 Wiederherstellungsfunktionen

- **Wiederherstellung einer ganzen Festplatte, einzelner Partitionen oder einzelner Dateien** aus einem zuvor erstellten Sicherungsimagen
- **Wiederherstellung mit Verkleinerungsfunktion**, um ein Sicherungsarchiv in einem kleineren Speicherplatz als dem gesicherten wiederherzustellen, dabei wird nur die tatsächliche Datenmenge im Sicherungsimagen berücksichtigt

3.1.1.4 Funktionen zur Partitions-/Festplattenwartung

- **Grundlegende Funktionen zur Initialisierung, Partitionierung und Formatierung von Festplatten** (erstellen, formatieren, löschen). Im Gegensatz zu Standard-Windowstools unterstützt das Programm alle üblichen Dateisysteme.
- **Mounten einer Partition** (Zuweisen eines Laufwerksbuchstaben), um es für Ihr Betriebssystem verfügbar zu machen
- **Dateisystemparameter bearbeiten** (Aktiv/Inaktiv setzen, verstecken/sichtbar machen, Volumename ändern, usw.).

3.1.1.5 Automatisierungsmöglichkeiten

- **Operationsplanung** zur automatisierten Ausführung von Routineoperationen. Dies ist besonders nützlich, wenn bestimmte Operationen regelmäßig in immer gleicher Reihenfolge ausgeführt werden sollen.



Die Kalenderfunktion zur zeitlichen Planung von Operationen ist nur in der Windowsinstallation des Programms verfügbar.

3.1.1.6 Zusatzfunktionen

- Mit dem **Dateiübertragungsassistenten** Operationen wie das Übertragen von Dateien/Verzeichnissen auf andere Festplatten oder das Brennen einzelner Dateien auf CD/DVD/Blu-ray so einfach und praktisch wie möglich gestalten. Der Assistent ermöglicht den Zugriff auf Sicherungsarchive als wären es normale Ordner und hilft so, beschädigte Dateien aus einem zuvor erstellten Sicherungsarchiv zu ersetzen, sollte das Betriebssystem ausfallen.
- **Rettungs-Disk-Konfigurator** zur Erstellung eines bootfähigen Rettungs-Mediums auf CD/DVD oder Flash Speicher/USB basierend auf Linux/DOS, 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 Sicherungsimagem zu speichern oder um ein zuvor erstelltes Sicherungsimagem für eine Wiederherstellung zurückzuladen.

3.2 Unterstützte Technologien

Neben der Übernahme schon vorhandener Technologien bietet das Programm eine Reihe besonders leistungsstarker Paragon-Technologien:

- Mit der **Paragon HotBackup-Technologie** erstellt das Programm Sicherungen vom Betriebssystem im laufenden Betrieb, ohne es bei der Arbeit zu unterbrechen.
- **Paragon Power Shield™** (Stromausfallschutz) stellt sicher, dass sich selbst bei Stromausfall keine Fehler einschleichen und kritische Operationen weitergeführt werden, sobald der Strom wieder da ist.
- Mit der einzigartigen Paragon-Technologie **UFSD™** kann man jede Partition – einschließlich versteckter und Partitionen ohne Laufwerksbuchstabe - auf der Festplatte durchsuchen, jede Datei ändern, Dateien und Ordner kopieren usw.
- Durch die Funktion **Wiederherstellung mit Verkleinerung** können Sie ein Sicherungsimagem in einem kleineren Speicherplatz als dem gesicherten wiederherstellen, denn bei der Wiederherstellung wird nur die tatsächlich vorhandene Datenmenge berücksichtigt.
- Die einzigartige **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-Native-Modus. Auf diese Weise müssen Sie den Rechner nicht erst neu von CD oder DVD starten, um Operationen zur Systempartitionierung durchzuführen.
- Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) wurde zur Kopie/Sicherung der Infrastruktur für die Microsoft-Betriebssysteme Windows XP/Vista/7 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.
- **GUID-Partitionstabelle (GPT)**. Ist die nächste Festplatten-Partitionierungsschema-Generation, welche Einschränkungen des alten MBRs umgeht. GPT-Datenträger werden mittlerweile von Windows Vista/7, Mac OS X und Linux unterstützt.

3.3 Unterstützte Dateisysteme

Paragon Backup & Recovery 2013 Free unterstützt die aktuell gängigsten Dateisysteme:

- Vollständiger Lese-/Schreibzugriff auf FAT16/FAT32-Partitionen.
- Vollständiger Lese/Schreibzugriff auf NTFS (Basisfestplatten) unter Linux und PTS DOS. Komprimierte NTFS-Dateien werden auch unterstützt.
- Vollständiger Lese/Schreibzugriff auf Ext2FS/Ext3FS/Ext4FS-Partitionen unter allen Windows-Versionen, DOS 5.0 und später.
- Eingeschränkter Lese/Schreibzugriff auf Apple HFS+ Partitionen.



Leider werden momentan nicht-lateinische Zeichen (non-roman characters) für HFS+ Dateisysteme nicht unterstützt. An einem Update mit der entsprechenden Funktion wird 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(IEEE1394)-, USB1.0-, USB2.0-Festplatten
- PC-Speicherkarten (MBR- und GPT-Flash-Speicher usw.)

4 Erste Schritte

Wenn folgende Systemvoraussetzungen gegeben sind und die richtigen Schritte für den ersten Start ausgeführt werden, können Sie das Produkt erfolgreich einsetzen.

- [Kontaktdaten](#)
- [Systemvoraussetzungen](#)
- [Installation](#)
- [Erster Start](#)
- [Rettungsmedium erstellen](#)
- [Booten von der Linux/Dos Rettungs-Umgebung](#)

4.1 Paragon Software GmbH Kontaktdaten

Falls Sie Fragen haben, schreiben Sie uns eine E-Mail. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

Service	Kontakt
Firmenwebseite	www.paragon-software.de
Webservice für Registrierung & Updates	www.paragon-software.com/de/support
Wissensdatenbank & Technische Unterstützung	kb.paragon-software.com/de
Informationen vor dem Kauf	vertrieb@paragon-software.de

4.2 Systemvoraussetzungen

4.2.1.1 Windows-basierte Programmbestandteile

Um die Windows-Anwendungen zu benutzen, müssen Sie diese zuerst installieren. Prüfen Sie davor aber, ob Ihr Computer die Mindestsystemvoraussetzungen erfüllt:

- Betriebssysteme: Windows 2000/XP/Vista/7 und Vista/7 64-Bit
- Internet Explorer 5.0 oder höher
- Intel Pentium CPU oder Vergleichbares, mit mind. 300 MHz
- Arbeitsspeicher: 256 MB
- Festplattenlaufwerk mit 200 MB freiem Speicherplatz
- SVGA-Grafikkarte und -Bildschirm
- Maus

4.2.1.2 Linux/DOS-basierte Rettungs-Umgebung

Um die Paragon Linux/DOS-Rettungs-Umgebung zu verwenden (unabhängig davon, ob ein Betriebssystem installiert ist). Prüfen Sie zuvor, ob Ihr Computer die Mindestsystemvoraussetzungen erfüllt:

- Intel Pentium CPU oder vergleichbar mit 300 MHz
- 256 MB RAM
- SVGA-Grafikkarte und -Bildschirm
- Tastatur und Maus (empfohlen)

4.2.1.3 Zusätzliche Anforderungen

Falls Sie die erweiterten Funktionen verwenden möchten, liegen die Anforderungen an Ihr System höher. Sie brauchen:

- eine Netzwerkkarte zum Senden/Empfangen von Daten in das/aus dem Computernetzwerk
- einen CD/DVD/Blu-ray-Brenner zum Brennen von Sicherungsdateien auf CD/DVD/Blu-ray
- Externes USB-Laufwerk zum Speichern von Sicherungsarchiven

4.3 Installation

Wie bereits erwähnt ist nur die Installation der Windowskomponente erforderlich. Um Paragon Backup & Recovery 2013 Free zu installieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. **Installationsvorbereitung.** Klicken Sie auf die Installationsdatei (.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 Registrierungsinformationen.** Auf der Registrierungsseite geben Sie bitte den Produktschlüssel und die Seriennummer ein, die Sie beim Produktkauf erhalten haben.
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 lautet:

C:\Program Files\Paragon Software\Backup and Recovery 2013 Free. Klicken Sie auf Durchsuchen..., um einen anderen Ordner auszuwählen

Nachdem Sie den Ordner für das Programm ausgewählt haben, klicken Sie bitte auf **Weiter**.



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, indem Sie auf **Installieren** klicken, oder Sie klicken auf **Zurück**, um auf eine vorherige Seite zurückzukehren, damit Sie Einstellungen ändern können.
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**.

4.4 Erster Start

Um Paragon Backup & Recovery 2013 Free unter Windows zu starten, klicken Sie den Windows-Startknopf und wählen Sie **Programme > Paragon Backup and Recovery™ 2013 Free > Paragon Backup and Recovery™**.



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

Das erste Fenster ist das so genannte Schnellstartfenster. Hier können Sie einzelne wichtige Funktionen des Programms direkt starten, das Hauptprogramm mit allen Funktionen öffnen, das Handbuch aufrufen oder auf die Webseite des Programms gehen.



Um mehr darüber zu erfahren, wie Sie effektiv mit der Benutzeroberfläche arbeiten und Operationen durchführen können, lesen Sie bitte das Kapitel [Windowskomponenten](#).

4.5 Erstellung eines Rettungs-Mediums

Mit dem Rettungsdisk-Konfigurator können Sie folgende Operationen ausführen:

- Eine Linux/DOS-basierten Rettungsumgebung (im Installationspaket enthalten) auf einem externen Medium (CD, DVD oder Flash-Speicher / USB) erstellen, um das System zu booten und Anwendungen in Linux oder PTS DOS zu starten. Damit erhalten Sie im Notfall Zugriff auf Ihre Festplatte und können eine Systemwiederherstellung starten (dringend empfohlen).
- Eine Linux/DOS-basierten Rettungsumgebung unter Hinzufügung beliebiger Daten zum Standardimage erstellen
- Erstellung einer bootfähigen Rettungs-CD vom mitgelieferten oder einem eigenen ISO-Image;
- Kopieren der Linux/DOS-Rettungsumgebung auf der Master-CD auf eine CD/DVD oder Flash-Speicher.

4.6 Booten von der Linux/DOS-Rettungsumgebung

Die Linux/DOS Rettungsumgebung kann zum Starten Ihres Computers in Linux oder PTS DOS verwendet werden, um für Wartungs- oder Rettungsoperationen Zugriff auf Ihre Festplatte zu erhalten. Es gibt auch einen abgesicherten PTS-DOS-Modus, der Ihnen in einer Reihe von Nichtstandardsituationen, wie sich störenden Hardware-Einstellungen oder schweren Problemen auf Hardware-Ebene helfen kann. In diesem Fall werden nur grundlegende Dateien und Treiber geladen (wie Festplattentreiber, ein Bildschirmtreiber und ein Tastaturtreiber).

4.6.1.1 Startvorgang

Um mit der Linux/DOS Rettungsumgebung zu arbeiten, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Starten Sie Ihren Computer von Ihrer Linux/DOS-Rettungsumgebung.



Der [Rettungs-Disk Konfigurator](#) hilft Ihnen bei der Erstellung einer Linux/DOS-Rettungsumgebung entweder auf CD/DVD oder auf einem USB-Stick.

Um das Rettungsmedium automatisch zu starten, muss zuerst im BIOS die Einstellung *Von CD/USB booten* gewählt sein.

2. Wählen Sie den benötigten Boot-Modus (Normal, Abgesichert, Einfacher abgesicherter Modus (mit vereinfachter Grafik)) im Boot-Menü.

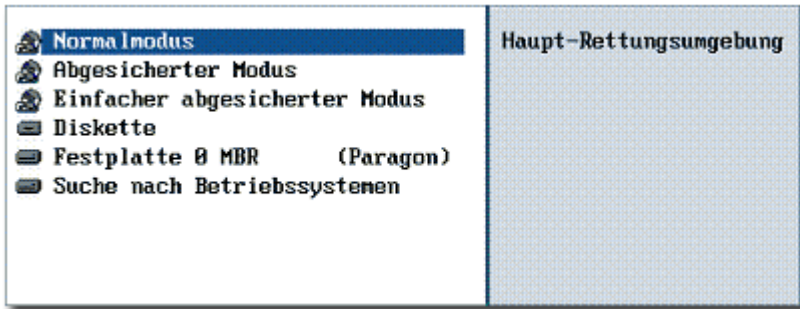


Der Normal-Modus wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.

3. Klicken Sie auf die gewünschte Operation, um diese zu starten. Hinweise zum ausgewählten Menüpunkt vereinfachen die Auswahl.
4. Um mehr zu erfahren, rufen Sie bitte die Hilfe auf. Drücken Sie dafür **ALT+F1**.

4.6.1.2 Boot-Menü

Das Boot-Menü enthält folgende 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(en) (auf Festplatte).** Das Programm durchsucht die Festplatte nach bootfähigen Betriebssystemen.

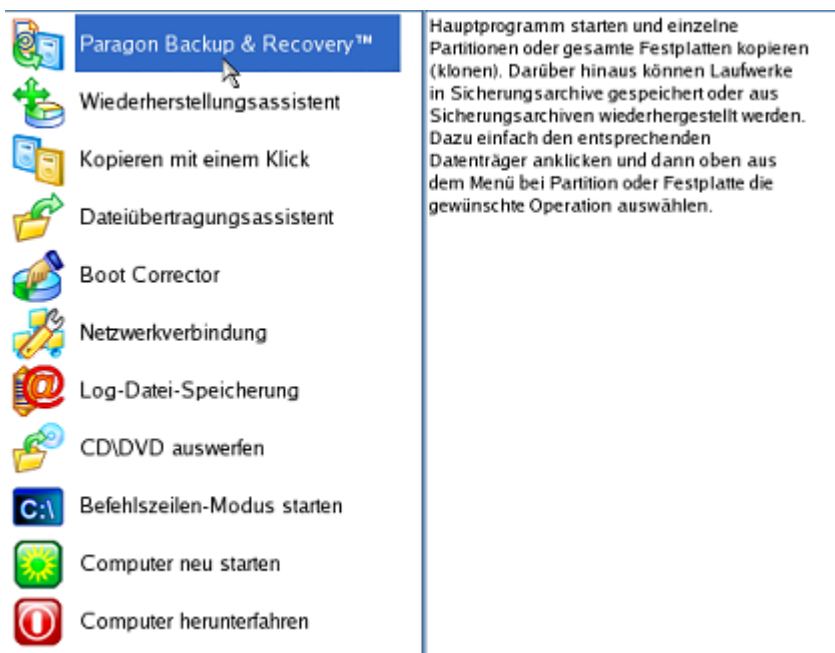
Verwenden Sie die Pfeiltasten Ihrer Tastatur, um sich im Menü zu bewegen.



Bei der Arbeit mit der Rettungsumgebung 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.

4.6.1.2.1 Normal-Modus

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



- **Backup & Recovery** (Kopieren und Sichern von einzelnen Partitionen oder gesamter Festplatten, Ausführung grundlegender Partitionierungsoperationen, usw.);
- **Wiederherstellungsassistent** (Festplatten und Partitionen wiederherstellen)
- **Dateiübertragungsassistent** (Ordner/Dateien auf andere Partition oder Festplatte kopieren oder auf CD/DVD/Blu-ray brennen)
- **Netzwerkverbindung** (ermöglicht die Erstellung einer Netzwerkverbindung unter Linux)



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

- **Log-Datei-Speicherung** (Sammeln und senden von Log-Dateien für den Technischen Support)
- **CD/DVD/Blu-ray auswerfen**
- **Befehlszeilen-Modus starten** (ermöglicht erfahrenen Anwendern die Ausführung aller Operationen)
- **Computer neu starten**
- **Computer herunterfahren**

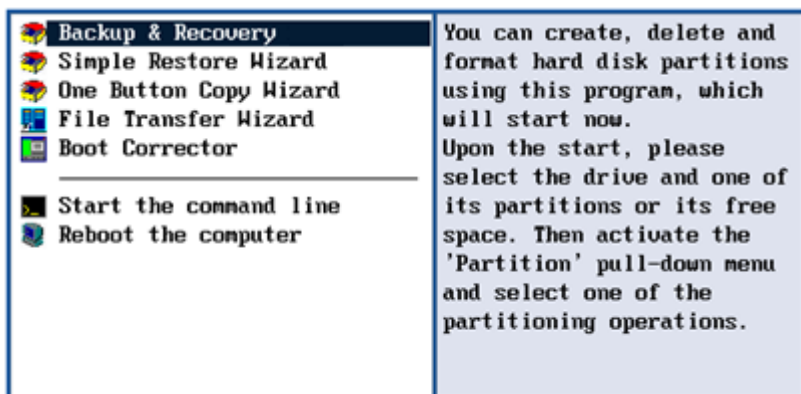
Verwenden Sie die Pfeiltasten Ihrer Tastatur, um sich im Menü zu bewegen.

4.6.1.2.2 Abgesicherter Modus

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

4.6.1.2.3 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.

- [System- und Datensicherung](#)
- [Paragon Hot Processing & Volume Shadow Copy Service](#)
- [GPT im Vergleich zu MBR](#)
- [64-Bit Unterstützung](#)
- [Partitionierungsoperationen](#)
- [Automatisierung von Operationen](#)

5.1 System- und Datensicherung

Datenschutz und Datensicherheit nehmen immer mehr an Bedeutung zu, denn ein Datenverlust durch fehlerhafte Festplatten oder Viren ist immer schwerer zu verkraften. Wie kann dieses Problem umgangen werden?

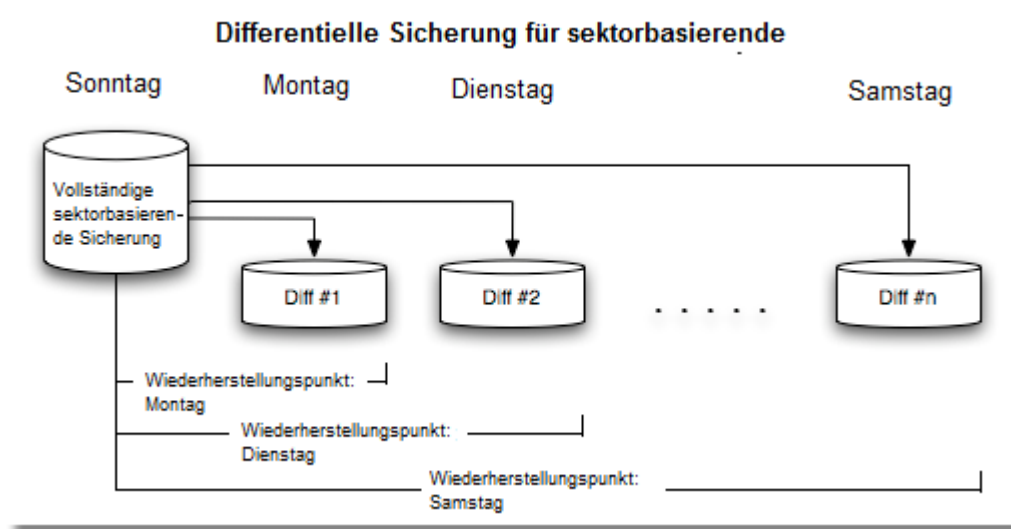
5.1.1.1 Sicherungstypen

Es werden alle aktuellen Techniken zur Speicherung von Sicherungsimagen unterstützt.

5.1.1.1.1 Vollständige und Differentielle Sektor-Sicherungen

Ein vollständiges sektorbasiertes 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 verschiedene 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 ein solches Sicherungsbild wiederherzustellen, benötigen Sie das vollständige Basisarchiv und nur ein differentielles Image (mit dem gewünschten Zeitstempel).



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

5.1.1.2 Speicherorte für Sicherungen

Unser Programm unterstützt alle aktuellen Techniken zur Speicherung von Sicherungsbildern. 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 eine Sicherung auf einem extern verbundenen Speicherort speichern und so einen höheren Grad an Datensicherheit und Systemunabhängigkeit erreichen.
- 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 Sicherungsbild auf einem externen Medium (CD/DVD/Blu-ray) platzieren, um eine hohe Datensicherheit zu garantieren, solange das Sicherungs-Medium sicher verwahrt wird.
- Sie können das Sicherungsbild auf einem Netzlaufwerk speichern, um Problemen durch eine Festplatten-Fehlfunktion zu begegnen. Im besten Fall wird das Sicherungsbild auf einem eigens dafür eingerichteten Server abgelegt, womit man sehr sicher gehen kann, dass der Sicherung nichts Unvorhergesehenes zustößt.

5.2 Paragon Hot Processing & Volume Shadow Copy Service

5.2.1.1 Offline- und 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).

Wie der Name schon andeutet, kann eine Offline-Datenverarbeitung nur stattfinden, wenn die Daten in einem konsistenten Status sind (d. h. Betriebssystem und alle Anwendungen sind vollständig abgeschaltet). Diesem Weg, eine Sicherung oder einen Klon zu erstellen, ist grundsätzlich der Vorzug zu geben, da die Sicherungssoftware das alleinige Recht zur Verarbeitung der Daten hat, wodurch ein hoher Grad an Durchführungseffizienz garantiert werden kann. Die Offline-Datenverarbeitung erweist sich aber als absolut ungeeignet, wenn ein System gesichert werden soll, das rund um die Uhr online sein muss.

Die Online-Datenverarbeitung hingegen ermöglicht 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. Allerdings wird die Sicherung nicht vollendet, bevor alle aktiven Transaktionen fertig gestellt sind, denn - und das ist wichtig - zunächst muss ein übereinstimmender Status aller offenen Dateien und Datenbanken, die verarbeitet werden, erstellt werden, und zwar unter Berücksichtigung dessen, 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 HotProcessing-Algorithmus und die Möglichkeit, die Snapshot-Technologie von Microsoft VSS zu verwenden.

5.2.1.2 Paragons Hot Processing Technologie

Paragon-HotProcessing ist eine Online-Sicherungs/Kopier Technologie für Betriebssysteme der Windows NT+ Familie. Entwickelt 2001, ist es heute Bestandteil von allen Sicherungs/Kopierlösungen von Paragon.

Paragon-HotProcessing ist keine Momentaufnahme-Technologie, hat aber viel mit ihr gemeinsam. Während einer Online-Kopie/Sicherung verwendet das Programm den Kernelmodus-Treiber HOTCORE.SYS, um die Schreibaktivitäten von Anwendungen und des Betriebssystems auf der Festplatte abzufangen und zu kontrollieren. Der Hotcore-Treiber ist Bestandteil 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 dass er ein paar Kilobytes Speicherplatz benötigt.

Die Paragon HotProcessing-Technologie ermöglicht die Kopie/Sicherung von gesperrten Partition und Festplatten mit Betriebssystemen der Windows NT+-Reihe mit einer hohen Durchführungseffizienz und geringen Hardwareanforderungen.



Paragon-HotProcessing sollte nicht mit aktiven SQL-Server, Exchange- oder Oracle-Datenbanken verwendet werden, da der Inhalt der so erstellten Sicherungsbilder fehlerhaft sein kann.

5.2.1.3 Volume Shadow Copy Service

Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) wurde zur Kopie/Sicherung der Infrastruktur für die Microsoft-Betriebssysteme Windows XP/Vista/Server 2003/2008 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 von ausgewählten Laufwerken und zeigt diese als virtuelle schreibgeschützte Volumen an, 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 Laufwerke schreiben.

Im Gegensatz zu Paragon-HotProcessing bietet die VSS-Technologie eine einzigartige Möglichkeit, einen synchronen Snapshot für mehrere Laufwerke zu erstellen. Dieses Feature ist besonders dann notwendig, wenn aktive SQL-Server 2003, Exchange2003- oder Oracle-Datenbanken, die auf mehreren Volumen platziert sind, gesichert werden müssen. Deshalb empfiehlt auch Microsoft für diese Server/Datenbanken VSS, um die Datenbank-Leistung und -Beständigkeit zu erhalten, und so eine 100%ige Datenkonsistenz zu bieten.



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

5.3 GPT im Vergleich zu MBR

Die GUID Partition Table (GPT) ist die neue Generation des Festplattenpartitionierungsschemas, das entwickelt wurde, um die Einschränkungen des alten MBRs zu überwinden. Als Teil des Extensible-Firmware-Interface(EFI)-Standards, der das veraltete PC-BIOS ersetzen sollte, bietet GPT einige wichtige Vorteile:

- Bis zu 128 primäre Partitionen für die Windowsimplementierung (nur 4 im MBR)
- Die größtmögliche Partitionsgröße beträgt 18 Exabytes (nur 2 Terabytes im MBR)
- Zuverlässiger dank Schutz für die Partitionstabelle durch Replikation und Cyclic Redundancy Check (CRC)
- Ein eindeutig definiertes Partitionsformat, bei dem die Partitionseigenschaften innerhalb der Partition gespeichert werden und nicht, wie bei der MBR-Plattform, im unpartitionierten Bereich

5.4 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.

5.5 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 geändert, da es inzwischen preiswerten Speicherplatz zu erwerben gibt und so PC-Benutzern viele neue Möglichkeiten, wie Video-Bearbeitung, Musikarchivierung usw., zur Verfügung stehen. Dadurch stellt sich aber natürlich die Frage nach einer 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 als auch für die Suche nach Dateien aufbringen. Daher investieren viele Anwender in mehrere Festplatten, aber es gibt auch eine einfachere Lösung - die Festplattenpartitionierung. Durch die Partitionierung können Sie Ihre physischen 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 160GB-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 zum Laufen bringen.

Und in einem weiteren Fall erweist sich eine Festplattenpartitionierung als sinnvoll: Falls Sie unter Windows Spiele spielen und mit Linux im Internet unterwegs sein wollen, damit 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.

5.6 Automatisierung von Operationen

Die Automatisierung von Operationen ist besonders effektiv, wenn Sie eine Reihe von Aktionen regelmäßig ausführen möchten. Falls Sie z. B. ein Projekt 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 für 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

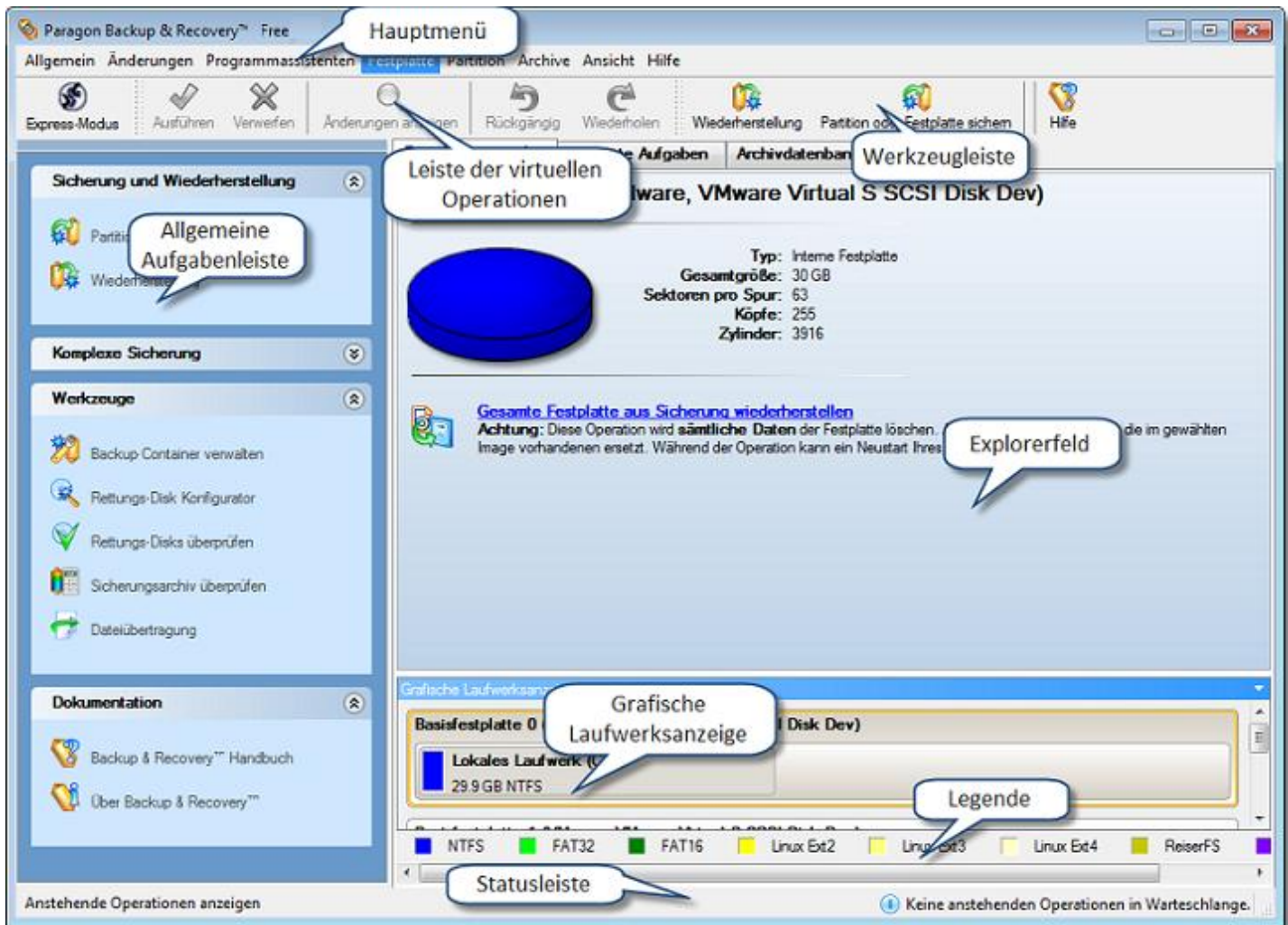
In diesem Kapitel wird Ihnen die Benutzeroberfläche des Programms erklärt. Alle Operationen werden mit Hilfe von Programmassistenten ausgeführt. Einfach verständliche Symbole begleiten die Schaltflächen und Menüs. Und falls sich trotz allem Fragen über die Ausführung einer Operation ergeben sollten,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

- [Die Benutzeroberfläche](#)
- [Einstellungsübersicht](#)
- [So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und Sicherungsbilder](#)
- [Datensicherung und Datenrettung](#)
- [Partitionsverwaltung](#)
- [Festplattenverwaltung](#)
- [Automatisierung von Operationen](#)
- [Weitere Funktionen](#)

6.1.1.1 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 Zweck und Funktion unterscheiden, aufgeteilt werden:



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

Einige der Felder bieten ähnliche Funktionen und sind synchronisiert. Sie können einige 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.

6.1.1.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü bietet Zugriff auf alle Funktionen des Programms:

MENÜPUNKT	FUNKTION
Allgemein	
Log-Dateien anzeigen...	Log-Dateien der ausgeführten Operationen anzeigen
Rettungs-Disk erstellen...	Erstellt CDs/DVDs, von denen Sie Ihr System neu starten und wiederherstellen können
Rettungs-Disk überprüfen...	Prüft, ob eine Rettungs-CD (oder ein anderer Datenträger) vollständig, fehlerfrei und bootfähig ist
Dateiübertragungsassistent...	Überträgt Dateien auf andere Medien
Einstellungen	Allgemeine Einstellungen des Programms bearbeiten
Beenden	Beendet das Programm
Änderungen	
Im Kalender speichern...	Geplante Operationen im Kalender eintragen
Rückgängig	Letzte virtuelle Operation in der Liste der geplanten Operationen löschen
Wiederherstellen	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 Virtuellen Operationen starten
Alle Änderungen verwerfen	Alle Virtuellen Operationen in der Liste der geplanten Operationen löschen
Festplatte neu einlesen	Liest die Festplattenkonfiguration neu ein
Programmassistenten	
Partition oder Festplatte sichern...	Erstellung eines sektorbasierten Archivs von einer vollständigen Festplatte oder einzelnen Partitionen
Differentialles Backup...	Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer Partitionssicherung
Wiederherstellen...	Wiederherstellung einer vollständigen Festplatte, einzelner Partitionen oder Dateien aus einem Sicherungsimagen
Backup-Container verwalten...	Erstellung und Verwaltung eines Backup-Containers
Sicherungsarchiv überprüfen...	Überprüfung der Integrität eines ausgewählten Sicherungsarchives
Festplatte	
MBR aktualisieren...	MBR (Master Boot Record) der gewählten Festplatte aktualisieren
Eigenschaften...	Detaillierte Informationen zu den Eigenschaften der gewählten Festplatte

	anzeigen
Partition	
Partition erstellen...	Partition mit beliebigem Dateisystem erstellen
Partition formatieren...	Partition formatieren
Partition löschen...	Partition löschen
Laufwerksbuchstaben zuweisen ...	Laufwerksbuchstabe der gewählten Partition zuweisen
Laufwerksbuchstaben entfernen ...	Laufwerksbuchstabe der gewählten Partition entfernen
Partition verstecken...	Die gewählte Partition für das Betriebssystem un erreichbar machen
Partition sichtbar machen...	Die gewählte Partition für das Betriebssystem verfügbar machen
Partition als aktiv markieren	Die gewählte Partition standardmäßig bootfähig anlegen
Partition als inaktiv markieren	Die gewählte Partition standardmäßig nicht bootfähig anlegen
Volumenname ändern...	Volumenname der gewählten Partition ändern
Oberfläche testen...	Oberfläche der gewählten Partition/des gewählten Bereichs mit unpartitioniertem Speicherplatz prüfen
Dateisystemintegrität überprüfen ...	Die gewählte Partition auf mögliche Dateisystemfehler prüfen
Eigenschaften...	Detaillierte Informationen über die Eigenschaften der gewählten Partition anzeigen
Sicherungsarchive	
Archive hinzufügen...	Ein vorhandenes Archiv in der Archivdatenbank speichern
Archive löschen...	Archiv aus der Archivdatenbank löschen
Archiv wiederherstellen...	Ein Sicherungsbild von einer Festplatte oder Partition wiederherstellen
Datei aus Archiv wiederherstellen	Einzelne Dateien aus einem Sicherungsbild wiederherstellen
Differential Backup...	Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer Partitionssicherung
Sicherungsarchiv überprüfen...	Überprüfung der Integrität eines ausgewählten Sicherungsarchives
Laufwerksbuchstaben zuweisen...	Der gewählten Partition einen Laufwerksbuchstaben zuweisen
Laufwerksbuchstaben	Laufwerksbuchstabe der gewählten Partition entfernen

entfernen...	
Ansicht	
Symbolleiste	Darstellung der Werkzeugleiste: anzeigen/verstecken der Standard- und Navigationsschaltflächen, Textfelder und großen Symbole
Statusleiste	Anzeigen der Statusleiste
Allgemeine Aufgabenleiste	Anzeigen der Allgemeinen Aufgabenleiste
Dateisystemlegende	Anzeigen der Legende für die Grafische Laufwerksanzeige
Hilfe	
Hilfe	Öffnen der Hilfe (auch möglich über F1 Taste)
Info über dieses Programm	Zeigt Informationen zum Programm an



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

6.1.1.3 Werkzeugleiste

Die Werkzeugleiste bietet schnellen Zugriff auf die wichtigsten Operationen:





SCHALTFLÄCHE	FUNKTION
	Sicherung von einer Festplatte oder einer Partition erstellen
	Festplatte, Partition oder Dateien wiederherstellen
	Starten der Programmhilfe

6.1.1.4 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 Operationen nicht sofort aus, sondern platziert sie in der Liste der geplanten Operationen zur späteren Ausführung.

Über die Leiste *Virtuelle 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 Virtuellen Operationen starten
	Alle Virtuellen Operationen in der Liste der geplanten Operationen löschen





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









6.1.1.5 Allgemeine Aufgabenleiste

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

Die Leiste zeigt mehrere Registerkarten: **Sicherung und Wiederherstellung**, **Komplexe Sicherung**, **Werkzeuge** und **Dokumentation**. Bei einem Klick auf eine Registerkarte erscheint eine neue Aufgabenleiste.

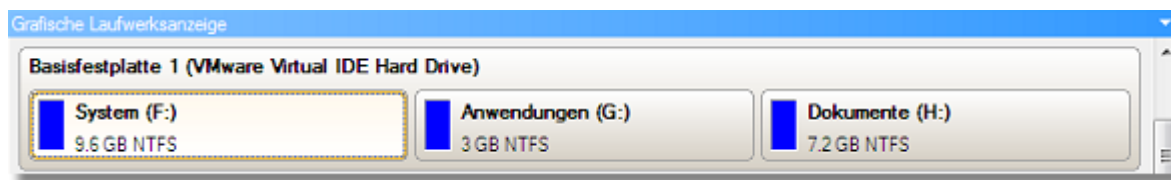
Grundlegende Sicherungs/Wiederherstellung	
 Partition oder Festplatte sichern	Startet den Sicherungsassistenten um ein Image einer kompletten Festplatte oder einzelner Partitionen zu erstellen.
 Wiederherstellung	Startet den Wiederherstellungsassistenten zur Wiederherstellung einer vollständigen Festplatte, einzelner Partitionen oder einzelner Dateien
Komplexe Sicherung	
 Differentielle Partitionssicherung	Start des Programmassistenten für eine Differentielle Sicherung zur Erstellung einer differentiellen Sicherung einer Partition.
Allgemein	
 Backup-Container verwalten	Startet den Programmassistenten zur Erstellung eines Backup Containers, um einen Backup Container zu erstellen, zu vergrößern/verkleinern und zu löschen

 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.
 Sicherungsarchiv überprüfen	Start des Programmassistenten zur Überprüfung einer Sicherungsarchivs zur Sicherstellung, dass das Archiv fehlerfrei erstellt wurde.
 Dateiübertragungsassistent	Startet den 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
Dokumentation	
 Backup & Recovery™ Handbuch	Öffnet die Hilfe (auch möglich über die F1-Taste).
 Über Backup & Recovery™	Öffnet die Webseite, die die Standardinformationen über das Programm enthält. Die Seite wird im Explorerfeld angezeigt

6.1.1.6 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 physischen und logischen Laufwerke. Physische 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 zu physischen Laufwerken an:

- Hersteller
- Modell

Kleine Balken zeigen folgende Informationen zu logischen Laufwerken an:

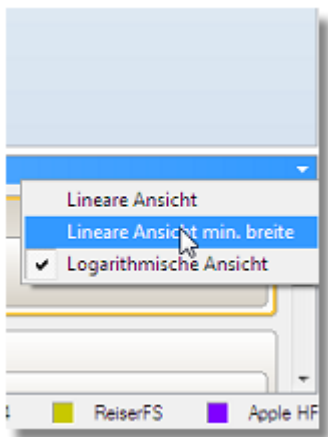
- Seriennummer
- Laufwerksbuchstabe
- Gesamtgröße

- 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 Partitionen 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 Sie eine Festplatte in der Grafischen Laufwerksanzeige auswählen, wird daher automatisch im Explorerfeld die genauen Informationen über die gewählte Festplatte angezeigt.



Die Drag&Drop-Funktion steht nicht zur Verfügung, wenn der logarithmische Typ der Festplattenansicht gewählt wurde.

6.1.1.7 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;
- Archivliste.

Entsprechend dieser Kategorien hat das Explorerfeld mehrere Register:

- **Festplattenansicht**





- **Geplante Aufgaben** 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.

Sie können 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 technischen 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 folgende Funktionen:

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

6.1.1.8 Legende

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

Das Programm unterscheidet zwischen den folgenden bekannten Dateisystemtypen:

- FAT16/32
- NTFS
- Linux Ext2/3/4
- Linux ReiserFS
- Apple HFS

6.1.1.9 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.

Sie können über den entsprechenden Menüpunkt im Hauptmenü: Ansicht > Statusleiste die Leiste anzeigen lassen oder verstecken.

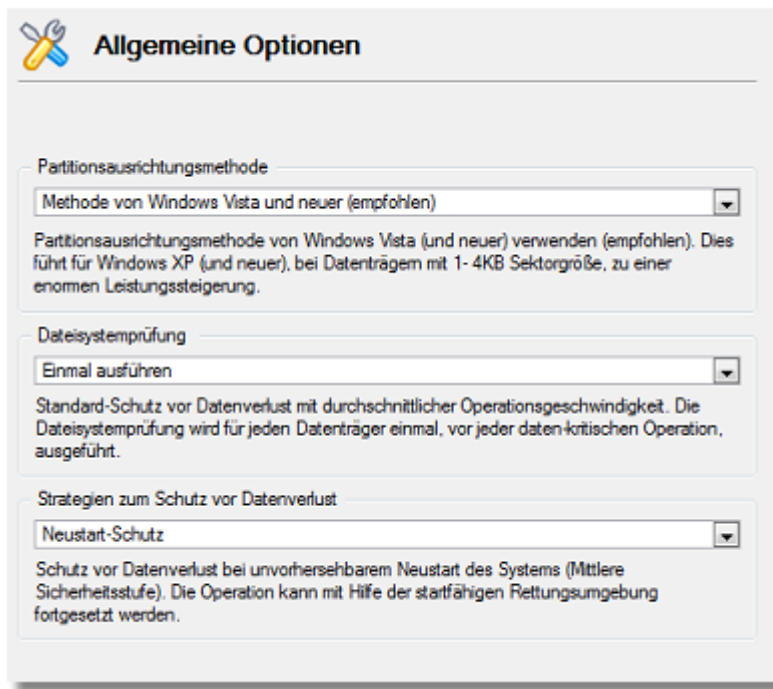
6.2 Einstellungsübersicht

Der Einstellungsdialog kann direkt im Hauptmenü aufgerufen werden: Allgemein > 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 platziert. 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.

6.2.1.1 Allgemeine Optionen

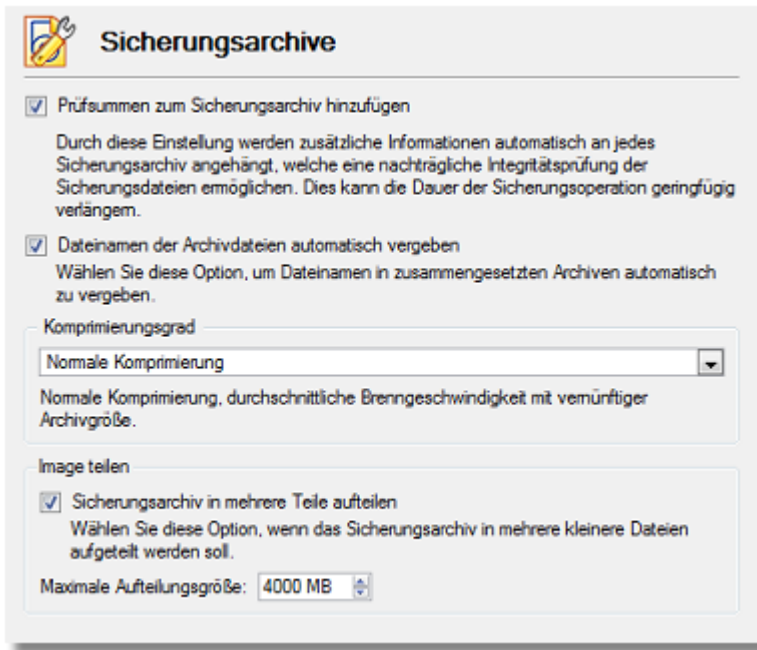


Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere allgemeine Optionen, die bei der Ausführung aller Operationen des Programms berücksichtigt werden:

- **Partitionsausrichtungsmethode.** Durch eine falsche Ausrichtung der Partition wird die Leistungsfähigkeit beeinträchtigt. Darum bieten wir folgende Ausrichtungsmethoden an (Bitte aufmerksam lesen um optimale Leistungsfähigkeit zu erhalten):
 - **Methode von Windows XP und älter.** Bei Windows Betriebssystemen vor Vista was es notwendig die Partitionen anhand des "disk cylinder" oder Sektor 63 auszurichten, um Sektoren korrekt anzusprechen und auf Sektoren korrekt zugreifen zu können. Diese Ausrichtung ist solange dienlich wie die physischen Sektoren der Festplatten die Größe von 512 Byte nicht übersteigt. Die neue Generation der Festplatten aber besitzt Sektoren, mit 1-4 KB Sektorgröße. Eine Ausrichtung der "Methode von Windows XP" führt hier zu überflüssigen Schreib- und Leseoperationen, was die allgemeine Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigt. Diese Ausrichtung sollten nur Erfahrene Anwender nutzen.
 - **Methode von Windows Vista und neuer (empfohlen).** Diese Ausrichtungsmethode kann für Festplatten der Sektorgrößen 512 Byte - 4KB genutzt werden. Seit Windows Vista wird eine neue Partitionsausrichtungsmethode verwendet, welche der neuen Generation der Festplatten gerecht wird. Dies spart überflüssige Schreib- und Leseoperationen und führt zu einer Leistungsoptimierung der Festplatte.

- **Ausrichtungsmethode beibehalten.** Wählen Sie diese Option, wenn die Ausrichtungsmethode beibehalten werden soll.
- **Dateisystemprüfung.** Die Ausführung einer datenkritischen Operation (z. B. Partition verschieben, Partitionsgröße ändern, freien Speicher umverteilen, Partitionen zusammenführen, Clustergröße ändern, etc.) kann unter Umständen zu Datenverlust führen. Um das Risiko möglichst gering zu halten, empfehlen wir, vor jeder Operation eine Dateisystemprüfung durchzuführen. Bitte beachten Sie, dass dies auf Kosten der Operationsgeschwindigkeit geschieht. Sie können zwischen verschiedenen Optionen wählen, um Ihren Schwerpunkt auf Sicherheit, Geschwindigkeit oder einen Mittelweg zu legen:
 - **Immer ausführen.** Höchster Schutz vor Datenverlust, folglich hohe Operationsdauer. Die Dateisystemprüfung wird jedes Mal ausgeführt, um eine maximale Datensicherheit zu gewährleisten.
 - **Einmal ausführen.** Standard-Schutz vor Datenverlust mit durchschnittlicher Operationsgeschwindigkeit. Die Dateisystemprüfung wird für jeden Datenträger einmal, vor jeder datenkritischen Operation, ausgeführt.
 - **Nie ausführen.** Höchste Leistung aber auch höchste Gefahr vor Datenverlust. Diese Einstellung sollte nur vorgenommen werden, wenn vor jeder Operation manuell eine Dateisystemprüfung durchgeführt wird und der Anwender sicherstellen kann, dass die Festplatte in einem einwandfreien Zustand ist.
- **Strategien zum Schutz vor Datenverlust.** Datenverlust durch unerwarteten Abbruch von datenkritischen Operationen wie Systemneustart oder Stromausfall, können mit unterschiedlichen Strategien abgefangen werden. Um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten, können Sie aus folgenden Optionen wählen:
 - **Kein Schutz.** Kein Schutz aber höchste Leistungsfähigkeit. Diese Option sollte nur verwendet werden wenn Stromausfall oder unbeabsichtigter Eingriffe durch den Anwender ausgeschlossen werden können. Der Einsatz dieser Funktion wird nicht empfohlen.
 - **Neustart-Schutz.** Diese Option bietet Schutz vor Datenverlust bei unvorhersehbarem Neustart des Systems mit akzeptabler Operationsdauer. Durch spezielle Sicherheitsmechanismen kann eine unterbrochene Operation mit Hilfe der startfähigen Rettungsumgebung fortgesetzt werden.
 - **Stromausfall-Schutz.** Diese Option bietet höchsten Schutz vor Datenverlust auch bei Stromausfall auf Kosten der Leistungsfähigkeit und somit der Operationsgeschwindigkeit. Neben den speziellen Sicherheitsmechanismen des Neustart-Schutzes bietet diese Option weitere Methoden um sogar bei Stromausfall Datenverlust zu vermeiden und die unterbrochene Operation mit Hilfe der startfähigen Rettungsumgebung fortzusetzen.

6.2.1.2 Sicherungsarchive



Dieser Abschnitt enthält mehrere Optionen, die bei Sicherungs-/Wiederherstellungsoperationen berücksichtigt werden müssen:

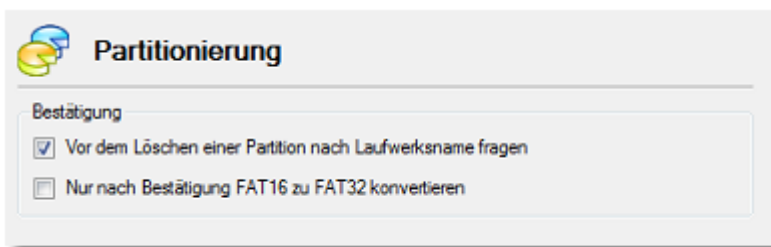
- **Durch die Prüfsummen bei Sicherungsarchiven** wird eine zusätzliche Integrität der Sicherungsdateien gewährleistet. Darüber hinaus können Sicherungen im Nachhinein besser überprüft werden. Wenn Sie sich entscheiden, die Archivintegrität nicht zu prüfen, benötigt die Sicherungsoperation 3-5% weniger Zeit.
- Bei der **Automatischen Vergabe von Dateinamen für Archive** 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.
- **Sicherungsarchiv in mehrere Teile aufteilen**. Markieren Sie diese Option, wenn die Dateien des Sicherungsarchivs in eine bestimmte Größe aufgeteilt werden sollen.



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 Sicherungsimages festlegen.

6.2.1.3 Partitionierung



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

- **Abfrage der Laufwerksnamens 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.
- **Nur nach Bestätigung von FAT16 zu FAT32 konvertieren.** 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.

6.2.1.4 Kopie und Sicherung



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

- **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.
- **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 Sicherungsimages zu reduzieren.
- **Sicherungsarchive, die in der Archivdatenbank gespeichert sind, überspringen.** Markieren Sie diese Option, um die Sicherungsimages, die in der Archivdatenbank registriert sind, zu überspringen und dadurch sowohl die Operationszeit wie auch die Größe des Sicherungsimages zu reduzieren.



Mit einem Klick auf den Link unten im Fenster springen Sie zu den [Kopier/Sicherungs-Ausschlussoptionen](#).

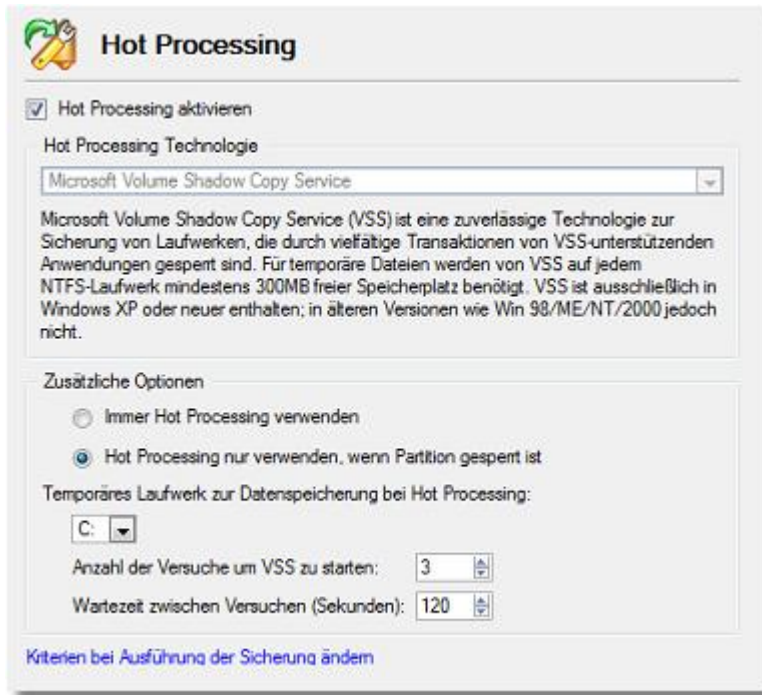
6.2.1.5 CD/DVD/BD-Brennoptionen



Dieser Abschnitt enthält mehrere Optionen, die beim Brennen von Daten auf CD/DVD/Blu-ray berücksichtigt werden müssen:

- **Jede CD/DVD/BD bis zum Ende brennen.** In der Standardeinstellung erstellt das Programm keine ISO9660-konforme Brenn-Session, da die Daten im laufenden Betrieb verarbeitet werden und die endgültige Größe der Brenn-session nur geschätzt werden kann. Daher können keine Drittanbietertools 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/Blu-ray bis zum Ende beschrieben wird, unabhängig von der tatsächlichen Datenmenge.
- **Brenngeschwindigkeit.** Sie können festlegen, wie schnell eine CD/DVD/BD gebrannt werden soll (langsam, normal und schnell). Außerdem gibt es einen automatischen Modus, bei dem das Programm die beste Geschwindigkeit für jede CD/DVD/Blu-ray selbst auswählt.
- **Bootfähiges ISO-Image.** Hierbei handelt es sich um das Image, dass zusammen mit den gesicherten Daten auf CD/DVD/Blu-ray gebrannt wird, damit diese bootfähig wird. In den Standardeinstellungen bietet das Programm sein eigenes ISO-Image, welches eine Linux/DOS-Rettungsumgebung enthält. Es steht Ihnen allerdings frei, ein anderes bootfähiges ISO-Image zu verwenden.
- **CD/DVD Bootfähigkeit.** Mit dieser Option kann eingestellt werden, ob alle erstellten CDs/DVDs/BDs bootfähig sein sollen oder jeweils nur die ersten einer Session oder ob keine CDs/DVDs/BDs bootfähig erstellt werden soll.
- **Ordner, in dem das ISO-Image platziert werden soll.** Wenn Sie sich dafür entscheiden, die CD/DVD/BD nicht gleich zu brennen, sondern zunächst ein ISO-Image für einen späteren Brennvorgang zu erstellen, wird dieses ISO-Image in dem hier festgelegten Ordner gespeichert.

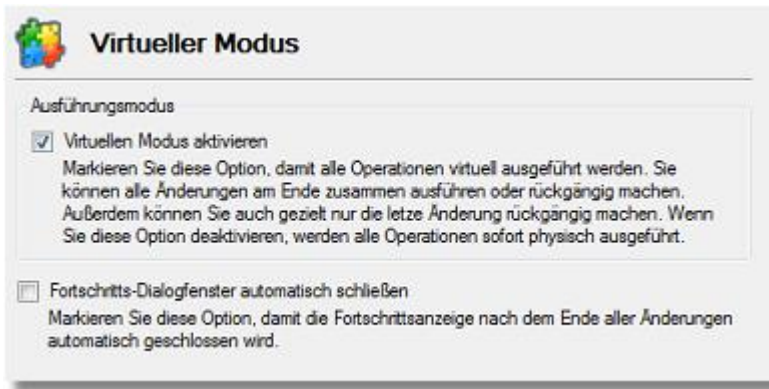
6.2.1.6 Hot Processing



In diesem Abschnitt können Sie die Einstellungen für den HotProcessing-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.
- **HotProcessing-Technologie.** In der Pull-Down-Liste können Sie die benötigte HotProcessing-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, dass verwendet werden soll, um die temporären Hot Backup Daten zu speichern. (in der Standardeinstellung – C:).
- **Anzahl der Versuche um VSS zu starten.** Hier können Sie festlegen, wie viele Versuche gemacht werden sollen, Microsoft VSS zu starten, bevor das System automatisch neu gestartet und die Operation in einem speziellen Boot-Modus durchgeführt wird.
- **Wartezeit zwischen Versuchen (Sekunden).** Hier können Sie die Zeitdauer einstellen, die zwischen den Versuchen, Microsoft VSS zu starten, liegen soll.

6.2.1.7 Virtueller Modus



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

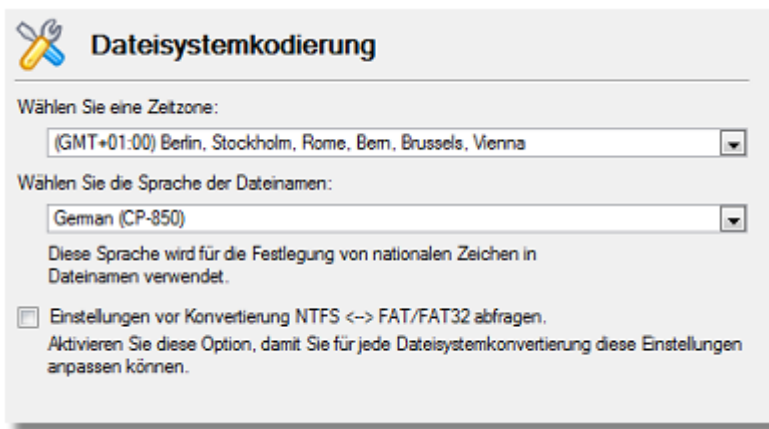
- **Virtuellen Modus aktivieren.** Die Aktivierung dieser Option schützt effektiv vor Fehlern, denn keine Operation wird ausgeführt, bevor Sie diese nicht extra bestätigt haben. Auf diese Weise können Sie nochmals das Für und Wider einer Operation abwägen.



Wir empfehlen Ihnen sehr, diese Option zu aktivieren.

- **Fortschrittsdialogfenster automatisch schließen.** Markieren Sie diese Option, damit der Fortschrittsdialog automatisch geschlossen wird, nachdem die Operation beendet wurde.

6.2.1.8 Dateisystemkodierung



In diesem Abschnitt können Sie verschiedene Optionen zur Dateisystemkonvertierung von FAT- und NTFS-Dateisystemen und der Dateisystemkodierung festlegen. Standardgemäß übernimmt das Programm die lokalen (regionalen) Einstellungen vom System. Probleme können auftauchen, wenn verschiedene Standards für Dateinamen und Dateizeitstempel (erstellt, bearbeitet und letzter Zugriff) in NTFS- und FATxx-Dateisystemen verwendet wurden.

Um solche Probleme zu beheben, können Sie manuell folgende Werte festlegen:

- **Zeitzone,** die bei der Konvertierungsoperation verwendet werden soll. NTFS behält die Dateizeitstempel in GMT (Greenwich Mean Time) während FAT ein festgelegtes lokales Datum und einen ebensolchen Zeitpunkt verwendet. Das Programm berücksichtigt diese Unterschiede und ermöglicht die Anpassung der Zeitstempelwerte.



Eine nicht korrekte Zeitzeitenwahl kann dazu führen, dass verschiedene Programme nicht gestartet werden können.

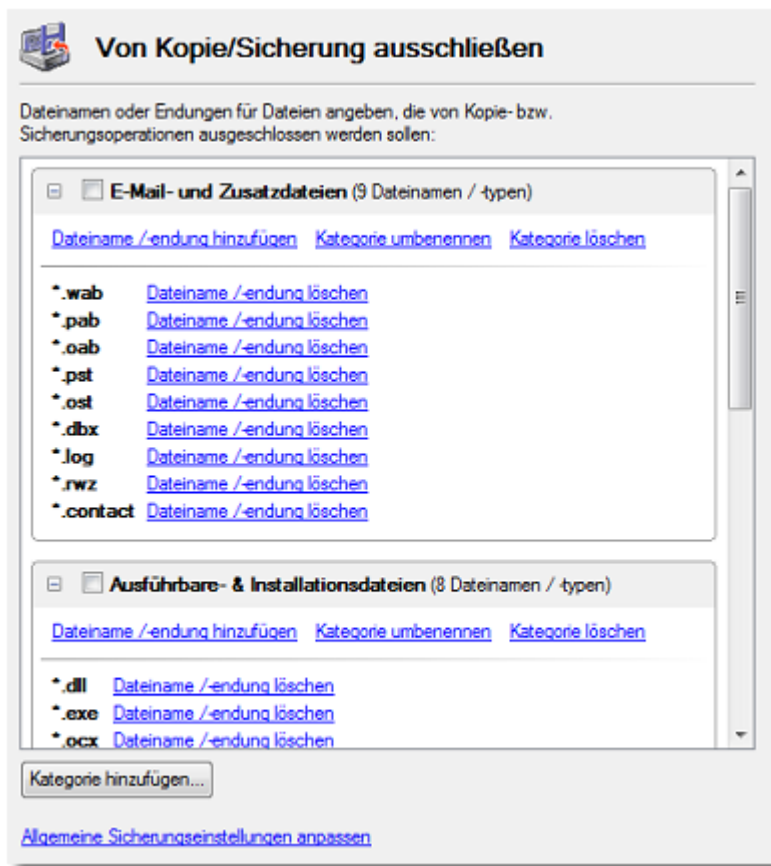
- **Sprache für Dateinamen**, die bei der Konvertierungsoperation verwendet werden soll. NTFS speichert die Dateinamen in Unicode während FAT/FAT32 den ANSI-Standard zur Speicherung von kurzen Dateinamen verwendet (so genannten DOS Alias). Die Codepage-Information wird für die korrekte Konvertierung von nicht-englischen Dateinamen von Unicode in ANSI und umgekehrt benötigt.



Eine nicht korrekte Auswahl der Codepage führt auf jeden Fall zur Zerstörung von nicht-englischen Dateinamen.

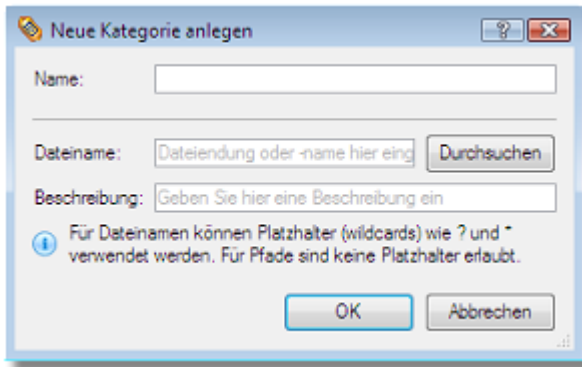
- **Bestätigung vor jeder NTFS < - > FAT/FAT32-Konvertierung anfragen.** Markieren Sie das Kästchen, damit der Dialog zur Überprüfung und Bearbeitung der lokalen Einstellungen vor jeder Konvertierungsoperation eines Betriebssystems angezeigt wird.

6.2.1.9 Von Kopie/Sicherung ausschließen



In diesem Abschnitt wird festgelegt, welche Daten vom Programm bei einer kopier- oder sektorbasierten Sicherungsoperation automatisch ausgeschlossen werden sollen. Sie können einzelne Dateien oder Ordner durch manuelle Auswahl herausfiltern oder eine Maske erstellen, die diesen Filtervorgang für Sie übernimmt, was vorzuziehen ist. Dadurch können Sie den Inhalt eines Sicherungsbildes 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:

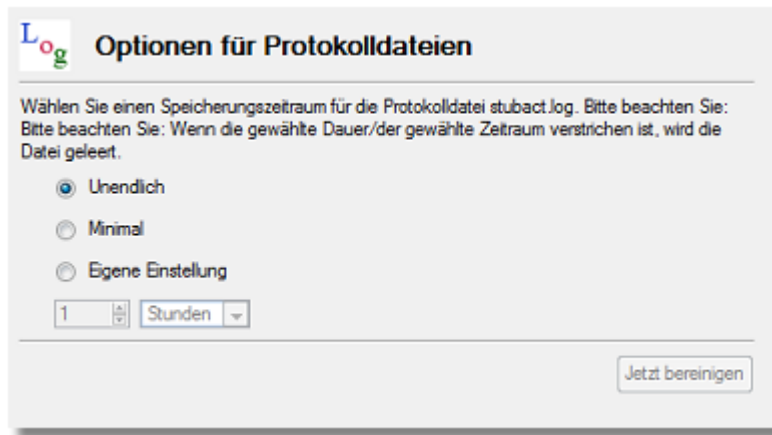
- **Name.** Geben Sie der Kategorie einen Namen, der um eine spätere Unterscheidung zu erleichtern möglichst den Inhalt der Kategorie beschreiben sollte.
- **Kategorie.** Klicken Sie auf Durchsuchen um Dateien oder Ordner auszuschließen oder legen Sie eine Filtermaske unter Verwendung der Platzhalter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

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



Mit einem Klick auf den Link unten im Fenster gelangen Sie zu den [Allgemeinen Kopier/Sicherungs-Optionen](#).

6.2.1.10 Protokolldateien



In diesem Abschnitt können Sie festlegen, welche Lebensdauer die Speicherung der stubact.log Datei haben soll:

- **Unbegrenzt**, d. h. die Datei wird nie geleert
- **Minimal**, d. h. die Datei wird immer geleert
- **Eigene Einstellung**, d. h. Sie können die Lebensdauer der Datei selbst einstellen. Bitte beachten Sie, dass die Datei nach Ablauf der eingestellten Frist geleert wird.



Wir empfehlen Ihnen, nicht die Option 'Minimal' auszuwählen, da Ihnen unser Support-Team dann nicht durch eine Überprüfung der Log-Dateien helfen kann, sollten Probleme auftreten.

6.3 So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und Sicherungsimages

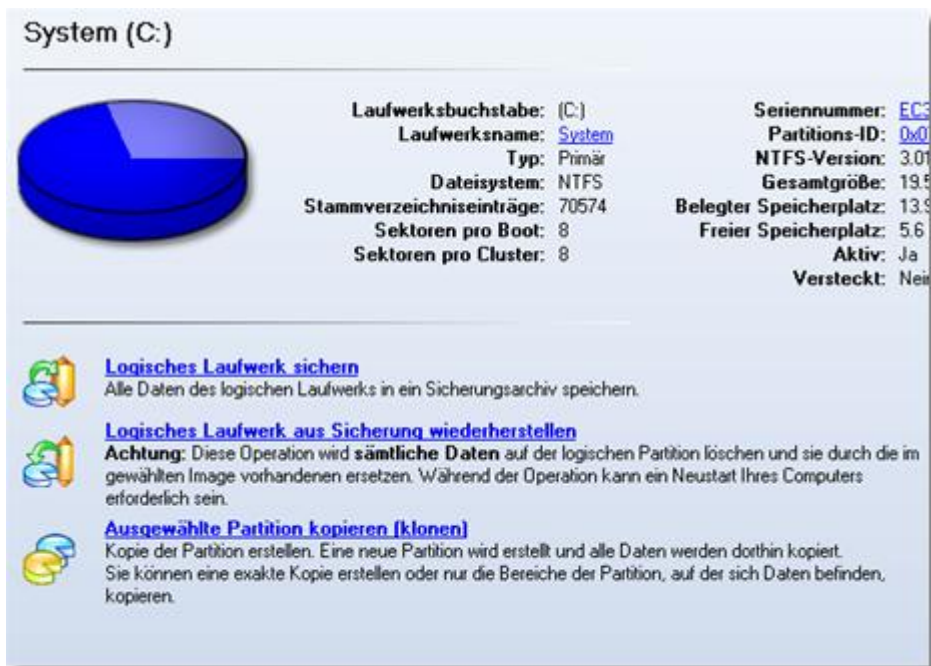
Das Programm bietet einige hilfreiche Anwendungen, um Informationen über die Festplatteneigenschaften oder die Eigenheiten der vorhandenen Sicherungsimages zu bekommen.

- [Anzeige der Laufwerkseigenschaften](#)
- [Anzeige der Image-Eigenschaften](#)

6.3.1 Anzeige der Laufwerkseigenschaften

Sie können 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 Sie einen großen Balken auswählen, werden im [Explorerfeld](#) die Informationen zur Festplatte als Tabelle und Kreisdiagramm angezeigt.



Im Titel erscheinen Modell und Seriennummer der Festplatte. 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 mit folgenden Informationen angezeigt:

- Typ der Festplatte
- Gesamtgröße (in GB)
- Information über die Festplattegeometrie (Anzahl der Sektoren pro Spur, Kopf und Zylinder)

Darunter ist eine Liste der verfügbaren Assistenten. Wenn Sie den entsprechenden Eintrag anklicken, 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.



Wenn Sie einen kleinen Balken (der einem logischen Laufwerk zugeordnet ist) auswählen, zeigt das Explorerfeld 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 unpartitioniertem Speicherplatz (heller gefärbter Bereich) eingefärbt. Die Tabelle auf der rechten Seite zeigt folgende Informationen an:

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

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

6.3.2 Anzeige der Image-Eigenschaften

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

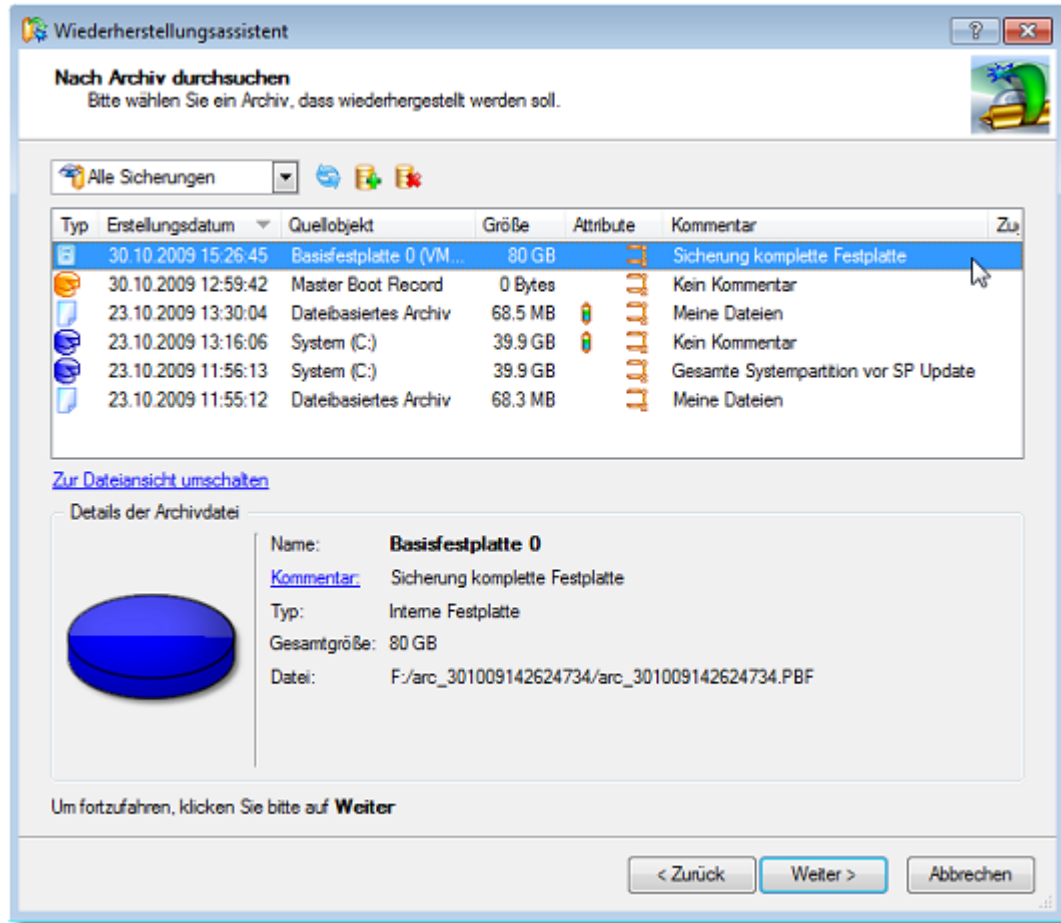
6.3.2.1 Start des Wiederherstellungsassistenten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, System und Daten wiederherzustellen:

- Wählen Sie im Hauptmenü **Programmassistenten > Wiederherstellung...**
- Klicken Sie in der Allgemeinen Aufgabenleiste im Assistentenmenü auf **Wiederherstellung**.
- Wählen Sie eine Festplatte/Partition und klicken Sie im Explorerfeld auf den Link **Gesamte Festplatte aus Sicherung wiederherstellen/Logisches Laufwerk aus Sicherung wiederherstellen**.

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






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).







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 sektorbasiert oder dateibasiert)
- Archiv komprimiert ja/nein
- Archiv passwortgeschützt ja/nein
- Erstellungsdatum

Zusätzlich verweisen Symbole auf besonders wichtige Eigenschaften:

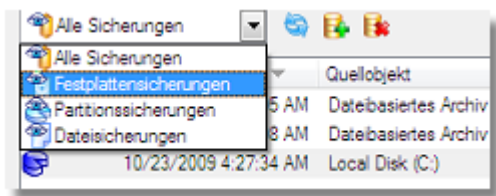
SYMBOLE	FUNKTION
	Festplattenarchiv
	Partitionsarchiv
	Dateiarchiv
	MBR-Archiv
	Systemarchiv

	Verschlüsseltes Archiv
	Komprimiertes Archiv
	Komplexes Archiv
	Gefiltertes Archiv
	Differentielles Archiv
	Inkrementelles Archiv
	Datei-Inkrement in ein Partitionsarchiv

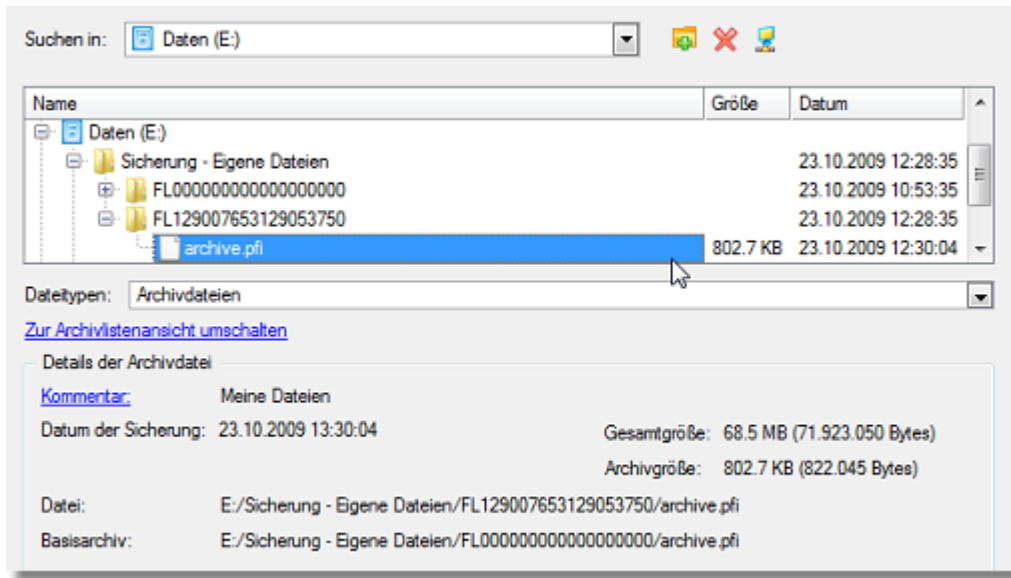
Mit folgenden Funktionen lässt sich die Archivdatenbank einfach verwalten:

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.

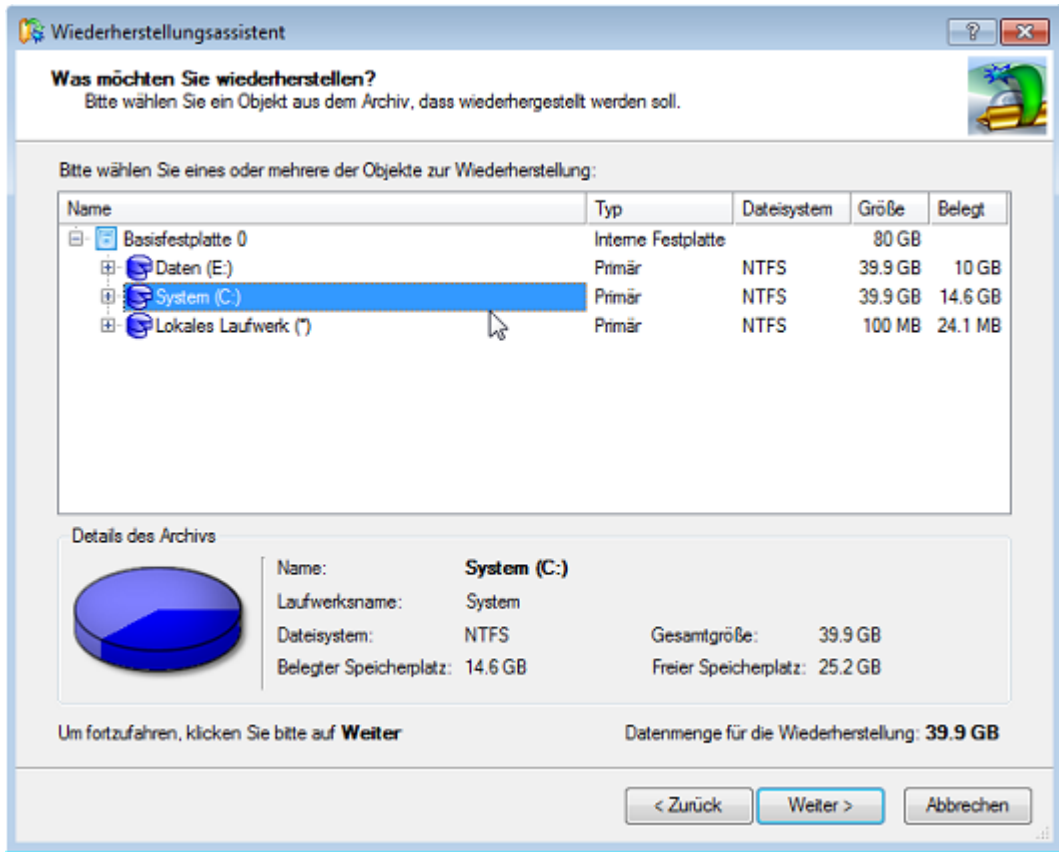


Im unteren Bereich 'Details der Archivdatei' wird Ihnen eine kurze Erläuterung zum gewählten Archivs angezeigt, einschließlich:

- Informationen über den Typ des Archivinhalts (ob sektorbasiert oder dateibasiert)
- 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.

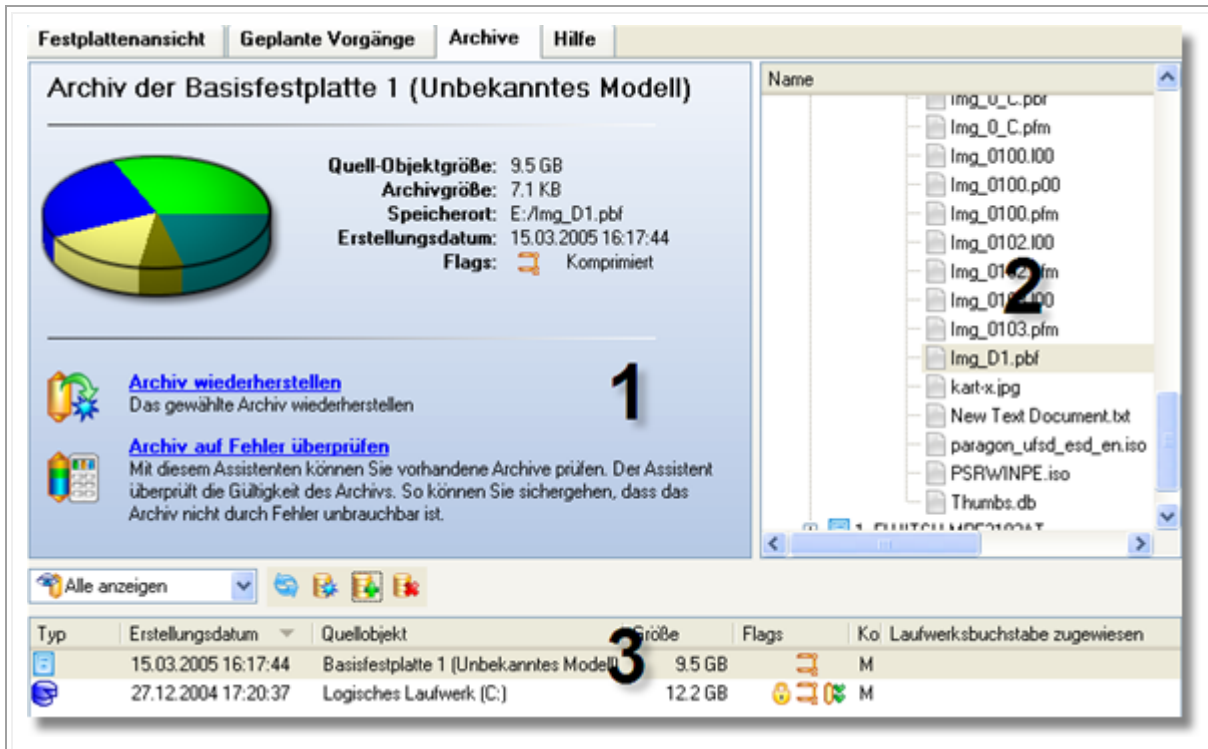
Auf der nächsten Seite (*Was soll wiederhergestellt werden*) werden genaue Informationen über den Inhalt des gewählten Archivs angezeigt.



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

6.3.2.2 Die Archivdatenbank benutzen

Zum Öffnen der Archivdatenbank klicken Sie bitte auf die entsprechende Schaltfläche in der im Explorerfeld. Das Datenbankfenster kann in verschiedene Abschnitte, die sich in Zweck und Funktion unterscheiden, unterteilt werden:



1. Im **Explorerefeld** werden die Eigenschaften des ausgewählten Images angezeigt.

2. **Dateiansicht**

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.

- [Erstellung von Sicherungsimagen](#)
- [Wiederherstellung von System und Daten](#)

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 Operationsdialogen.

6.4.1.1 Arbeitsalgorithmus der Programmassistenten

Um die Bedienung des Programms so einfach und praktisch wie möglich zu gestalten, arbeiten alle Programmassistenten in einer ähnlichen Art und Weise. Für eine genauere Erklärung nehmen wir hier den Programmassistenten 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.

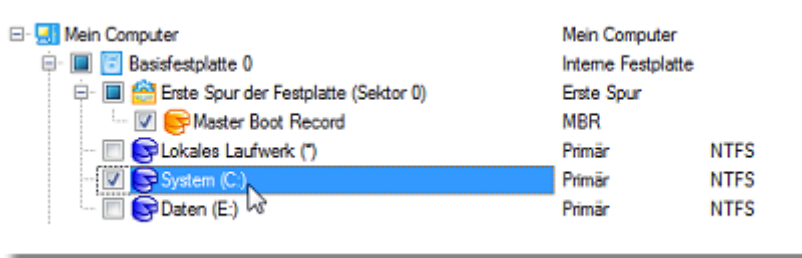
6.4.1.1.1 Startvorgang

Um den Sicherungsassistenten zu starten, wählen Sie im Hauptmenü **Programmassistenten > Partition oder Festplatte sichern...**

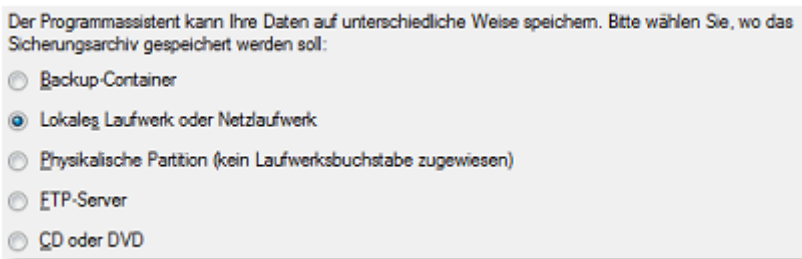
6.4.1.1.2 Operationsvorbereitung

Der Programmassistent bietet folgende Schritte, um die Sicherungsoperation auszuführen:

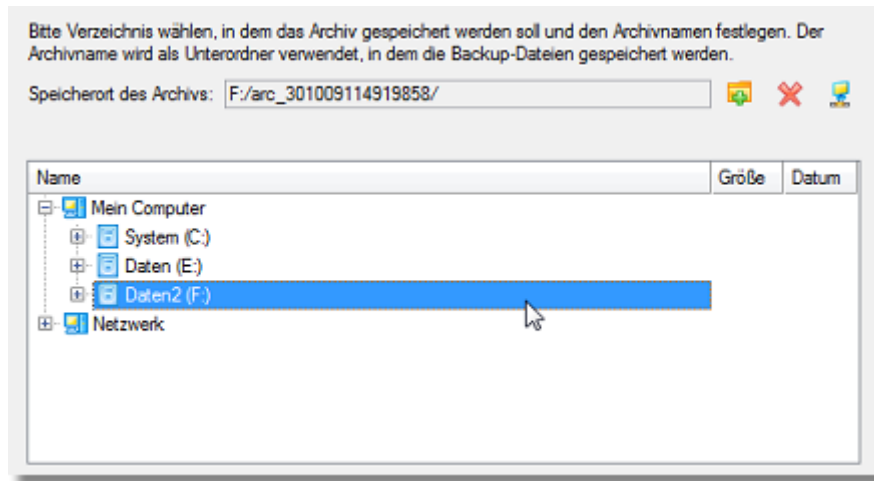
- **Angabe des Laufwerks, das gesichert werden soll.** Sie können eine ganze Festplatte oder einzelne Partitionen einer Festplatte sichern (primär, erweitert oder logisch). Falls eine ganze Festplatte gesichert werden soll, können Sie auch festlegen, ob auch der Master Boot Record (MBR) und die erste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



- **Der Speicherort, an dem das Sicherungsimage 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. Sie müssen bei der Wahl des Zielspeicherorts die geschätzte Archivgröße und den verfügbaren freien Speicherplatz am Zielort berücksichtigen.

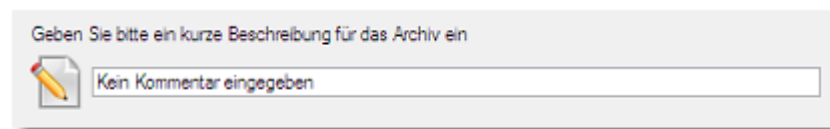


- **Name und Speicherort des Images.** Geben Sie einen Dateinamen für das neue Image und den genauen Speicherort ein. Das Programm bietet automatisch einfach verständliche Dateinamen, die das Datum und den Erstellungszeitpunkt enthalten an. Es können aber auch eigene Namen angegeben werden.



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

- **Archiv-Kommentar.** Sie können 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 Programmassistenten. 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 Sicherungsbilder, die mit dem Programm erstellt werden, fehlerlos erstellt werden. Wenn Sie sich entscheiden, die Archivintegrität nicht zu prüfen, benötigt die Sicherungsoperation 3-5% weniger Zeit.

- Automatische Vergabe von Dateinamen für Images bei der Anlegung von komplexen Archiven.
- Komprimierungsgrad für das Sicherungsbild (einschließlich der Möglichkeit Keine Komprimierung festzulegen).
- Ob das Archiv aufgeteilt werden soll (falls ja, können Sie 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 Auslagerungsdateien des Betriebssystems (pagefile.sys, hiberfil.sys) im Sicherungsbild enthalten sein sollen.

- Ob Sicherungsbilder, 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.

- Brenngeschwindigkeit, wenn Sie die Sicherungskopie auf CD/DVD brennen möchten.
- 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. Sie können auch für den HotBackup-Modus spezielle Parameter festlegen.
- Die Daten, die automatisch aus der resultierenden Sicherung ausgeschlossen bleiben sollen.



In der Standardeinstellung wird das Programm die Ausschlussfilter, die im Dialog [Einstellungen](#) angegeben sind, verwenden.

6.4.1.1.3 Ergebnis

Wie auch immer die Einstellungen sind, während der Sicherungsoperation wird ein Image der gewählten Festplatte oder Partition erstellt. Dieses Image wird auf dem festgelegten Speichermedium platziert und hat die im Assistenten definierten Eigenschaften.

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](#)
- [Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung](#)

6.4.2 Wiederherstellung von System und Daten

Das Programm enthält einen praktischen und zuverlässigen Wiederherstellungsassistenten. Mit seiner Hilfe können Sie alle Typen von Sicherungen, 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 gewünschte Objekt, zu dem Sie weitere Informationen benötigen, anklicken.

6.4.2.1.1 Startvorgang

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Wiederherstellungsassistenten zu starten:

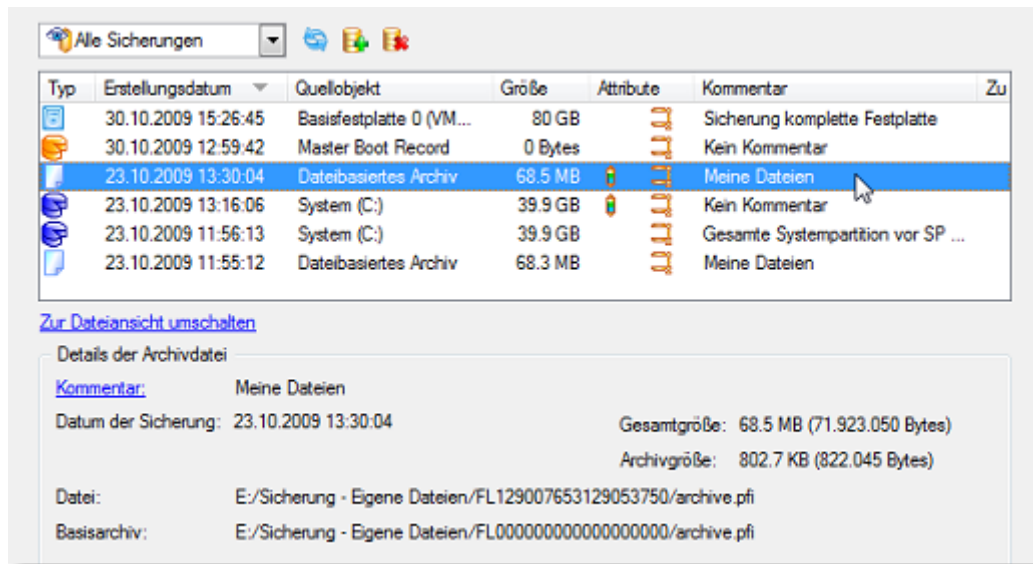
- Wählen Sie im Hauptmenü **Programmassistenten > Wiederherstellung...**
- Klicken Sie in der allgemeinen Aufgabenleiste im Assistentenmenü auf **Wiederherstellung**.
- Klicken Sie in der Werkzeugleiste auf **Wiederherstellungsassistent**.

6.4.2.1.2 Operationsvorbereitung

Der Programmassistent bietet folgende Schritte, um die Wiederherstellungsoperation auszuführen:

- **Aus welcher Sicherung soll wiederhergestellt werden?** Auf der Seite Archiv durchsuchen können Sie die Sicherung auswählen.

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

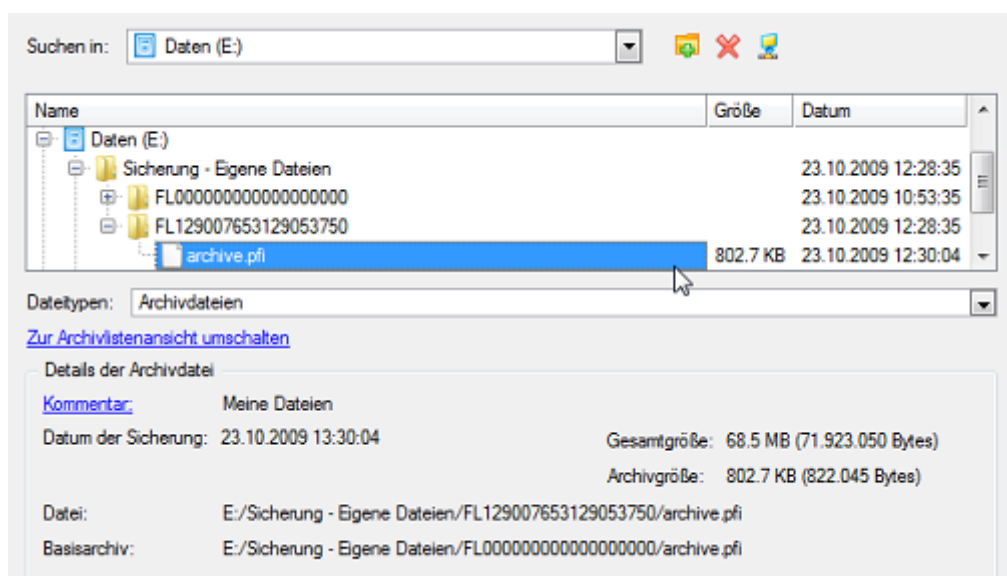


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d. h. Archivdateiinfos) angezeigt.



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.



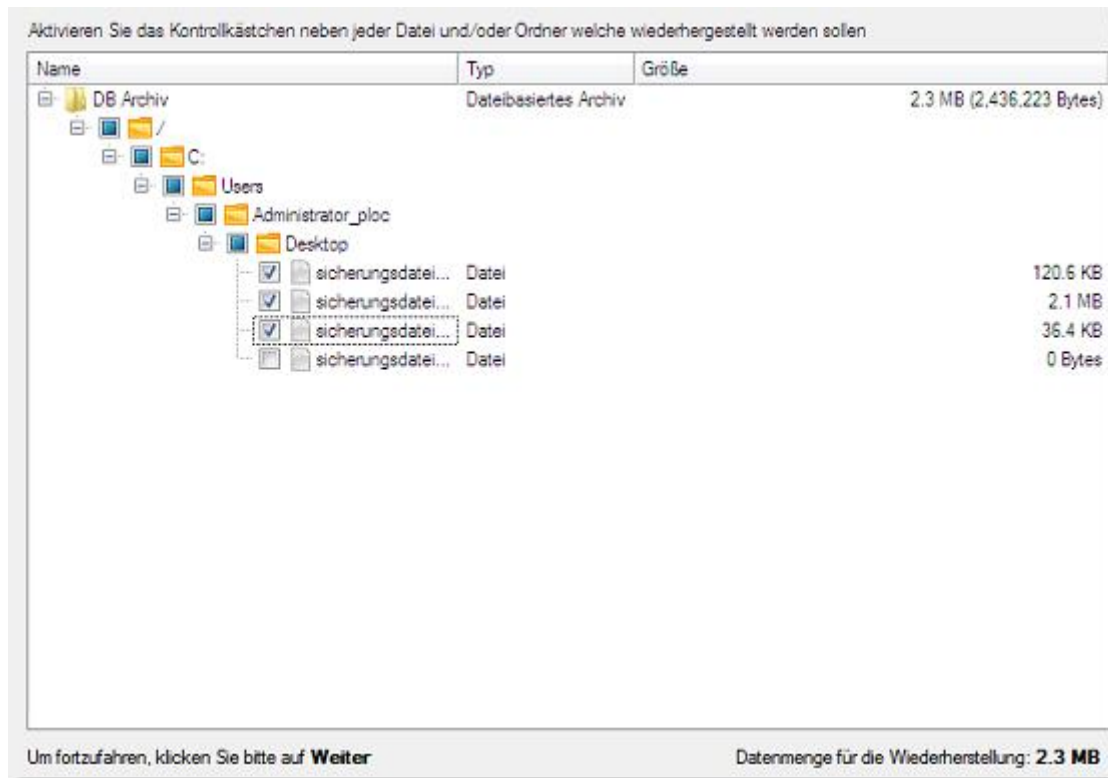
Außerdem können Sie hier mit einem Klick auf die entsprechenden Schaltflächen neue Ordner anlegen, Dateien und Ordner löschen oder Netzlaufwerke zuordnen.



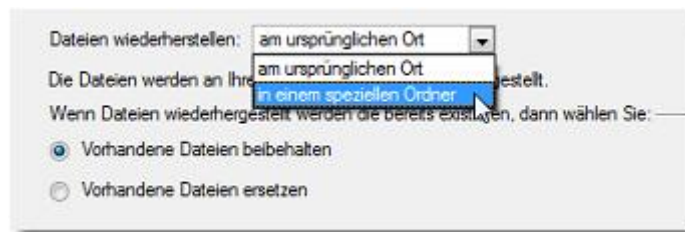
Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

Wiederherstellung einer Dateisicherung

- **Einzelne Dateien und Ordner, die wiederhergestellt werden sollen.** Sie haben die Möglichkeit, nicht nur ein ganzes Archiv wiederherzustellen, sondern auch nur einzelne Teile daraus (mit der sogenannten Selektiven Wiederherstellungsfunktion), indem Sie die Kästchen bei den einzelnen Dateien, die Sie benötigen, markieren.



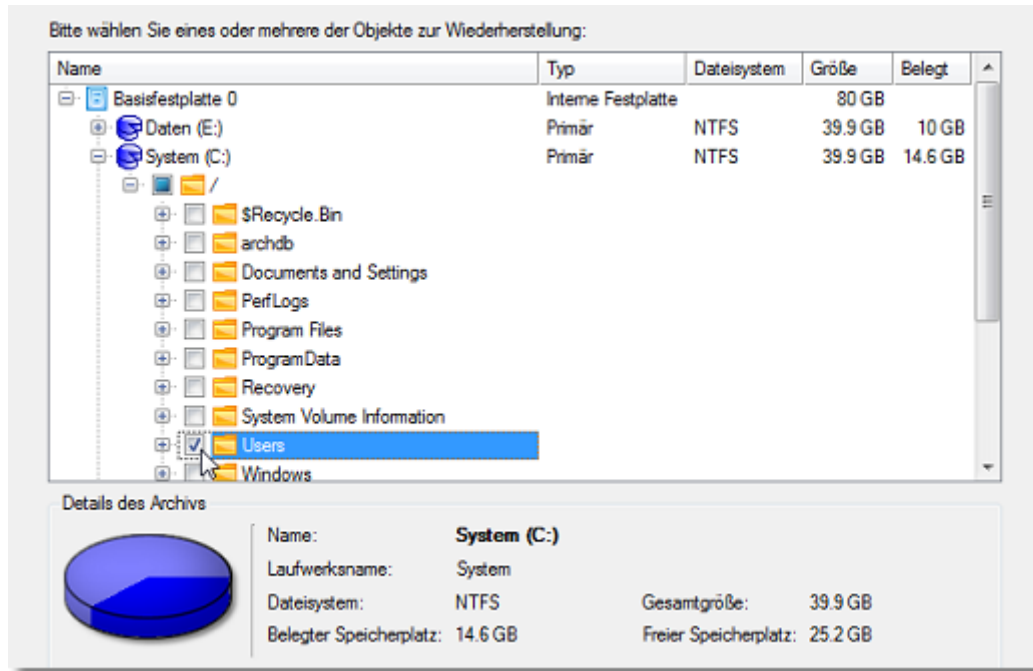
- **Wiederherstellungsort.** In der Pull-Down-Liste können Sie auswählen, ob Sie den Inhalt des Sicherungsbildes an den Ursprungsort zurückschreiben wollen oder die Daten an einem anderen Speicherort wiederhergestellt werden sollen.



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).

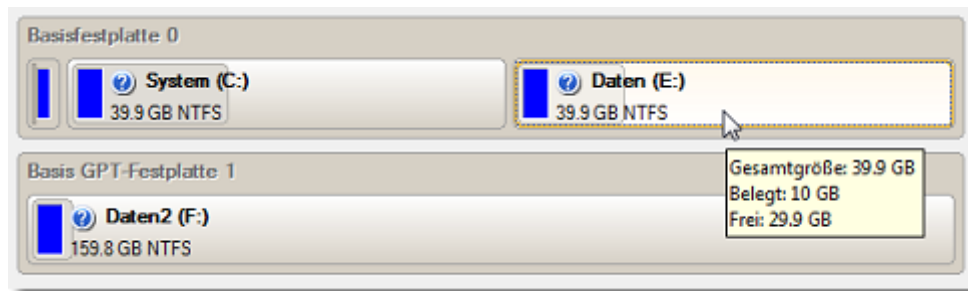
Wiederherstellung einer Sektor-Sicherung

- **Wiederherzustellende Daten.** Wenn Sie sich für eine Sektorsicherung entscheiden, können Sie das gesamte Archiv oder auch nur einzelne Dateien daraus wiederherstellen. Bitte beachten Sie jedoch, dass der Assistent in dem Moment, in dem Sie auf das '+' klicken und einzelne Dateien und Ordner zur Wiederherstellung auswählen, automatisch in den Modus 'Datei wiederherstellen' wechselt. In diesem Modus lässt sich das Betriebssystem nicht wiederherstellen, selbst wenn Sie sämtliche Einträge einer Systempartition auswählen. Das Betriebssystem würde nach Abschluss der Wiederherstellungsoperation nicht starten. Wenn Sie das Betriebssystem wiederherstellen wollen, wählen Sie bitte ein ganzes Archiv oder die Systempartition aus (vgl. Abbildung).



Falls Sie einzelne Dateien oder Verzeichnisse wiederherstellen wollen, wird der Assistent an dieser Stelle mit den Schritten fortfahren, die bei der Wiederherstellung aus einer Dateisicherung auftreten würden.

- **Zielspeicherort.** 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 Aufteilung der Festplatte nach der Operation angezeigt.

Wiederherstellung einer Partition:

- **Größe des wiederhergestellten Laufwerks und nicht-partitionierter Speicherplatz auf der Festplatte vor und hinter der Partition**

Partitionsgröße und Speicherort definieren

Größe der wiederhergestellten Partition: 40954 40954 MB

Freier Speicherplatz vor der Partition: 0 0 MB - 153552 MB

Freien Speicherplatz hinter der Partition: 122885 0 MB - 153552 MB

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

Wiederherstellungsoptionen

Laufwerksbuchstaben zuweisen: H: ▾

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.

Ihre Festplatte nach den Veränderungen:

Basis GPT-Festplatte 1 (VMware Virtual IDE Hard Drive)

39.9 GB NTFS Lokales La... 39.9 GB NTFS Lokales La... Unpartitionierter Speicherplatz 80 GB

Optionen für die Wiederherstellung von Festplatten

☐ Daten kopieren und Partitionen gleichzeitig proportional in der Größe ändern

In diesem Modus ändert der Programmassistent die Größe der Partitionen proportional. Dadurch bleibt die relative Anordnung erhalten. Diese Option ist sehr hilfreich, wenn Sie das Image einer Festplatte auf eine größere Platte überspielen möchten.

☐ Oberflächentest durchführen

Aktivieren Sie diese Option, wenn der Assistent einen Oberflächentest auf der Zielfestplatte durchführen soll. Falls das Programm fehlerhafte Sektoren findet, werden diese als nicht benutzbar gekennzeichnet.



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

6.4.2.1.3 Ergebnis

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

Anwendungsbeispiele:

- [Partition oder Festplatte von einem externen Medium \(CD/DVD/Blu-ray\) wiederherstellen](#)
- [Partition oder Festplatte von einem lokalen Laufwerk wiederherstellen](#)
- [Wiederherstellung eines Dual Boot Mac von einem externen USB-Laufwerk](#)
- [Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf eine andere Festplatte kopieren](#)
- [Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf CD/DVD brennen](#)

- [Daten aus einem Sicherungsbild in eine fehlerhafte Systempartition kopieren](#)
- [Wiederherstellung von einzelnen Dateien und Ordnern aus einer Sicherung](#)

6.5 Partitionsverwaltung

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

- [Grundlegende Partitionierungsoperationen](#)
- [Komplexe Partitionierungsoperationen](#)
- [Partitionsattribute ändern](#)

6.5.1 Grundlegende Partitionierungsoperationen

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 folgende Partitionskombinationen nicht erstellt werden:
 - Zwei erweiterte Partitionen auf einer Festplatte
 - Fünf oder mehr primäre Partitionen auf einer Festplatte
 - Falls eine erweiterte Partition auf der Festplatte ist, sind nur drei primäre Partitionen erlaubt.
4. Das Programm kann nur Partitionen in Bereichen mit nicht-partitioniertem Speicherplatz erstellen. Freien Speicherplatz einer vorhandenen Partition kann es nicht in eine neue Partition konvertieren.

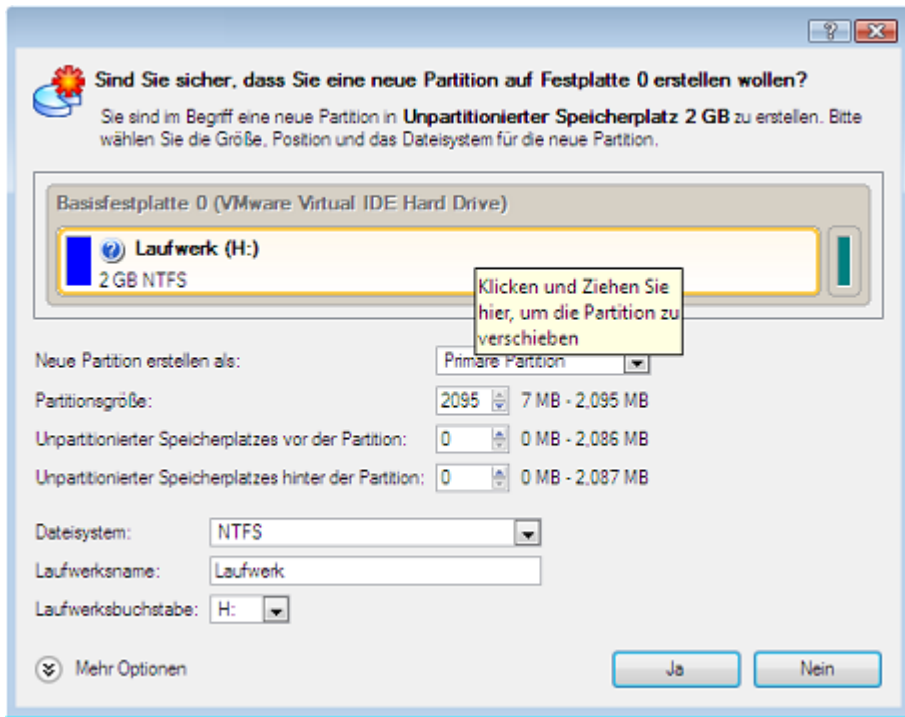
6.5.1.1.2 Startvorgang

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

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.



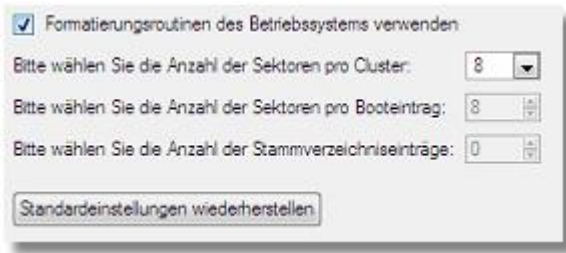
- **Soll eine primäre, logische oder eine erweiterte Partition angelegt werden?** Wählen Sie den gewünschten Typ für die neue Partition in der Pull-Down-Liste aus. Die verfügbaren Alternativen hängen von dem gewählten Bereich mit unpartitioniertem Speicherplatz ab - innerhalb einer erweiterten Partition können nur logische Partitionen erstellt werden, im primären unpartitionierten 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.
- **Unpartitionierter Speicherplatz vor der Partition.** Mit dem Schieber können Sie die Position (in MB) der kopierten Partition im Verhältnis zum Beginn des verfügbaren unpartitionierten Speicherplatzes auf der Festplatte festlegen.
- **Unpartitionierter Speicherplatz hinter der Partition.** Mit dem Schieber können Sie die Position (in MB) der kopierten Partition im Verhältnis zum Ende des verfügbaren unpartitionierten 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 formatierten 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:



- **Formatierungsroutinen des Betriebssystems 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 platziert werden können.
- **Anzahl der Sektoren pro Cluster.** Legen Sie die Clustergröße für die formatierte Partition fest.



Die Anzahl der verfügbaren Optionen hängt vom gewählten Dateisystemtyp ab.

6.5.1.1.4 Ergebnis

Wenn die Operation beendet ist, steht Ihnen 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 folgenden Dateisystemen formatieren:

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

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

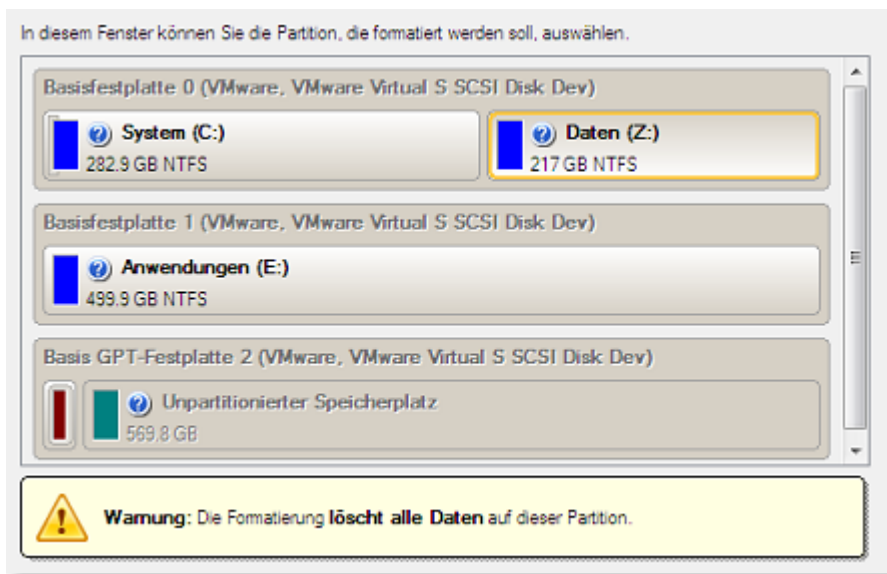
6.5.1.2.2 Startvorgang

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 (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt **Partition formatieren**.

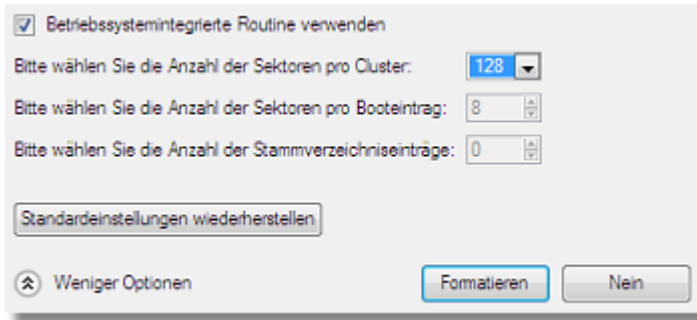
6.5.1.2.3 Operationsvorbereitung

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 platziert 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:



- **Formatierungsroutinen des Betriebssystems 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 platziert werden können.
- **Anzahl der Sektoren pro Cluster.** Legen Sie die Clustergröße für die formatierte Partition fest.



Die Anzahl der verfügbaren Optionen hängt vom gewählten Dateisystemtyp ab.

6.5.1.2.4 Ergebnis

Wenn die Operation beendet ist, steht Ihnen 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 unerreichbar 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 (Rechtsklick 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.

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 Löschparametern.

6.5.2 Komplexe Partitionierungsoperationen

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

6.5.3 Partitionsattribute ändern

Erfahren Sie hier, wie Sie Partitionsattribute (aktiv/inaktiv setzen, verstecken/sichtbar machen, benennen usw.) ändern können.

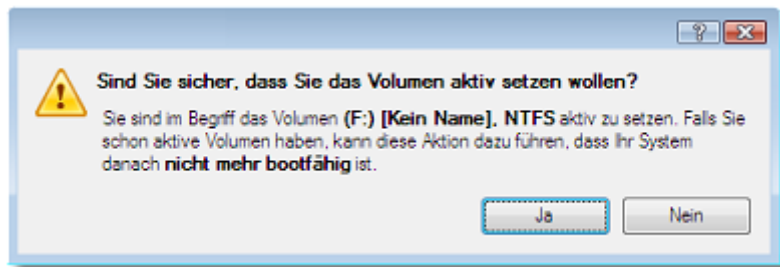
6.5.3.1 Partition aktiv/inaktiv setzen

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 entsprechende 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

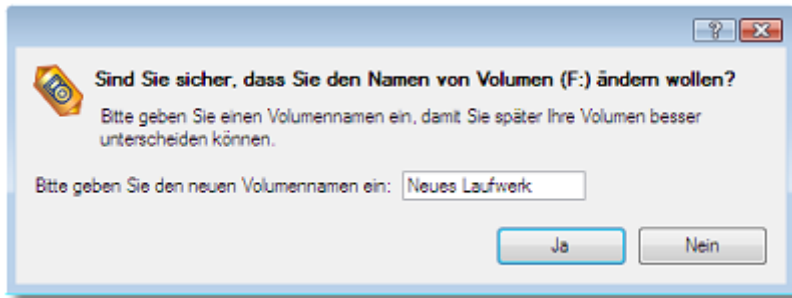
Der Volumename (Name der Partition) ist ein kleines Textfeld (bis zu 11 Stellen), das im Partitionsbootsektor lokalisiert ist. Dieser Wert kann von jedem Partitionierungswerkzeug gefunden werden; er dient nur zu Kennzeichnung der Partition.

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 entsprechende Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten den Dialog zu öffnen:
 - Wählen Sie im Hauptmenü **Partition > Ändern > Volumename 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.

6.6 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).

6.6.1.1 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.

6.7 Automatisierung von Operationen

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

- [Festlegen eines Zeitplans](#)
- [Aufgaben verwalten](#)
- [Erstellung einer geplanten Aufgabe](#)

6.7.1 Festlegen eines Zeitplans

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

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

Sie müssen eine der Möglichkeiten auswählen. Abhängig von der Wahl bietet der Kalender ein spezielles Formular zum Festlegen des Operationszeitpunktes.



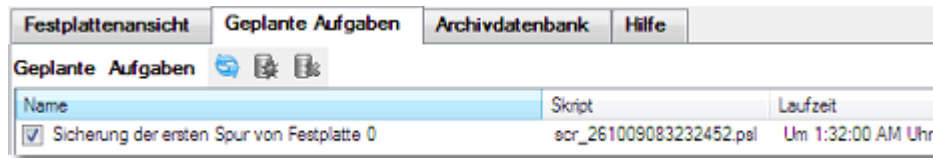
Um diese Operation im Log-Off-Modus auszuführen, legen Sie bitte die Administrator-Login-Info fest, indem Sie in der unteren linken Ecke der Seite dem entsprechenden Link

folgen.

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

6.7.2 Aufgaben verwalten

Alle geplanten Operationen sind in einer separaten Liste aufgeführt, die über das Register Geplante Vorgänge im Explorerfeld aufgerufen werden kann:



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.



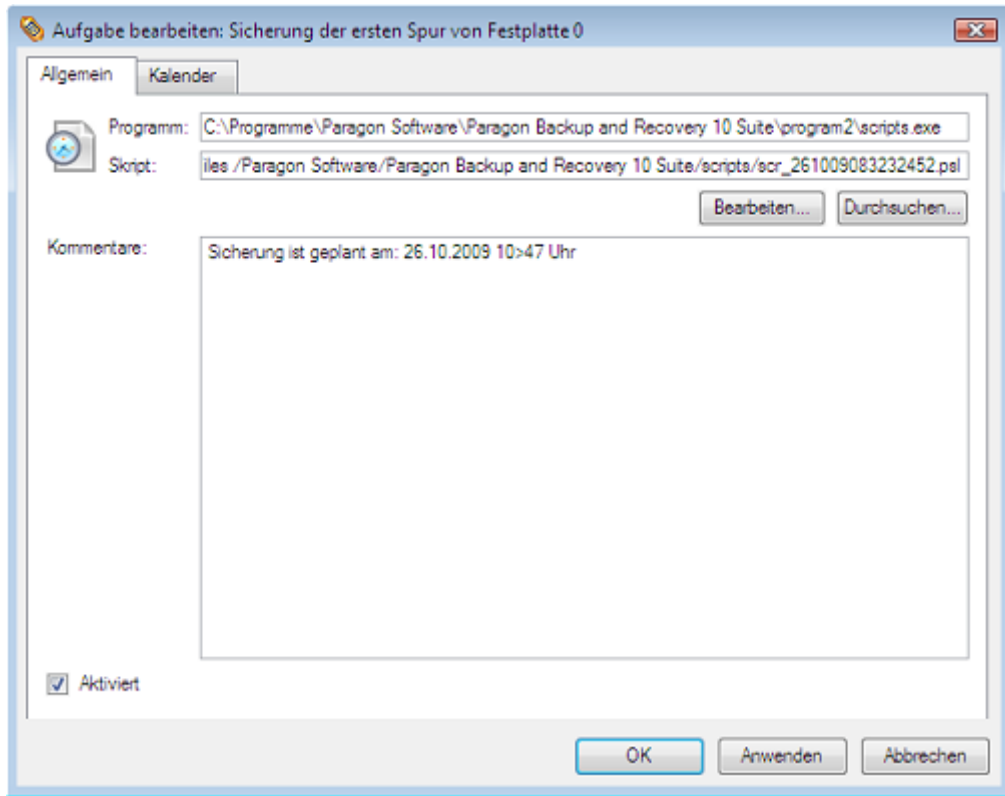
Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn die Liste Geplante Aufgaben sehr viele Einträge enthält.

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

6.7.2.1 Aufgaben-Editor

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

1. Wählen Sie eine Aufgabe aus der Liste der geplanten Operationen.
2. Öffnen Sie den Aufgaben-Editor. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten:
 - Klicken Sie auf **Eigenschaften** in der Liste der geplanten Operationen.
 - Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Aufgabe 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 folgende Einstellungen der Aufgaben zu bearbeiten:
- Den vollständigen 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 der Aufgabe bearbeiten.

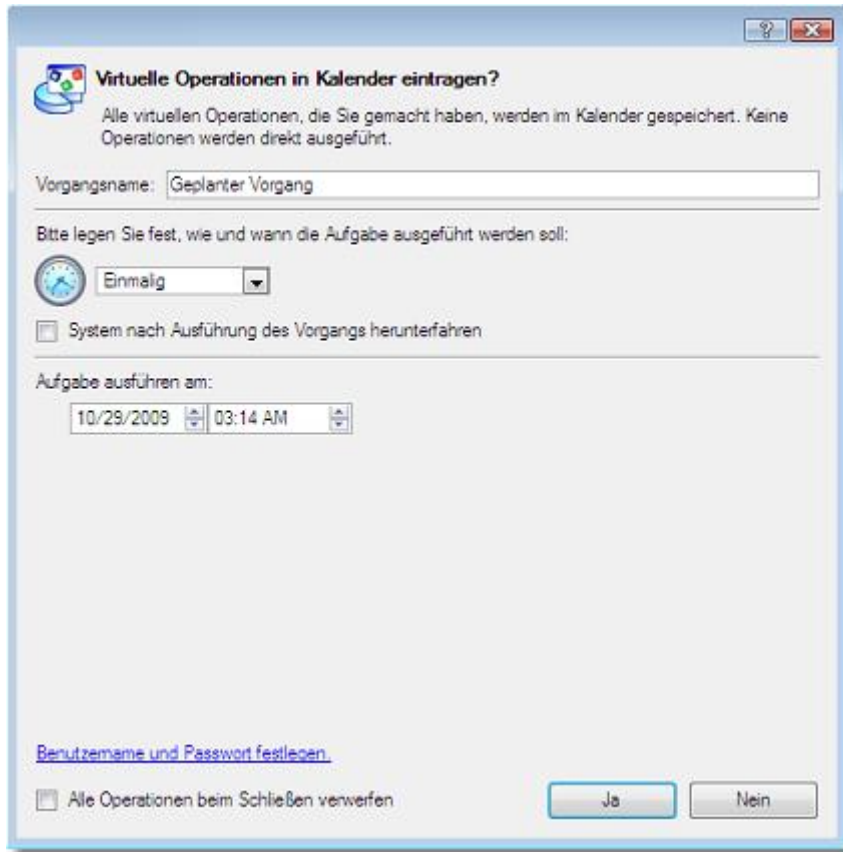
Um die Änderungen auszuführen, klicken Sie bitte auf Ausführen unten im Dialogfenster.

6.7.3 Erstellung einer geplanten Aufgabe

Im integrierten 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: **Änderungen > Im Kalender speichern ...**



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.

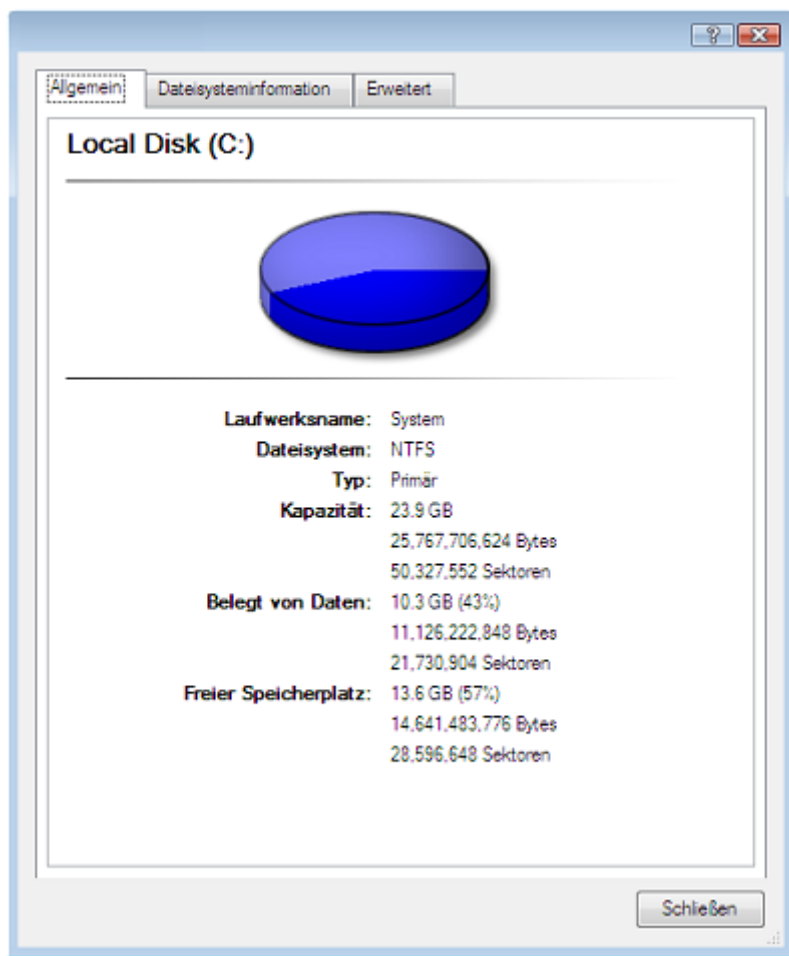
- [Anzeige der Partitions-/Festplatteneigenschaften](#)
- [Dateiübertragungsassistent](#)
- [Partition mounten](#)
- [Sicherung öffnen \(Laufwerksbuchstabe zuweisen\)](#)
- [Oberflächentest](#)
- [Dateisystem auf Fehler überprüfen](#)
- [Sicherungsarchiv überprüfen](#)
- [Rettungs-Disks überprüfen](#)
- [Log-Dateien anzeigen](#)

6.8.1 Anzeige der Partitions-/Festplatteneigenschaften

Sie können sich die vollständigen Eigenschaften der Partitionen und Festplatten anzeigen lassen. Neben den allgemeinen Informationen wie Kapazität, belegter Speicherplatz oder Dateisystemtyp können auch Informationen zu Festplattegeometrie, Clustergröße, dem genauen 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 Dateiübertragungsassistent

Der Dateiübertragungsassistent vereinfacht das Kopieren und Brennen von einzelnen Dateien/Verzeichnissen. Besonders bei einem Systemabsturz durch einen Virusbefall oder eine Dateifehlfunktion kann das Programm helfen, das System schnell wieder einsatzfähig zu machen. Desweiteren kann der Assistent auf Sicherungsbildern, 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

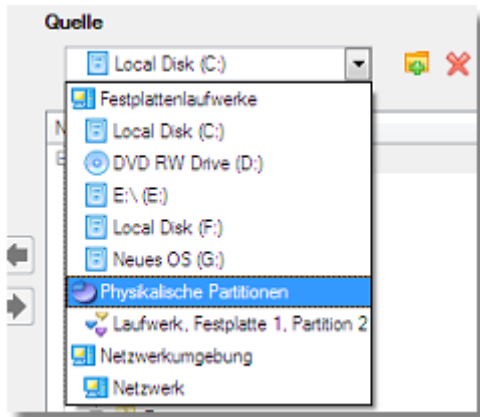
Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Dateiübertragungsassistenten zu starten:

- Wählen Sie im Hauptmenü des Programms **Allgemein > Dateiübertragungsassistent...**
- Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Aufgabenleiste auf **Dateien übertragen**.

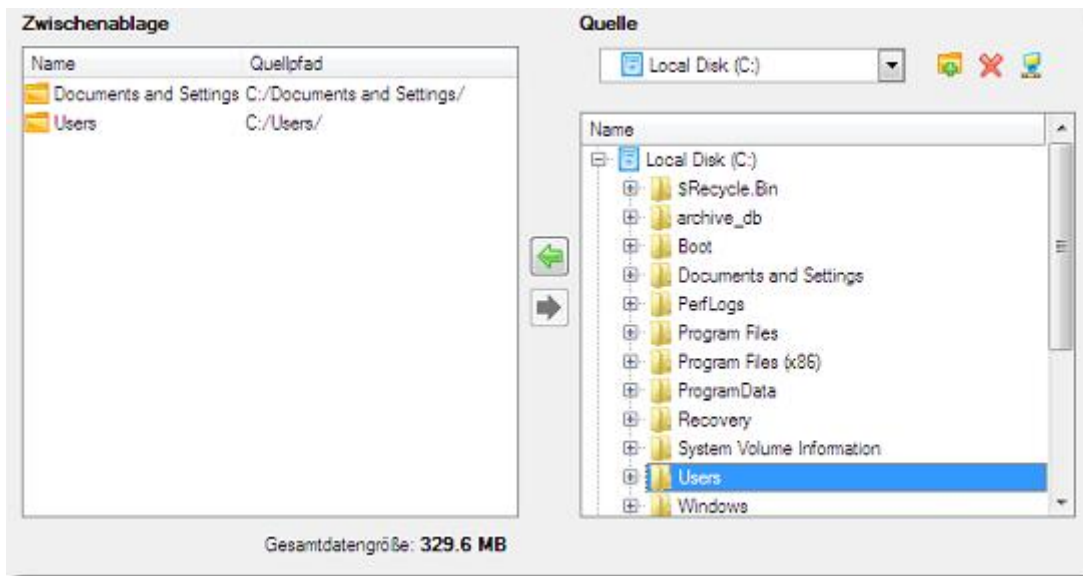
6.8.2.1.2 Operationsvorbereitung

Der Assistent bietet folgende Schritte zur Ausführung der Übertragungsoperation:

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

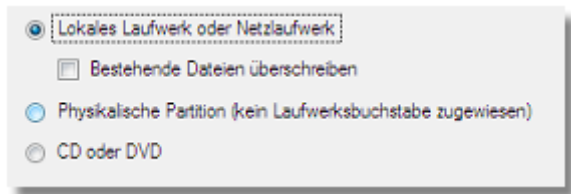


- **Zu kopierende Objekte.** Wählen Sie die Dateien/Verzeichnisse, die Sie kopieren möchten und platzieren Sie sie in der Zwischenablage indem Sie auf **Hinzufügen** klicken. Um eine Datei/ ein Verzeichnis aus der Zwischenablage zu löschen, wählen Sie es im Zwischenablagefeld und klicken Sie auf Entfernen.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

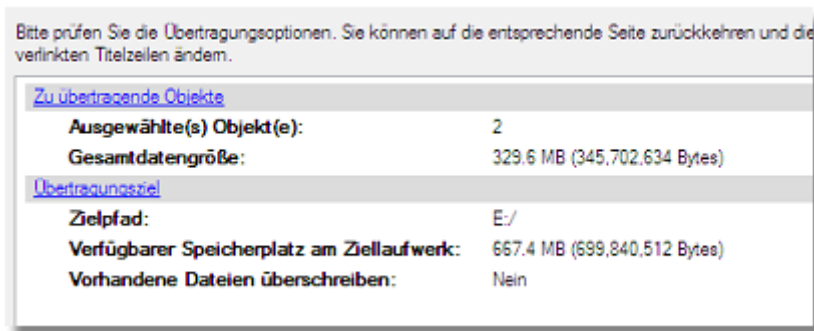


Dateien/Verzeichnisse, die aus der Zwischenablage gelöscht werden, bleiben auf der Quellfestplatte unberührt.

- **Zielspeicher der Objekte.** Mit dem Dateiübertragungsassistenten können Sie Daten auf lokale Laufwerke, Netzlaufwerke, physische Partitionen (ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben) kopieren oder auf CD/DVD/Blu-ray 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 Programmassistent 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 abgelegt.

Operationsszenarien:

- [Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf eine andere Festplatte kopieren](#)
- [Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf CD/DVD brennen](#)
- [Daten aus einem Sicherungsbild in eine fehlerhafte Systempartition kopieren](#)
- [Wiederherstellung von einzelnen Dateien und Ordnern aus einer Sicherung](#)

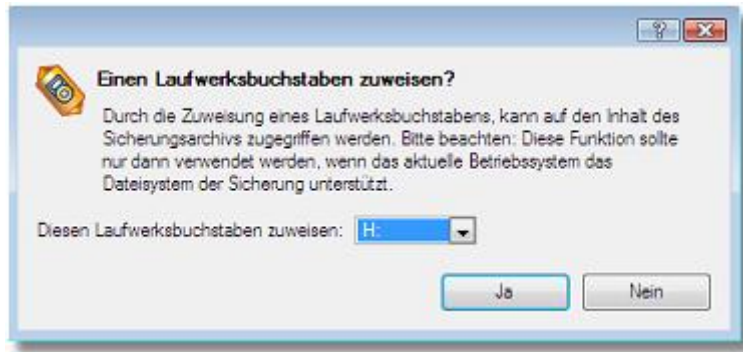
6.8.3 Partition mounten

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

6.8.3.1 Laufwerksbuchstaben zuordnen

Um eine Partition zu mounten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Wählen Sie im Hauptmenü **Partition > 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. Wählen Sie im Hauptmenü **Partition > Laufwerksbuchstaben entfernen....**
3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.



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

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

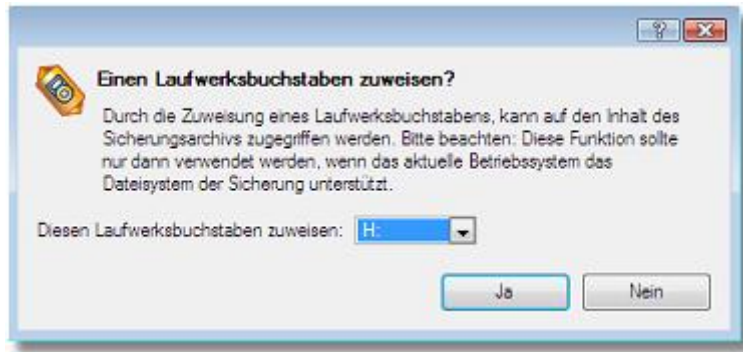
6.8.4 Archive mounten

Mit dem Programm können Sie einem Sicherungsbild, 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 eine Sicherung in der Archivdatenbank aus.
2. Rufen Sie den Dialog **Dem gewählten Archiv einen Laufwerksbuchstaben zuweisen** auf, um die entsprechende Operation vorzubereiten. Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Dialog zu öffnen:
 - Wählen Sie im Hauptmenü **Archive > Dem gewählten Archiv einen Laufwerksbuchstaben zuweisen**.
 - Im Explorerfeld: Klicken Sie auf **Archiv einen Laufwerksbuchstaben zuweisen**.
 - Über das Kontextmenü: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Image und wählen Sie den Menüpunkt **Dem gewählten Archiv einen Laufwerksbuchstaben zuweisen...**
3. Legen Sie einen Laufwerksbuchstaben für das gewählte Sicherungsbild 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.

Mit dieser Programmversion können Sie nur die Archive einzelner Partitionen mounten.

Außerdem lassen sich keine Archive mounten, die sich auf physischen (nicht gemounteten) Partitionen.



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

Es wird dringend davon abgeraten, den Laufwerksbuchstaben eines Sicherungsimages mit der Windows-Datenträgerverwaltung oder einer Drittanbieter-Software zu entfernen.

6.8.4.2 Laufwerksbuchstaben entfernen

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

1. Wählen Sie eine Sicherung in der Archivdatenbank aus.
2. 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 > Zuweisung des Laufwerksbuchstabens aufheben**.
 - Im Explorerfeld: Klicken Sie auf **Zuweisung des Laufwerksbuchstabens aufheben**.
 - Über das Kontextmenü: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Image und wählen Sie im Pop-up-Menü den Menüpunkt **Zuweisung des Laufwerksbuchstabens aufheben...**
3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

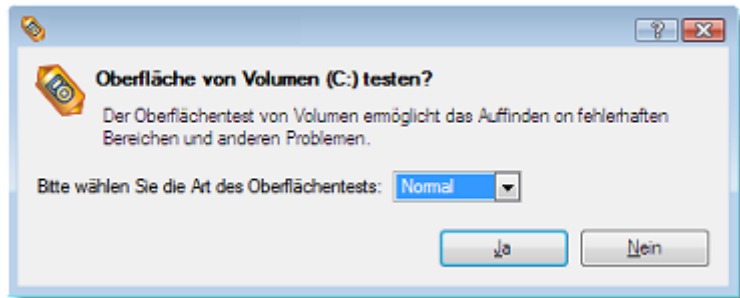
6.8.5 Oberflächentest

Das Programm ermöglicht einen Oberflächentest von vorhandenen Partitionen und freiem Speicherplatz auf fehlerhafte und nicht-stabile Sektoren, um diese dann in den Dateisystem-Metadaten als 'nicht verwendbar' zu markieren - das minimiert die Gefahr von Datenverlust.

Um den Oberflächentest zu starten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie eine Partition oder einen Bereich mit freiem 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.

6.8.6 Dateisystem auf Fehler überprüfen...

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 entsprechende 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.



- **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 und diese nach Möglichkeit wiederherzustellen.

4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

6.8.7 Sicherungsarchiv überprüfen

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.

6.8.7.1.1 Startvorgang

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

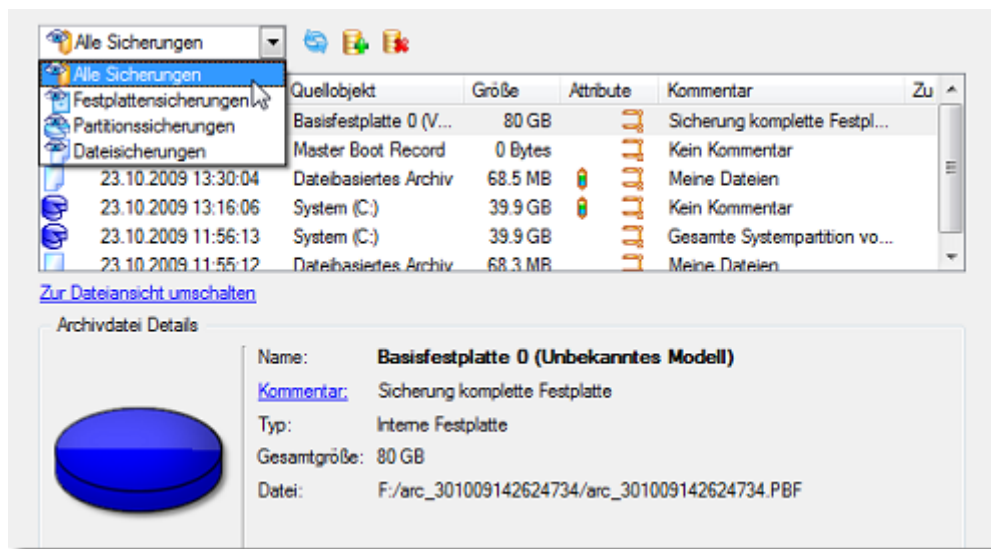
- Wählen Sie im Hauptmenü **Programmassistenten > Sicherungswerkzeuge > Sicherungsarchiv überprüfen...**
- Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Aufgabenleiste auf **Sicherungsarchiv überprüfen**.
- Wählen Sie das gewünschte Sicherungsbild in der Archivdatenbank und wählen Sie im Pop-up-Menü den Menüpunkt **Sicherungsarchiv überprüfen...**

6.8.7.1.2 Operationsvorbereitung

Der Assistent bietet folgende Schritte zur Ausführung der Operation:

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

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

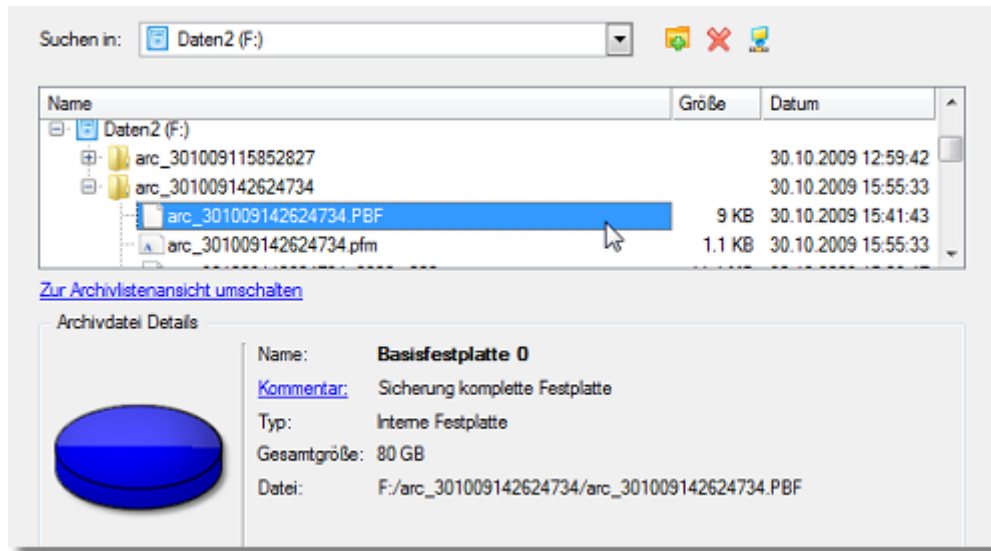


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d. h. Archivdateiinfos) angezeigt.



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 (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](#).

6.8.7.1.3 Ergebnis

Nach Beendigung der Operation, werden Ihnen die Ergebnisse der Überprüfung angezeigt.

6.8.8 Rettungs-Disks überprüfen

Sie können die Rettungs-Disk auf Fehler und Funktionstüchtigkeit prüfen lassen. Dabei hilft Ihnen der Assistent zur Rettungs-Disk-Prüfung.

6.8.8.1.1 Startvorgang

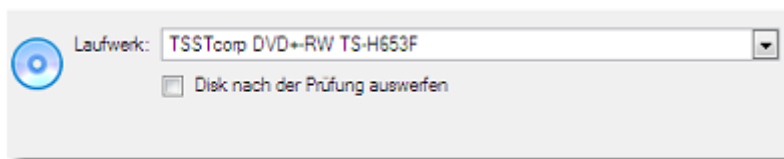
Um den Assistenten zur Überprüfung der Rettungs-Disks auf Fehler zu starten, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Wählen Sie im Hauptmenü des Programms **Allgemein > Rettungs-Disk überprüfen...**
- Klicken Sie im Assistentenmenü in der Allgemeinen Aufgabenleiste auf **Rettungs-Disk überprüfen**.

6.8.8.1.2 Startvorgang

Der Assistent bietet folgende Schritte zur Ausführung der Operation:

- **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.

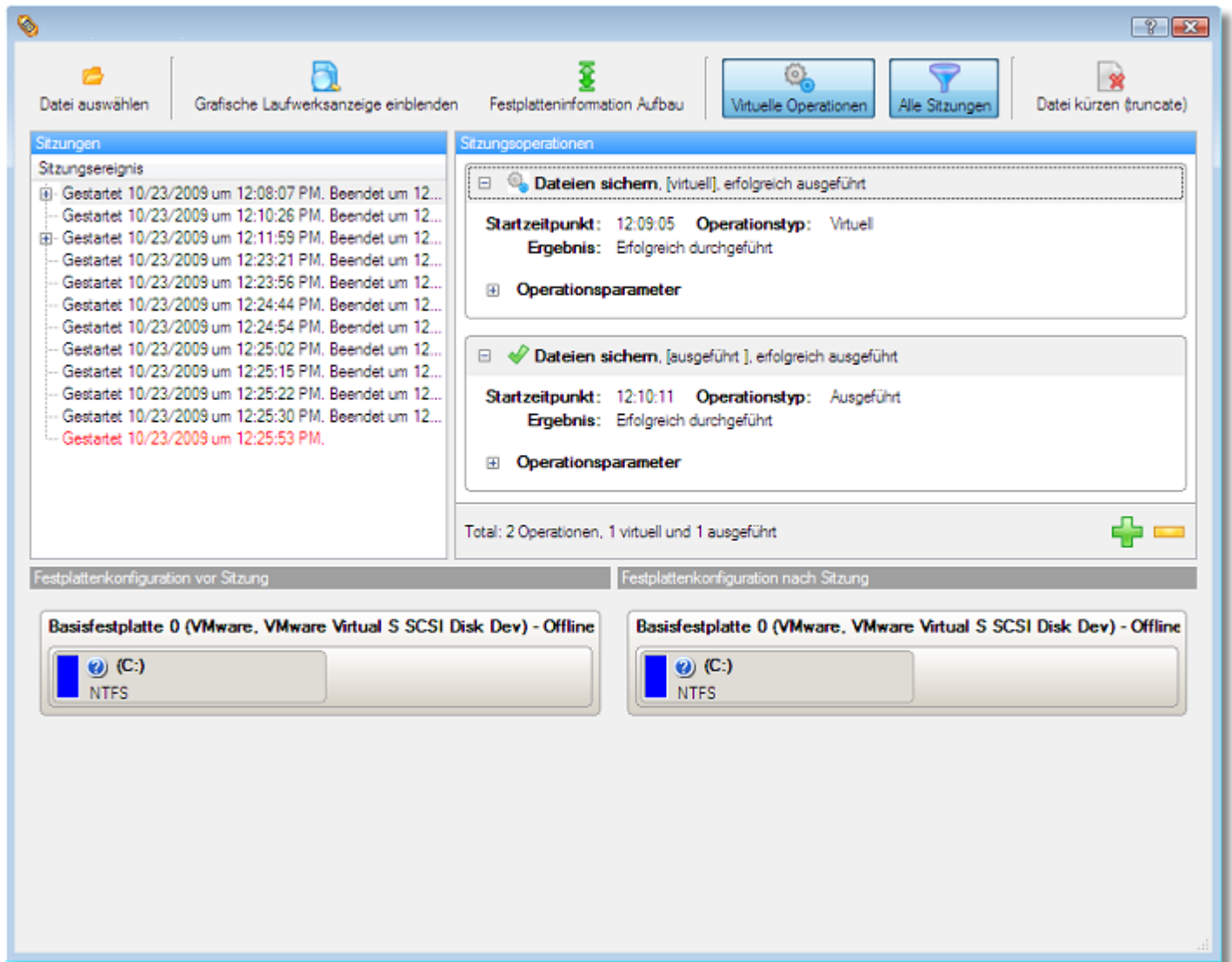
6.8.8.1.3 Ergebnis

Nach Beendigung der Operation, werden Ihnen die Ergebnisse der Überprüfung angezeigt.

6.8.9 Log-Dateien anzeigen

Mit dem praktischen Dialog können Sie die Log-Dateien für alle Operationen, die mit dem Programm ausgeführt wurden, ansehen. Die Informationen sind gut strukturiert und es ist außerdem möglich das Festplatten-Layout vor und nach der Operation anzusehen, was sehr zweckdienlich ist.

Um die Log-Dateien der Operationen anzusehen, rufen Sie den Dialog **Log-Dateien anzeigen** im Hauptmenü auf:
Allgemein > Log-Dateien anzeigen...



7 Anwendungsbeispiele

In diesem Kapitel wird Ihnen mehrere häufig ausgeführte Operationen genauer vorgestellt, und zwar mit praktischen Empfehlungen und Beschreibungen.

- [Sicherungsoperationen](#)
- [Wiederherstellungsoperationen](#)

7.1 Sicherungsoperationen

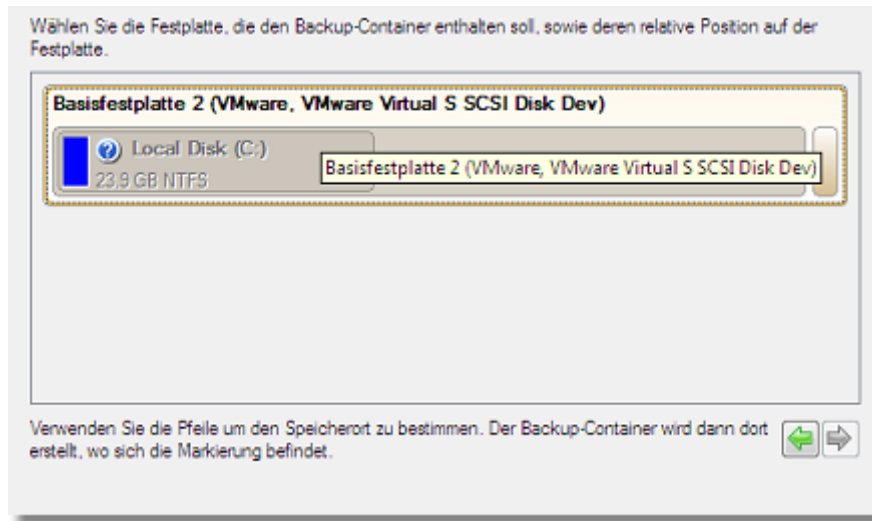
Verfügbare Anwendungsbeispiele:

- [Erstellung eines Backup-Containers](#)
- [Festplatte oder Partition im Backup-Container sichern](#)
- [Partition oder Festplatte auf einem externen Medium \(CD/DVD\) sichern](#)
- [Partition oder Festplatte auf ein Netzlaufwerk sichern](#)
- [Erstellung einer differentiellen Sicherung zu einer vollständigen Partitionssicherung](#)

7.1.1 Erstellung eines Backup-Containers

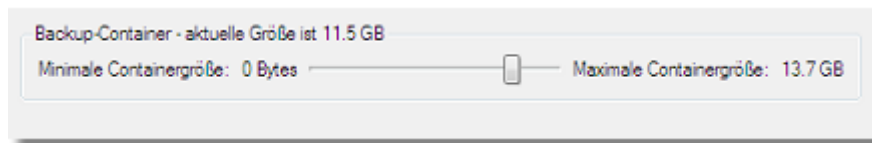
In der Standardeinstellung hat ein Computer häufig nur eine Festplatte mit einer Partition, die das Betriebssystem und alle Daten enthält (auch Systempartition genannt). In diesem Beispiel ist auf der Festplatte genug unpartitionierter Speicherplatz vorhanden, um einen Backup Container anzulegen. Zur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

1. Klicken Sie im Assistentenmenü auf **Backup-Container verwalten** (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. 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 unpartitionierten Speicherplatzes der gewählten Festplatte erstellt.



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

Falls der Programmassistent zur Erstellung eines Backup Containers nicht genug unpartitionierten Speicherplatz in einem Block finden kann, wird der Programmassistent den unpartitionierten Speicherplatz umverteilen, und alle Bereiche mit unpartitioniertem Speicherplatz in einem Block zusammenfassen, falls notwendig werden dabei Partitionen verschoben. Falls der unpartitionierte 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 Programmassistent zur Erstellung eines Backup Containers das System neu starten, um den Backup Container zu erstellen und startet das System danach nochmals neu. (Dieser Neustart-Mechanismus unterscheidet sich für die verschiedenen Windows-Versionen).

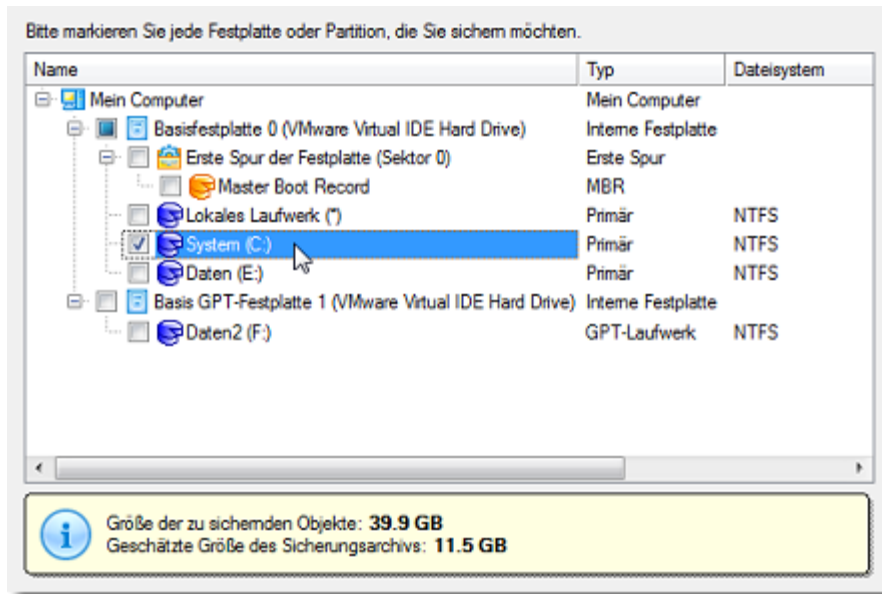
5. Starten Sie die Operation (in dem Sie auf Weiter klicken) oder kehren Sie zu einem vorherigen Fenster zurück, um Einstellungen zu ändern.

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

7.1.2 Partition oder Festplatte in den Backup-Container sichern

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

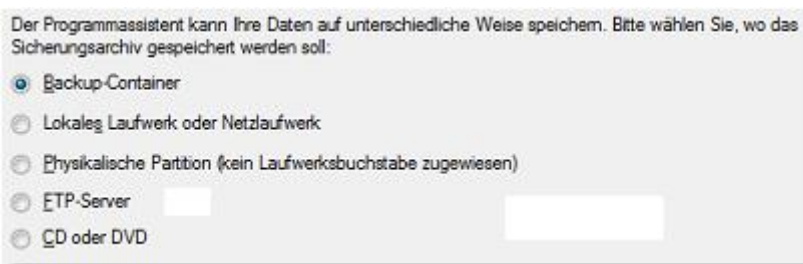
1. [Erstellen Sie den Backup Container](#) mit dem Assistenten zur Verwaltung des Backup Containers.
2. Über die Allgemeine Aufgabenleiste: Klicken Sie auf **Partition oder Festplatte sichern...** links im Assistentenmenü (jeder andere zuvor beschriebene Weg zum Aufrufen der Assistenten kann natürlich 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 Partition oder Festplatte, abhängig von der gewünschten Operation. Klicken Sie auf **Weiter**.



Sie können die Standardeinstellungen der Sicherung ändern, indem Sie das entsprechende Kästchen auf dieser markieren.

In der Standardeinstellung wird das Programm die Ausschlussfilter, die im Dialog [Einstellungen](#) angegeben sind, verwenden.

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



6. Bearbeiten Sie, falls notwendig, das Erstellungsdatum.





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 Programmassistenten zur Verwaltung des Backup Containers.

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

- Legen Sie fest, ob die Operation sofort durchgeführt werden soll oder ob [ein Zeitplan für sie erstellt werden soll](#).
- Im Fenster *Zusammenfassung* werden die Informationen zu sämtlichen Aktionen des Programmassistenten aufgelistet. Hier können Sie Ihre Änderungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, und zwar an jeder Stelle des Prozesses. Klicken Sie auf **Weiter**.

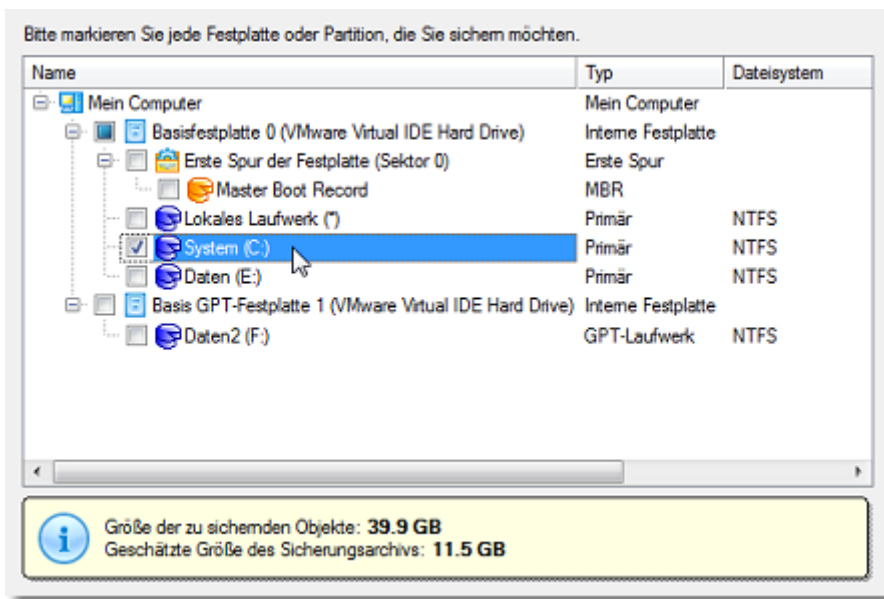


Diese Operation kann auch mit der Linux/DOS-Rettungsumgebung ausgeführt werden.

7.1.3 Partition oder Festplatte auf einem externen Medium (CD/DVD/Blu-ray) sichern

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

- Über die Allgemeine Aufgabenleiste: Klicken Sie auf **Partition oder Festplatte sichern...** links 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 Partition oder Festplatte, abhängig von der gewünschten Operation. Klicken Sie auf **Weiter**.





Sie können die Standardeinstellungen der Sicherung ändern, indem Sie das entsprechende Kästchen auf dieser markieren.

In der Standardeinstellung wird das Programm die Ausschlussfilter, die im Dialog [Einstellungen](#) angegeben sind, verwenden.

- Auf der Seite zur Auswahl des Speicherorts für die Sicherung wählen Sie die Option **Daten auf CD/DVD brennen**.

Der Programmassistent kann Ihre Daten auf unterschiedliche Weise speichern. Bitte wählen Sie, wo das Sicherungsarchiv gespeichert werden soll:

- ☐ Backup-Container
- ☐ Lokales Laufwerk oder Netzlaufwerk
- ☐ Physische Partition (kein Laufwerksbuchstabe zugewiesen)
- ☐ ETP-Server
- ☒ CD oder DVD

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

Bitte Brenner für das Sichern der Image-Archive auswählen.

Name	Festplattentypen
TSSTcorp DVD+RW TS-H653F	CD-R/RW; DVD-R/RW; DVD-RAM; DVD+R/RW
CD Brenner Emulator	CD-R/RW
DVD Brenner Emulator	DVD+R/RW

Archivdetails:

Archivname: (Maximal 8 Zeichen und keine Umlaute/Sonderzeichen)


Geschätzte Archivgröße: **622.3 MB**



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

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

Geben Sie bitte eine 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](#).
- Im Fenster *Zusammenfassung* werden die Informationen zu sämtlichen Aktionen des Programmassistenten aufgelistet. Hier können Sie Ihre Änderungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, und zwar an jeder Stelle des Prozesses. Klicken Sie auf **Weiter**.

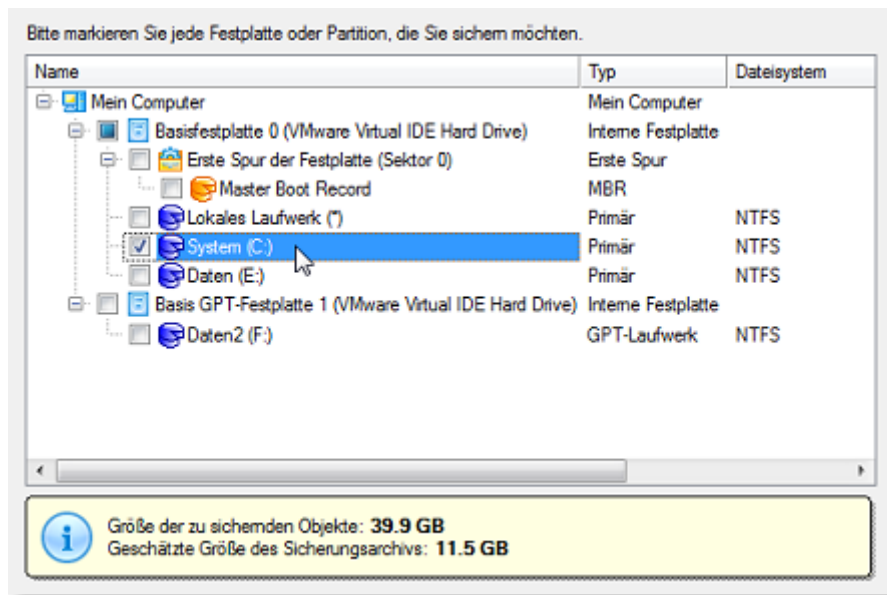


Diese Operation kann auch mit der Linux/DOS-Rettungsumgebung ausgeführt werden.

7.1.4 Partition oder Festplatte 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 Allgemeine Aufgabenleiste: Klicken Sie auf **Partition oder Festplatte sichern...** links 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 Partition oder Festplatte, abhängig von der gewünschten Operation. Klicken Sie auf **Weiter**.

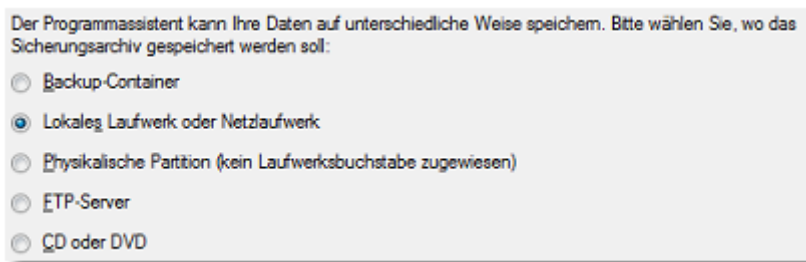


Sie können die Standardeinstellungen der Sicherung ändern, indem Sie das entsprechende Kästchen auf dieser markieren.



In der Standardeinstellung wird das Programm die Ausschlussfilter, die im Dialog [Einstellungen](#) angegeben sind, verwenden.

4. Auf der Seite zur Auswahl des Speicherorts für die Sicherung wählen Sie die Option **Daten auf Netzlaufwerk speichern**.



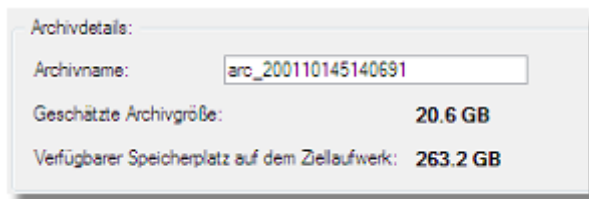
5. Verbinden Sie ein Netzlaufwerk, um dort Ihr Sicherungsbild zu speichern:

- Rufen Sie den Dialog *Netzlaufwerk verbinden* mit einem Klick auf die entsprechende Schaltfläche auf.



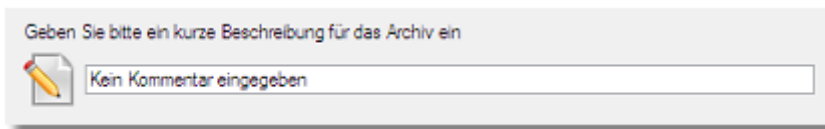
- Klicken Sie auf **Durchsuchen [...]**, um nach dem Netzlaufwerk zu suchen oder geben Sie den vollständigen Pfad manuell ein.
- Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste einen Laufwerksbuchstaben aus.
- Markieren Sie dieses Kästchen, um die Verbindung permanent einzurichten. Andernfalls ist sie nur für diese eine Windowssitzung verfügbar.
- Klicken Sie unten im Dialogfenster auf **Verbinden als Anwender**, 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 erstellt werden soll](#).
9. Im Fenster *Zusammenfassung* werden die Informationen zu sämtlichen Aktionen des Programmassistenten aufgelistet. Hier können Sie Ihre Änderungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, und zwar an jeder Stelle des Prozesses. Klicken Sie auf **Weiter**.

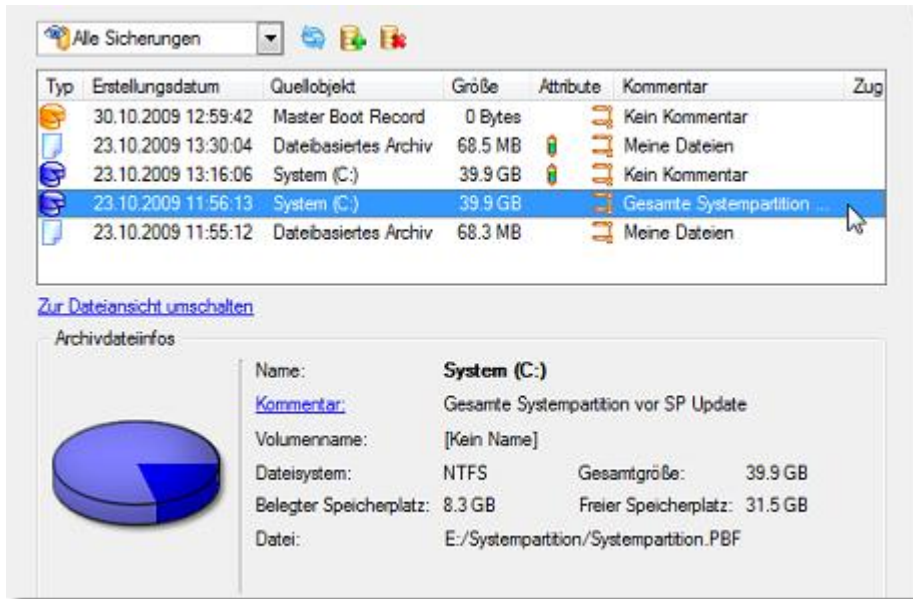


Diese Operation kann auch mit der Linux/DOS-Rettungsumgebung ausgeführt werden.

7.1.5 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 Aufgabenleiste 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 umschalten** um eine Liste der Sicherungsarchive, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Sicherungen vorhanden sind).

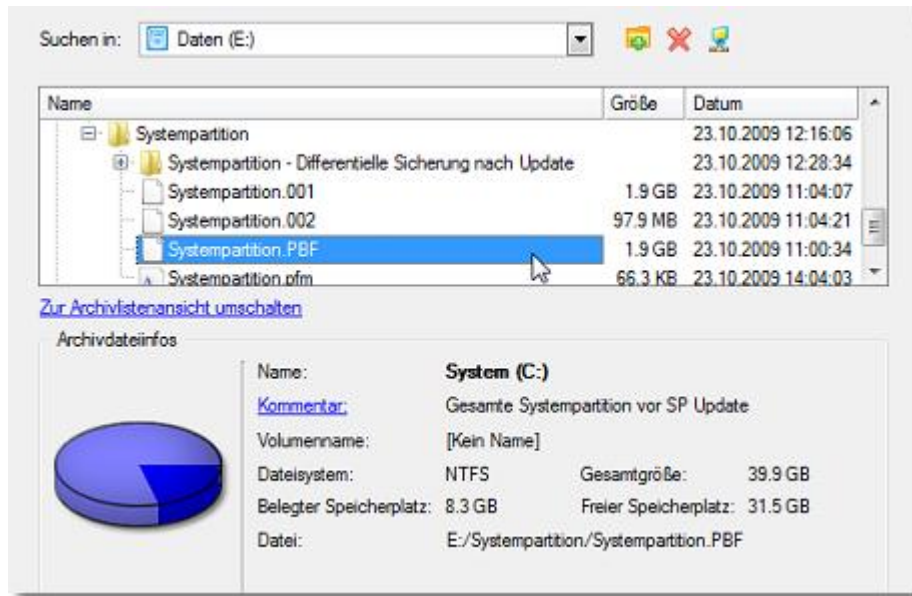


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d. h. Archivdateiinfos) angezeigt.



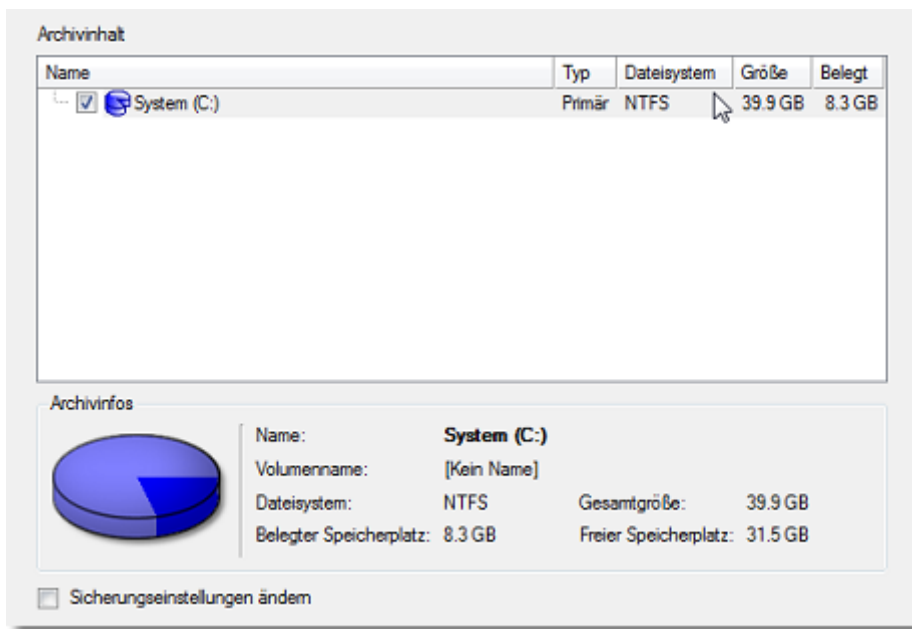
Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

- 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](#).

- 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 dann auf **Weiter**.



- Auf der Seite **Speicherort der Sicherung** wählen Sie, wo Sie das Sicherungsimago speichern möchten.

Der Programmassistent kann Ihre Daten auf unterschiedliche Weise speichern. Bitte wählen Sie, wo das Sicherungsarchiv gespeichert werden soll:

- ☐ Backup-Container
- ☒ Lokales Laufwerk oder Netzlaufwerk
- ☐ Physische Partition (kein Laufwerksbuchstabe zugewiesen)
- ☐ ETP-Server
- ☐ CD oder DVD

6. Bearbeiten Sie, falls notwendig, das Erstellungsdatum.

Archivdetails:

Archivname:

Geschätzte Archivgröße: **20.6 GB**


Verfügbarer Speicherplatz auf dem Ziellaufwerk: **263.2 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. Legen Sie fest, ob die Operation sofort durchgeführt werden soll oder ob [ein Zeitplan für sie erstellt werden soll](#).
9. Im Fenster *Zusammenfassung* werden die Informationen zu sämtlichen Aktionen des Programmassistenten aufgelistet. Hier können Sie Ihre Änderungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, und zwar an jeder Stelle des Prozesses. Klicken Sie auf **Weiter**.

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

7.2 Wiederherstellungsoperationen

Verfügbare Anwendungsbeispiele:

- [Partition oder Festplatte von einem externen Medium \(CD/DVD\) wiederherstellen](#)
- [Partition oder Festplatte von einem lokalen Laufwerk wiederherstellen](#)
- [Wiederherstellung eines Dual Boot Mac von einem externen USB-Laufwerk](#)
- [Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf eine andere Festplatte kopieren](#)
- [Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf CD/DVD/Blu-ray brennen](#)
- [Daten aus einem Sicherungsbild in eine fehlerhafte Systempartition kopieren](#)
- [Wiederherstellung von einzelnen Dateien und Verzeichnissen aus einem Image](#)

7.2.1 Partition oder Festplatte von einem externen Medium (CD/DVD/Blu-ray) wiederherstellen

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

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

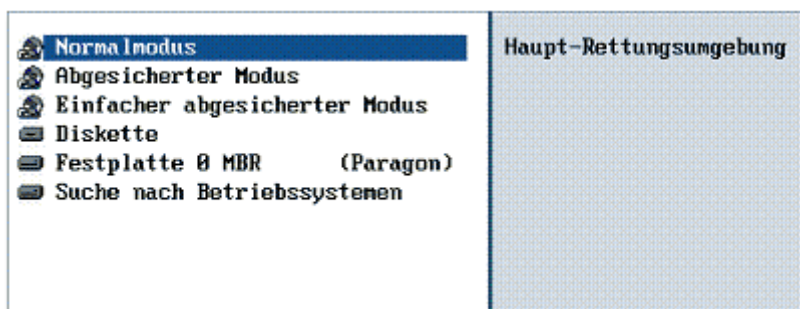
1. Legen Sie die CD/DVD/Blu-ray, die das zuvor erstellte Sicherungsbild enthält, in das CD/DVD/Blu-ray Laufwerk ein. Im BIOS muss die Option aktiviert sein, dass das System vom CD/DVD/Blu-ray Laufwerk gestartet werden kann.



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

Falls das Sicherungsbild auf mehrere CDs/DVDs/BDs verteilt ist, legen Sie bitte die erste CD/DVD/BD ein.

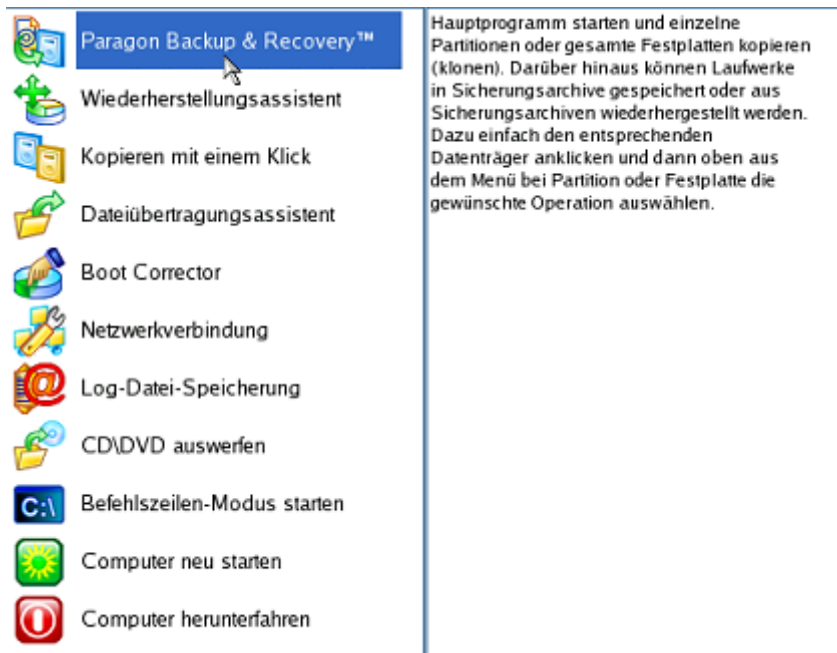
2. Starten Sie den Computer neu.
3. Im Boot-Menü wählen Sie den **Normal-Modus**, um die Linux-Rettungsumgebung zu starten (empfohlen) oder den **Abgesicherten Modus** um die PTS-DOS-Rettungsumgebung zu starten (falls Probleme in der Linux-Umgebung auftauchen). Auf der CD finden Sie auch den **abgesicherten PTS-DOS-Modus**, der Ihnen in einer Reihe von Situationen, wie sich störende Hardware-Einstellungen oder schwere Probleme auf Hardwareebene 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.



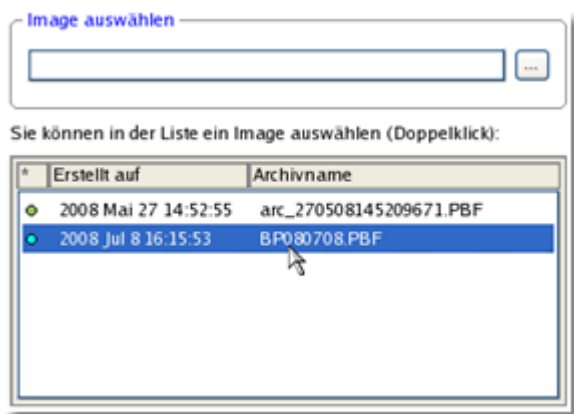


Der Normal-Modus wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.

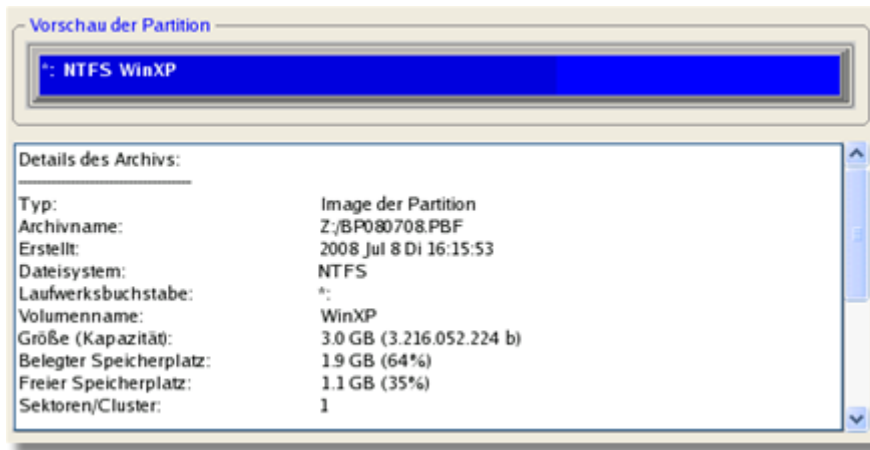
4. In PTS-DOS-Startmenü wählen Sie den Wiederherstellungsassistenten. Diesen Assistenten finden Sie auch im Linux-Startmenü.



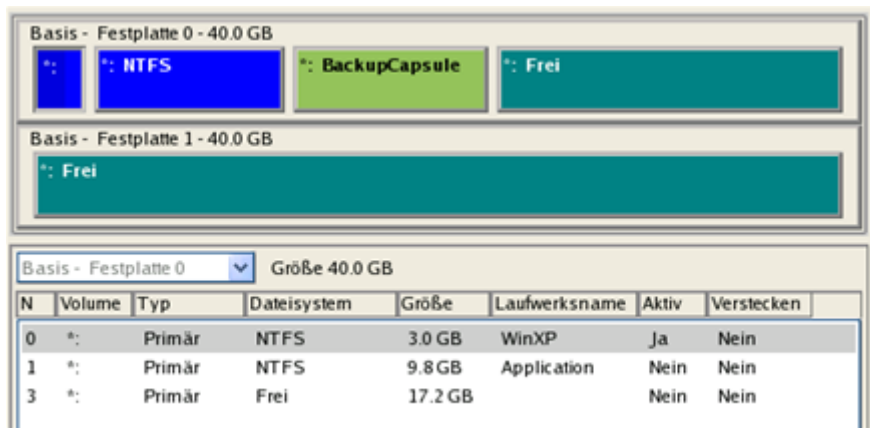
5. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
6. Auf der Seite **Was soll wiederhergestellt werden** sehen Sie eine Liste der verfügbaren Sicherungsimages. Höchstwahrscheinlich wird dort auch das von Ihnen benötigte Archiv angezeigt. Falls nicht, klicken Sie auf die **Such-Schaltfläche [...]** 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.

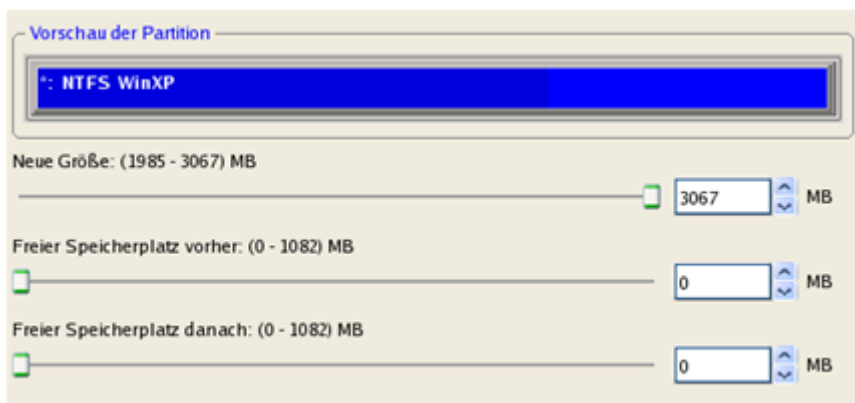


8. Auf der nächsten Seite legen Sie erst die Festplatte und dann die Partition fest, auf die das Image wiederhergestellt werden soll (falls mehrere an den Computer angeschlossen sein sollten). In der Standardeinstellung bietet das Programm die Wiederherstellung an genau den Ort, an den es auch gehört.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

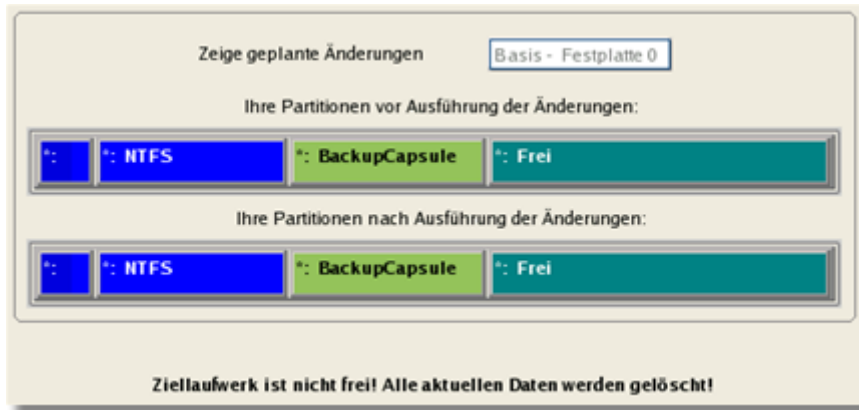


Der gesamte (noch vorhandene) Inhalt der Zielpartition, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation überschrieben.

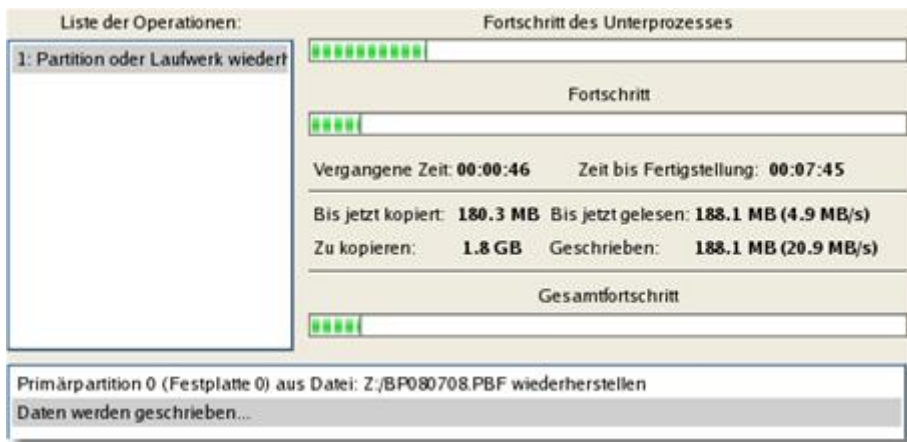
9. Auf der Seite **Partitionsspeicherort und -größe** können Sie, falls notwendig, die Größe der Partition und ihren Speicherort anpassen.



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. Im Fortschrittsfenster sehen Sie in Echtzeit, welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



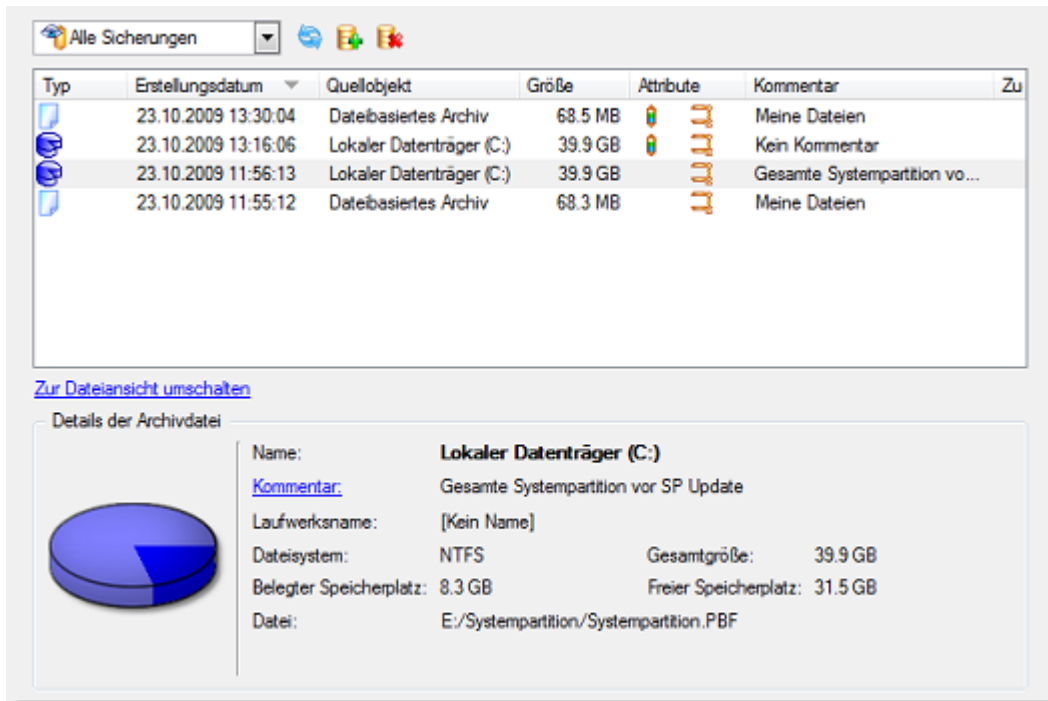
12. Beenden Sie den Assistenten und starten Sie den Computer neu.

7.2.2 Partition oder Festplatte von einem lokalen Laufwerk wiederherstellen

Stellen wir uns vor, dass Ihr Betriebssystem nach der Installation neuer Software Probleme macht. Sie haben aber vor der Softwareinstallation eine Sicherung einer Systempartition auf einer lokalen Festplatte gespeichert. Das reicht in diesem Fall vollkommen aus, um Ihr System schnell in den Zustand vor der Softwareinstallation zurück zu setzen.

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

1. Klicken Sie im Assistentenmenü auf **Wiederherstellen** (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 **Archiv durchsuchen** wählen Sie das gewünschte vollständige Sicherungsarchiv.
 - Klicken Sie auf **Zur Archivlistenansicht umschalten** um eine Liste der Sicherungsarchive, die in der Archivdatenbank enthalten sind, zu sehen (falls Sicherungen vorhanden sind).

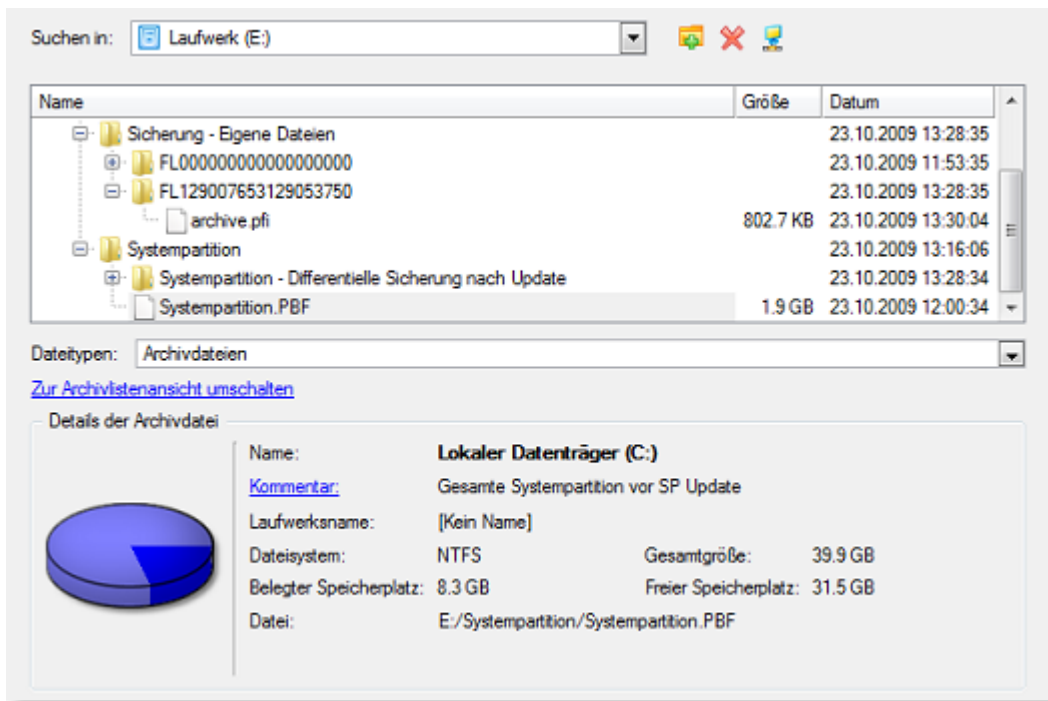


Um ein genaue Vorstellung über die Eigenschaften des gewünschten Images zu erhalten, klicken Sie auf das Image und im Abschnitt darunter wird Ihnen eine kurze Erklärung (d. h. Archivdateiinfos) angezeigt.



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.





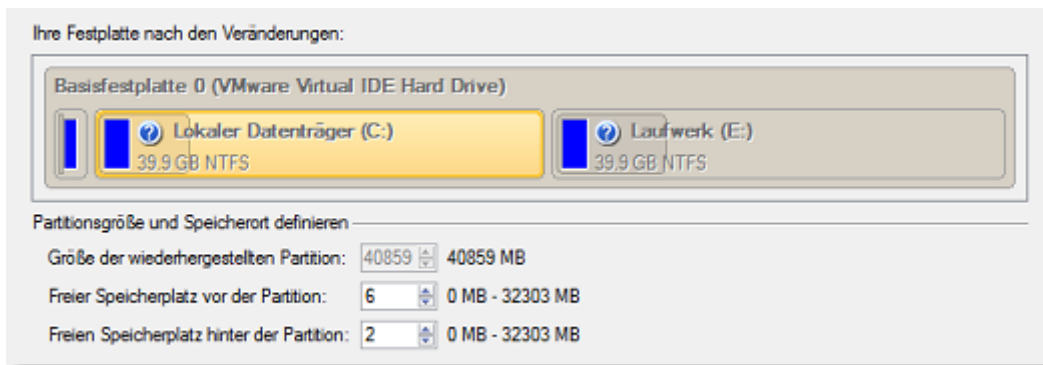
Um mehr zu diesem Thema zu erfahren, gehen Sie bitte zum Kapitel [Ansicht der Image-Eigenschaften](#).

- Auf der 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 Festplatten 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.

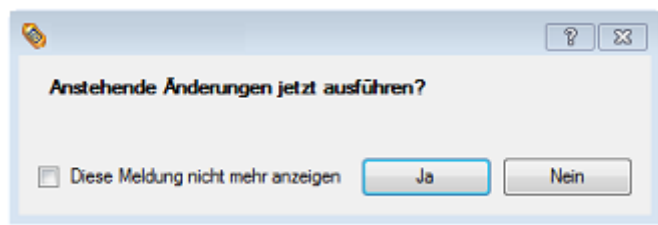


Der gesamte (noch vorhandene) Inhalt der Zielpartition, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation überschrieben.

- Auf der Seite *Wiederherstellungszusammenfassung* sehen Sie, wie das Festplatten-Layout nach der Wiederherstellung aussehen wird. Hier können Sie auch Partitionsgröße und Speicherort ändern oder einen speziellen Laufwerksbuchstaben zuordnen.



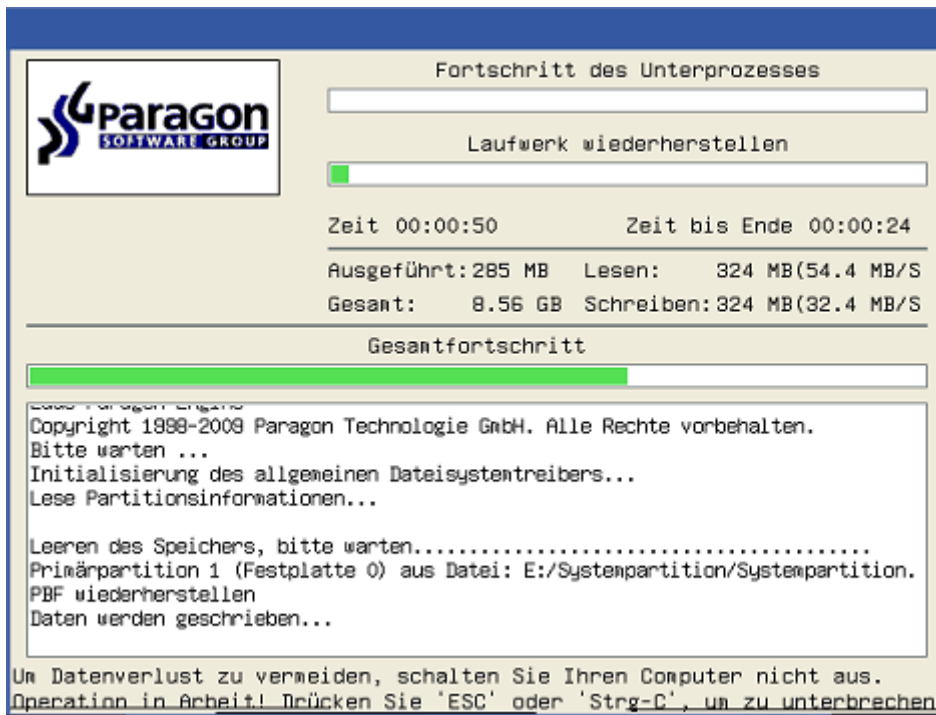
- Wählen Sie alle Einstellungen im Programmassistenten, beenden Sie diesen und führen Sie dann die geplanten Operationen aus.



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



8. Im Fortschrittsfenster sehen Sie in Echtzeit, welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



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

7.2.3 Wiederherstellung eines Dual-Boot-Mac von einem externen USB-Laufwerk

Nehmen wir an, Ihr Mac startet aufgrund einer Festplattenfehlfunktion nicht mehr. Aber Sie haben zuvor eine Sicherung der Festplatte auf einem externen USB-Laufwerk gespeichert. Ersetzen Sie die beschädigte Festplatte mit einer neuen und führen Sie eine grundlegende Wiederherstellung (Bare-Metal-Wiederherstellung) durch.

Um einen Dual-Boot-Mac aus einem Sicherungsbild, das auf einer externen USB-Festplatte gespeichert ist, wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

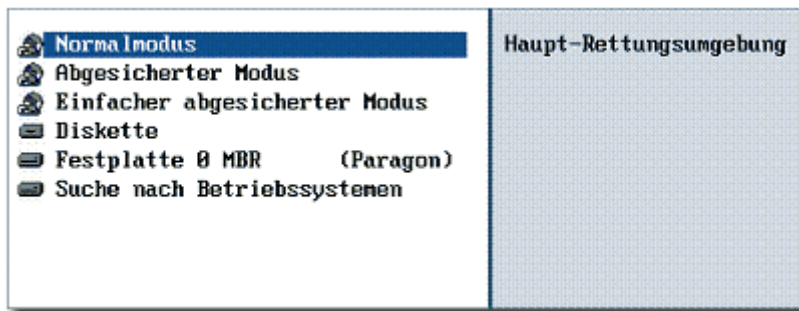
1. Starten Sie Ihren Computer von Ihrer Linux/DOS-Rettungsumgebung.



Der [Rettungs-Disk-Konfigurator](#) hilft Ihnen bei der Erstellung einer Linux/DOS oder WinPE-Rettungsumgebung entweder auf CD/DVD/Blu-ray oder einem USB-Stick.

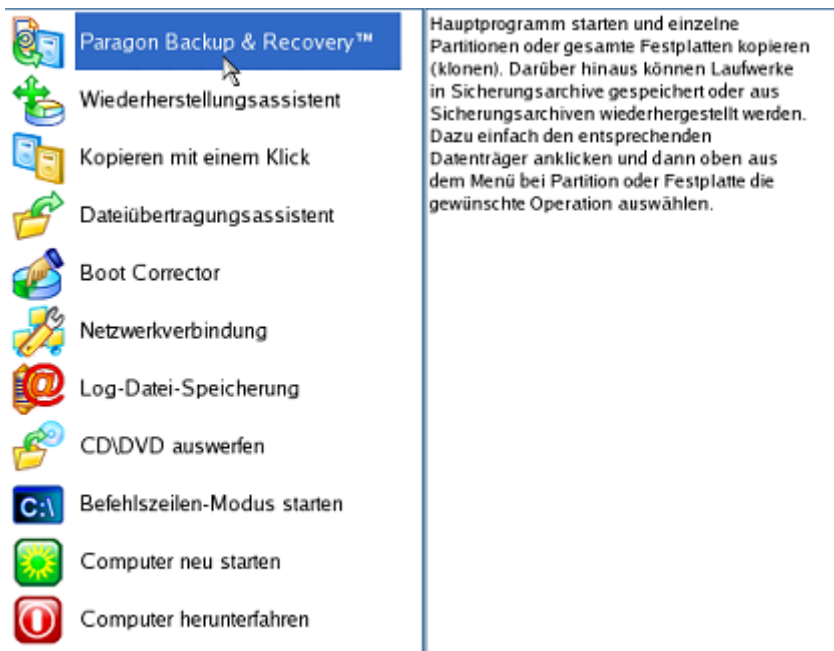
Um das Rettungsmedium automatisch zu starten, muss zuerst im BIOS die Einstellung *Von CD/USB booten* gewählt sein.

2. Schließen Sie ein externes USB-Laufwerk an Ihrem Computer an.
3. Starten Sie den Computer neu.
4. Wählen Sie im Boot-Menü **Normal Modus** um die Linux-Rettungsumgebung zu starten, da dies der einzige Modus ist, der mit USB-Geräten arbeitet.

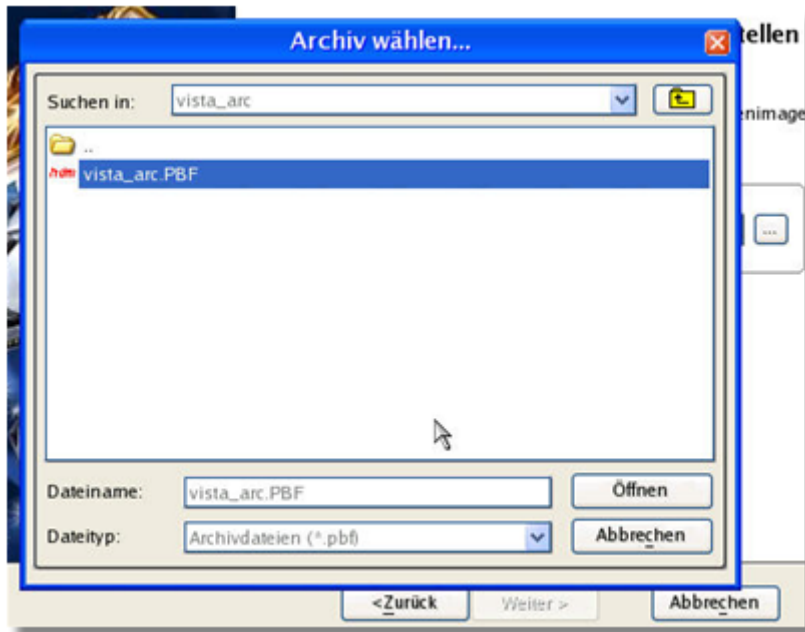


Der Normal-Modus wird nach 10 Sekunden Wartezeit automatisch gestartet.

5. Wählen Sie im Linux-Startmenü den Wiederherstellungsassistenten.



6. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
7. Auf der Seite **Was soll wiederhergestellt werden** klicken Sie auf die **Suchschaltfläche [...]**, um das gewünschte Sicherungsarchiv zu suchen. Um es auszuwählen, klicken Sie es doppelt an.

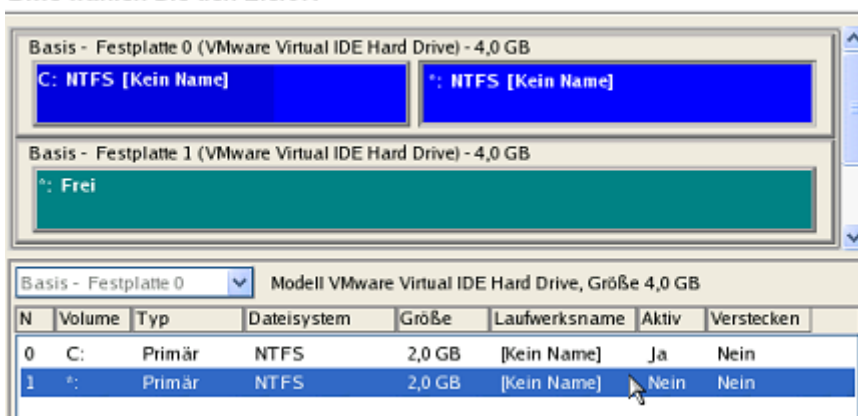


8. Auf der Seite Image-Eigenschaften stellen Sie sicher, dass Sie das korrekte Image herausgesucht haben.



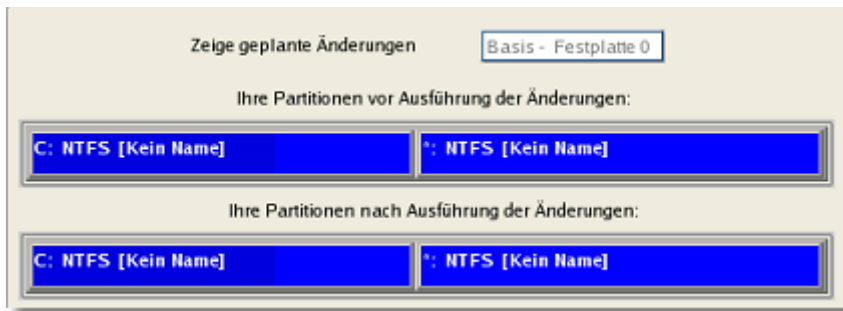
9. Wählen Sie auf der nächsten Seite die Festplatte, auf der das Image wiederhergestellt werden soll.

Bitte wählen Sie den Zielort

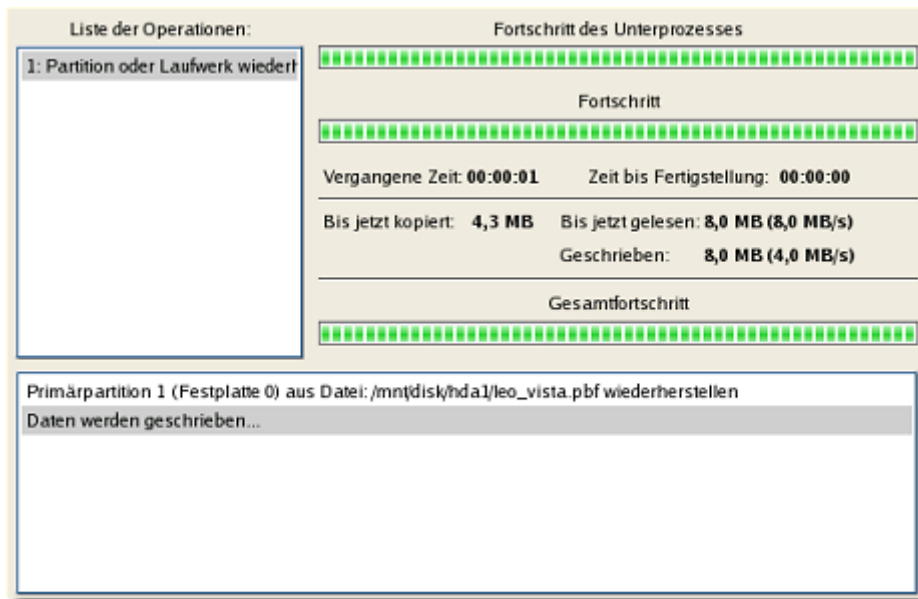


Der gesamte Inhalt der Zielfestplatte, auf der die Wiederherstellung ausgeführt wird, wird bei der Operation überschrieben.

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. Im Fortschrittsfenster sehen Sie in Echtzeit, welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



12. Beenden Sie den Assistenten und starten Sie den Computer neu.

7.2.4 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. Starten Sie Ihren Computer von Ihrer Linux/DOS-Rettungsumgebung.

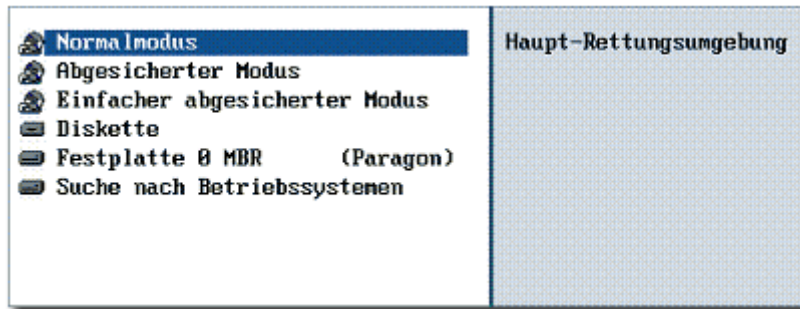


Der [Rettungs-Disk-Konfigurator](#) hilft Ihnen bei der Erstellung einer Linux/DOS oder WinPE-Rettungsumgebung entweder auf CD/DVD/Blu-ray oder einem USB-Stick.

Um das Rettungsmedium automatisch zu starten, muss zuerst im BIOS die Einstellung *Von CD/USB booten* gewählt sein.

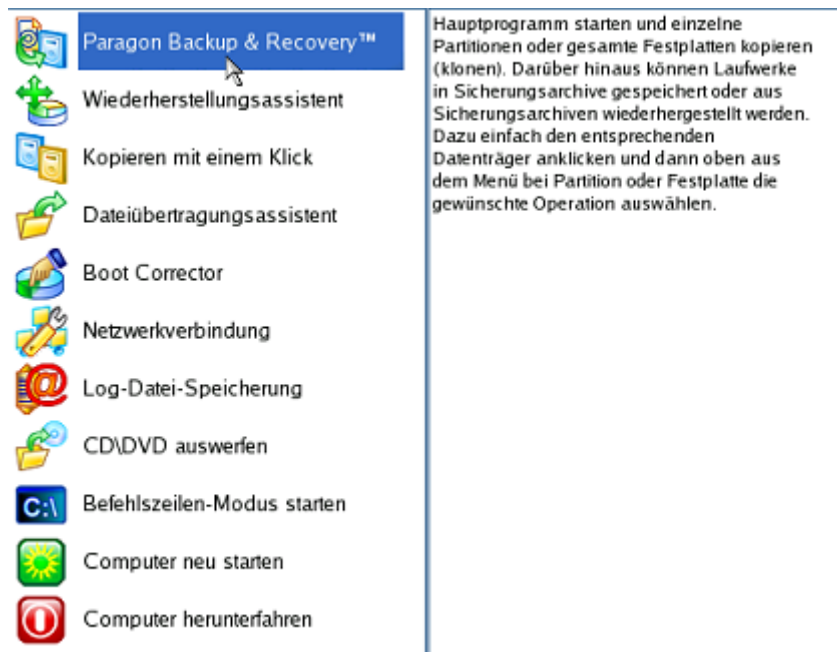
3. Im Boot-Menü wählen Sie den **Normal-Modus**, um die Linux-Rettungsumgebung zu starten (empfohlen) oder den **Abgesicherten Modus** um die PTS-DOS-Rettungsumgebung zu starten (falls Probleme in der Linux-Umgebung auftauchen). Auf der CD finden Sie auch den **abgesicherten PTS-DOS-Modus**, der Ihnen in einer Reihe von Situationen, wie sich störende Hardware-Einstellungen oder schwere Probleme auf Hardwareebene 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.

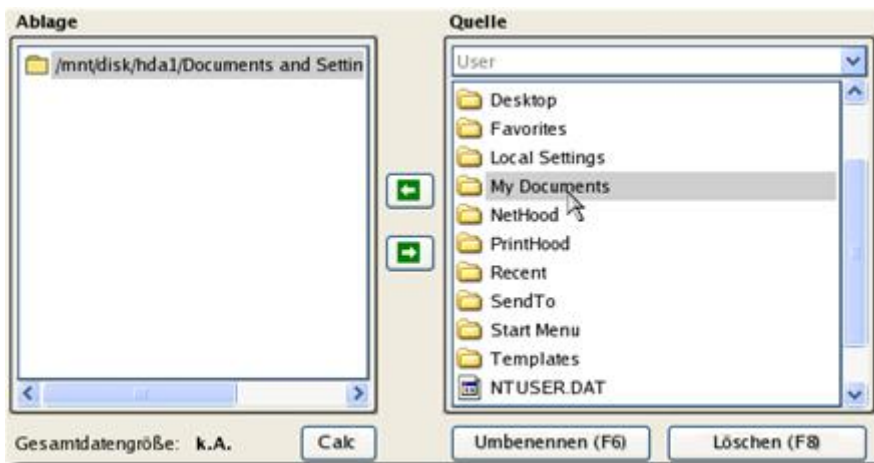
4. In Linux-Startmenü wählen Sie den Dateiübertragungsassistenten. Diesen Assistenten finden Sie auch im PTS-DOS-Startmenü.



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

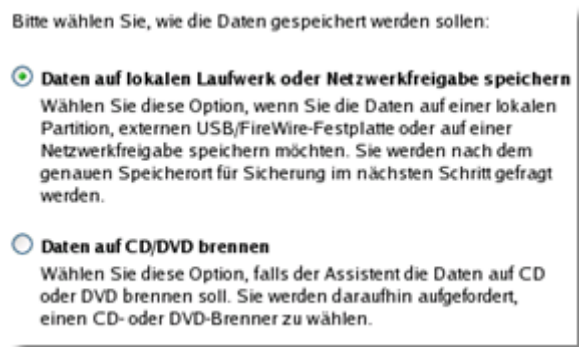


7. Wählen Sie die Dateien, die Sie kopieren möchten und platzieren Sie sie in der Ablage, indem Sie die linke Pfeiltaste drücken.

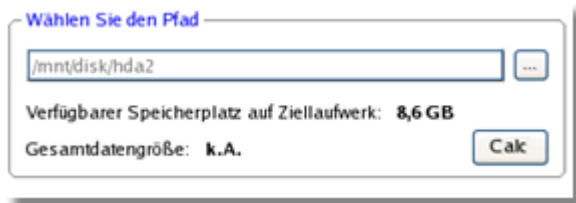


Klicken Sie auf **Calc**, um die Größe der resultierenden Datengröße abzuschätzen.

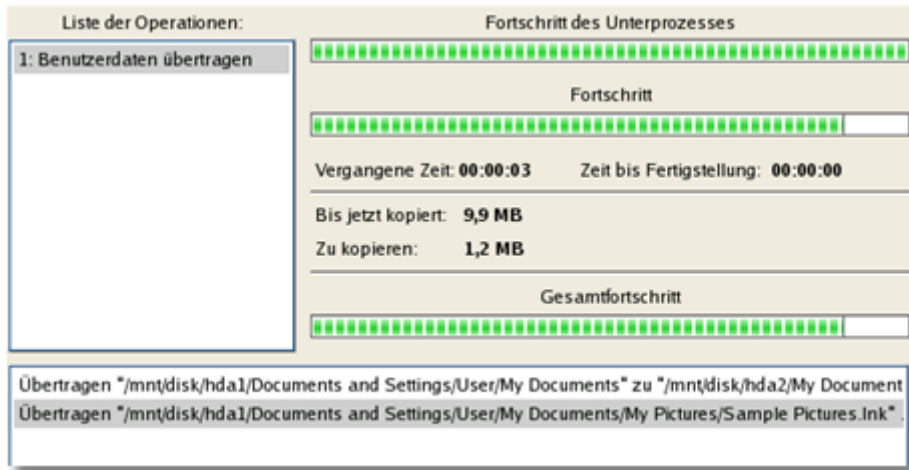
8. Wählen Sie dann, wie die Daten gespeichert werden sollen. Wählen Sie **Daten auf lokale Laufwerke oder ein Netzlaufwerk speichern**.



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



10. Auf der Seite **Dateiübertragungszusammenfassung** können Sie alle Einstellungen der Operation nochmals prüfen. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Operation fertig zu stellen.
11. Im Fortschrittsfenster sehen Sie in Echtzeit, welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



12. Wenn die Operation beendet ist, schließen Sie den Assistenten, indem Sie die entsprechende Schaltfläche anklicken.
13. Schalten Sie den Computer aus.

7.2.5 Daten von einer fehlerhaften Systemfestplatte auf CD/DVD/Blu-ray brennen

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

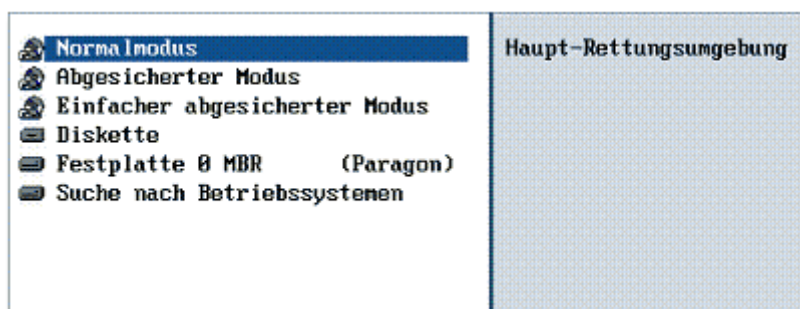
1. Starten Sie Ihren Computer von Ihrer Linux/DOS-Rettungsumgebung.



Der [Rettungs-Disk-Konfigurator](#) hilft Ihnen bei der Erstellung einer Linux/DOS oder WinPE-Rettungsumgebung entweder auf CD/DVD/Blu-ray oder einem USB-Stick.

Um das Rettungsmedium automatisch zu starten, muss zuerst im BIOS die Einstellung *Von CD/USB booten* gewählt sein.

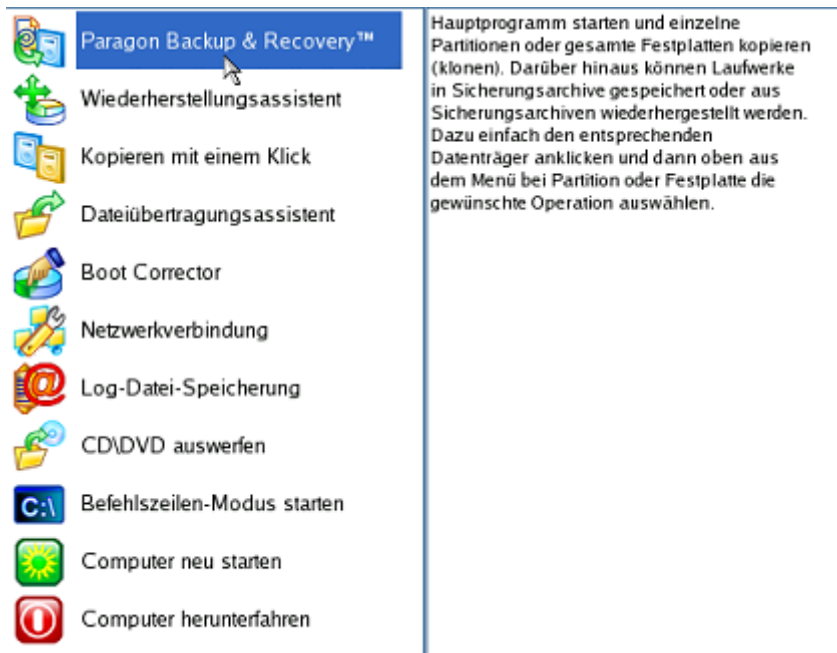
2. Wählen Sie im Startmenü den **Normal-Modus**, um in die Linux-Rettungsumgebung zu starten, da nur in diesem Modus CDs/DVDs gebrannt werden können.





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

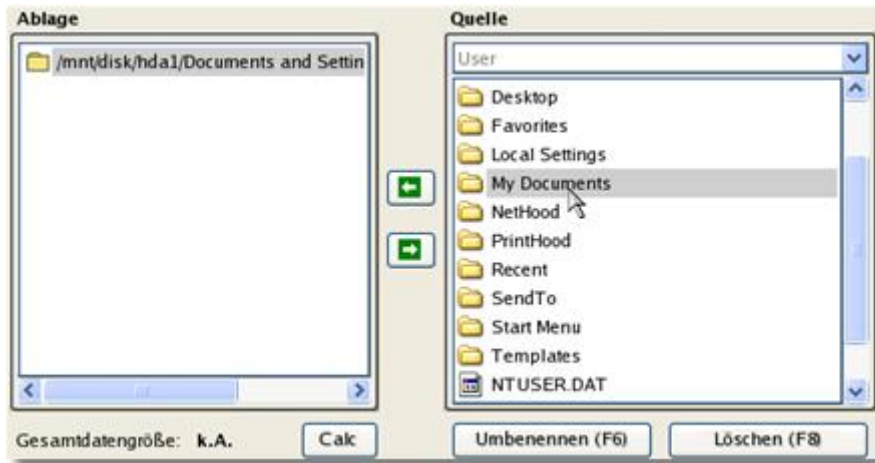
3. In Linux-Startmenü wählen Sie den Dateiübertragungsassistenten. Diesen Assistenten finden Sie auch im PTS-DOS-Startmenü.



4. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
5. Wählen Sie die Festplatte, auf der die benötigten Dateien gespeichert sind, aus der Pull-Down-Liste im rechten Feld der Seite.



6. Wählen Sie die Dateien, die Sie kopieren möchten und platzieren Sie sie in der Ablage, indem Sie die linke Pfeiltaste drücken.



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

7. Wählen Sie, wie die Daten gespeichert werden sollen. Wählen Sie **Daten auf CD/DVD/Blu-ray 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.

8. 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.

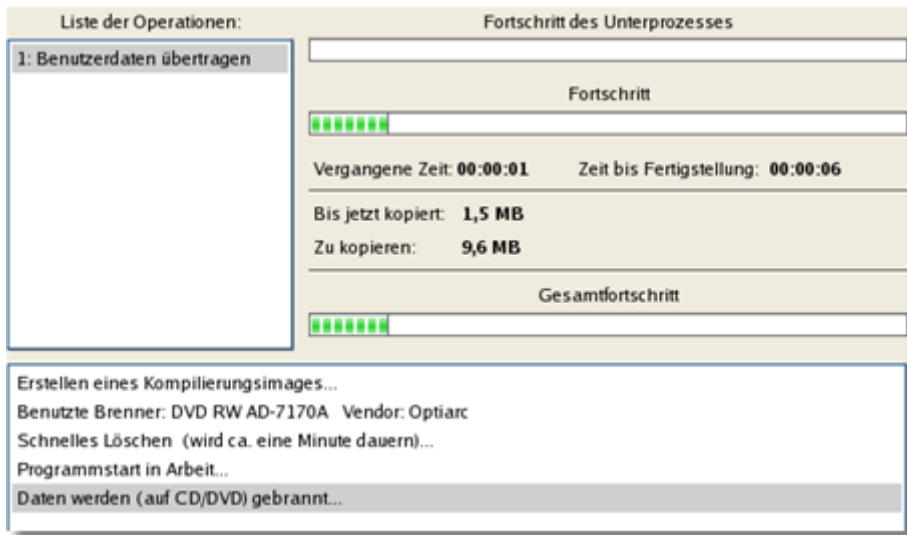
Wählen Sie einen Brenner, in dem Sie die Daten brennen wollen:

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

Volumenname:

Gesamtdatengröße: k.A.

9. Auf der Seite **Dateiübertragungszusammenfassung** können Sie alle Einstellungen der Operation nochmals prüfen. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Operation fertig zu stellen.
10. Im Fortschrittsfenster sehen Sie in Echtzeit, welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



11. Wenn die Operation beendet ist, schließen Sie den Assistenten, indem Sie die entsprechende Schaltfläche anklicken.
12. Schalten Sie den Computer aus.

7.2.6 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 Sicherungsbild zurück in die Partition kopieren, um das System wieder in einen startfähigen Zustand zu versetzen:

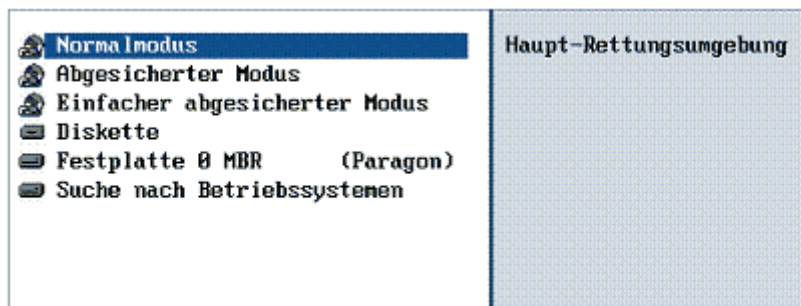
1. Starten Sie Ihren Computer von Ihrer Linux/DOS-Rettungsumgebung.



Der [Rettungs-Disk-Konfigurator](#) hilft Ihnen bei der Erstellung einer Linux/DOS oder WinPE-Rettungsumgebung entweder auf CD/DVD/Blu-ray oder einem USB-Stick.

Um das Rettungsmedium automatisch zu starten, muss zuerst im BIOS die Einstellung *Von CD/USB booten* gewählt sein.

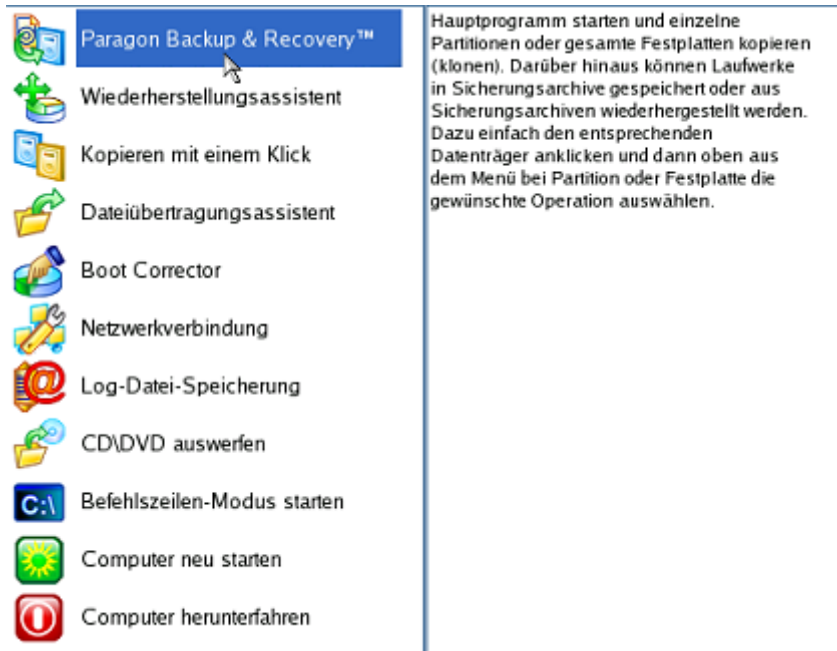
2. Im Boot-Menü wählen Sie den **Normal-Modus**, um die Linux-Rettungsumgebung zu starten (empfohlen) oder den **Abgesicherter Modus** um die PTS-DOS-Rettungsumgebung zu starten (falls Probleme in der Linux-Umgebung auftauchen). Auf der CD finden Sie auch den **abgesicherten PTS-DOS-Modus**, der Ihnen in einer Reihe von Situationen, wie sich störende Hardware-Einstellungen oder schwere Probleme auf Hardwareebene 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.

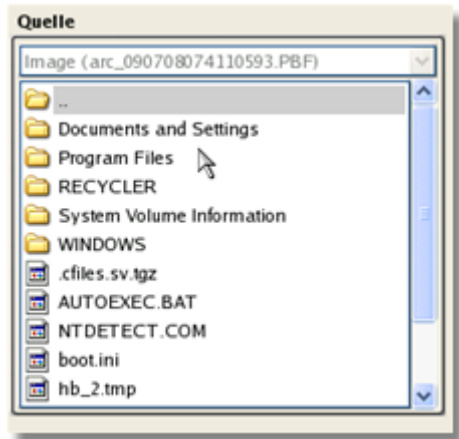
3. In Linux-Startmenü wählen Sie den Dateiübertragungsassistenten. Diesen Assistenten finden Sie auch im PTS-DOS-Startmenü.



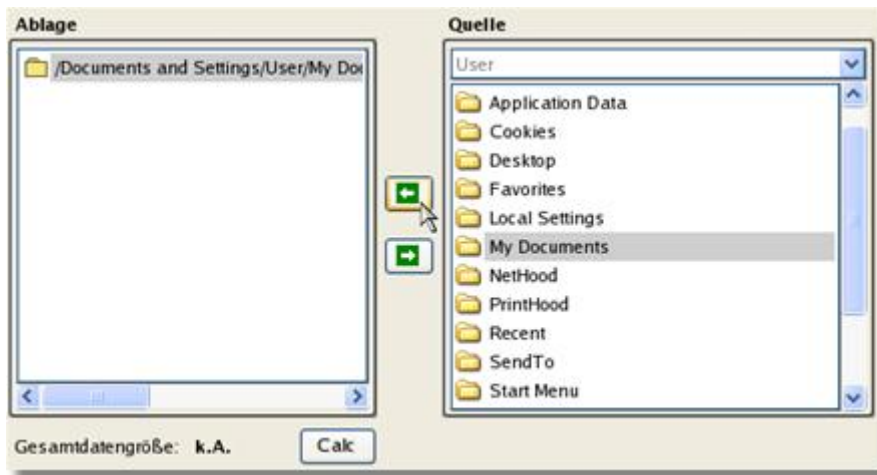
4. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
5. Wählen Sie die Festplatte, auf der das Sicherungsimago des Systems gespeichert ist, aus der Pull-Down-Liste im rechten Feld der Seite.



6. Klicken Sie doppelt auf das gewünschte Sicherungsimago, um es zu öffnen.

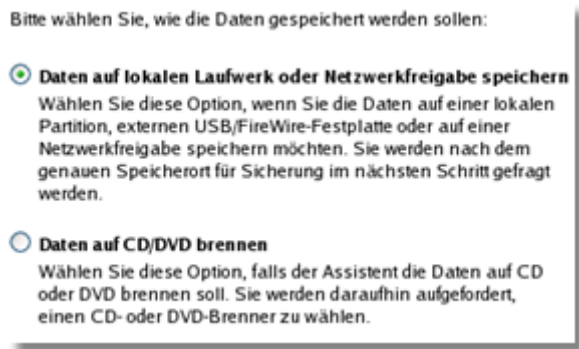


7. Wählen Sie die Dateien, die Sie kopieren möchten und platzieren Sie sie in der Ablage, indem Sie die linke Pfeiltaste drücken.

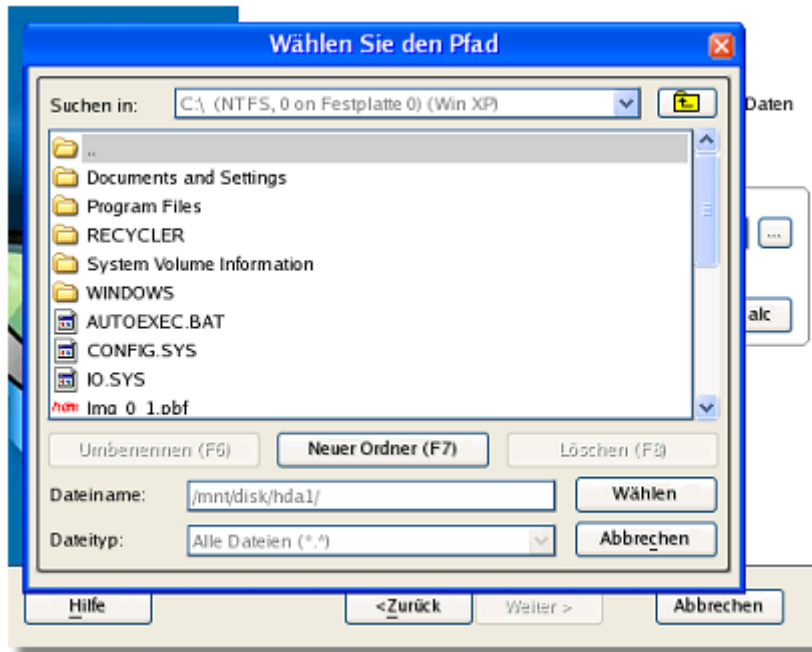


Klicken Sie auf **Calc**, um die Größe der resultierenden Datengröße abzuschätzen.

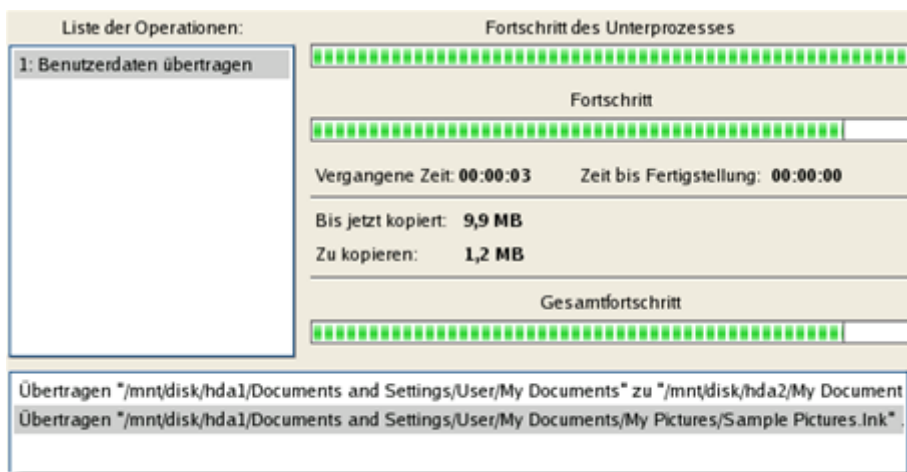
8. Wählen Sie dann, wie die Daten gespeichert werden sollen. Wählen Sie **Daten auf lokale Laufwerke oder ein Netzlaufwerk speichern**.



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



10. Auf der Seite **Dateiübertragungszusammenfassung** können Sie alle Einstellungen der Operation nochmals prüfen. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Operation fertig zu stellen.
11. Im Fortschrittsfenster sehen Sie in Echtzeit, welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.



12. Wenn die Operation beendet ist, schließen Sie den Assistenten, indem Sie die entsprechende Schaltfläche anklicken.
13. Schalten Sie den Computer aus.

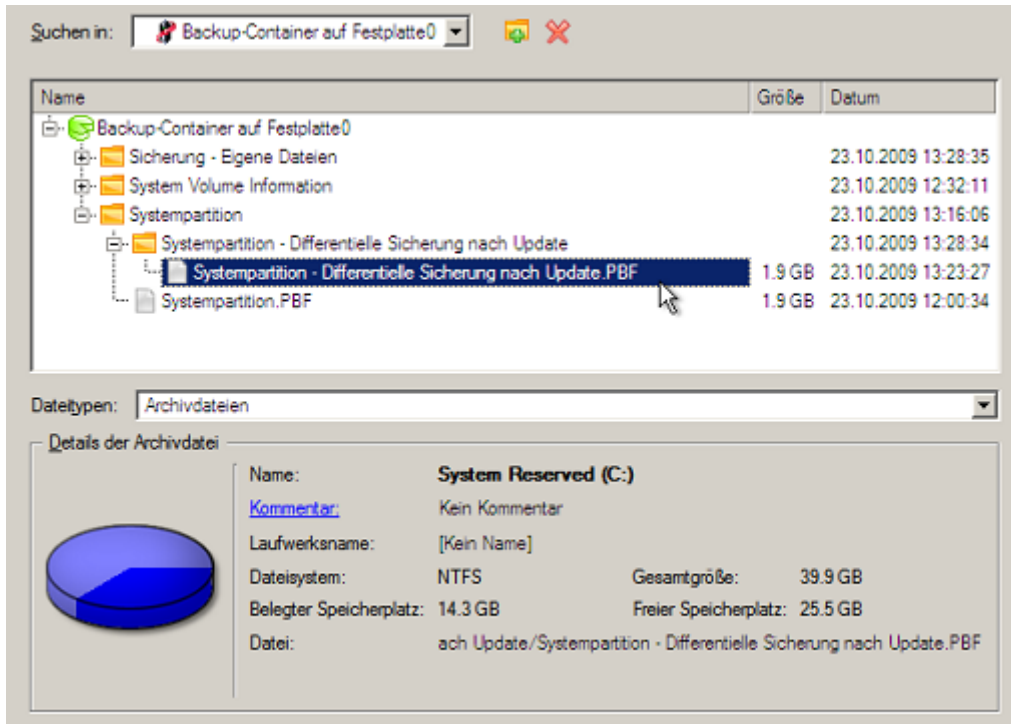
7.2.7 Einzelne Dateien und Verzeichnissen aus einem Image wiederherstellen

Das Programm bietet eine praktische Option auf Sicherungsarchive zuzugreifen, um einzelne Dateien und Ordner wiederherzustellen (die sogenannte 'Selektive Wiederherstellung'). Diese Operation kann entweder mit dem Wiederherstellungsassistenten, Dateiübertragungsassistenten oder dem Volume Explorer ausgeführt werden.

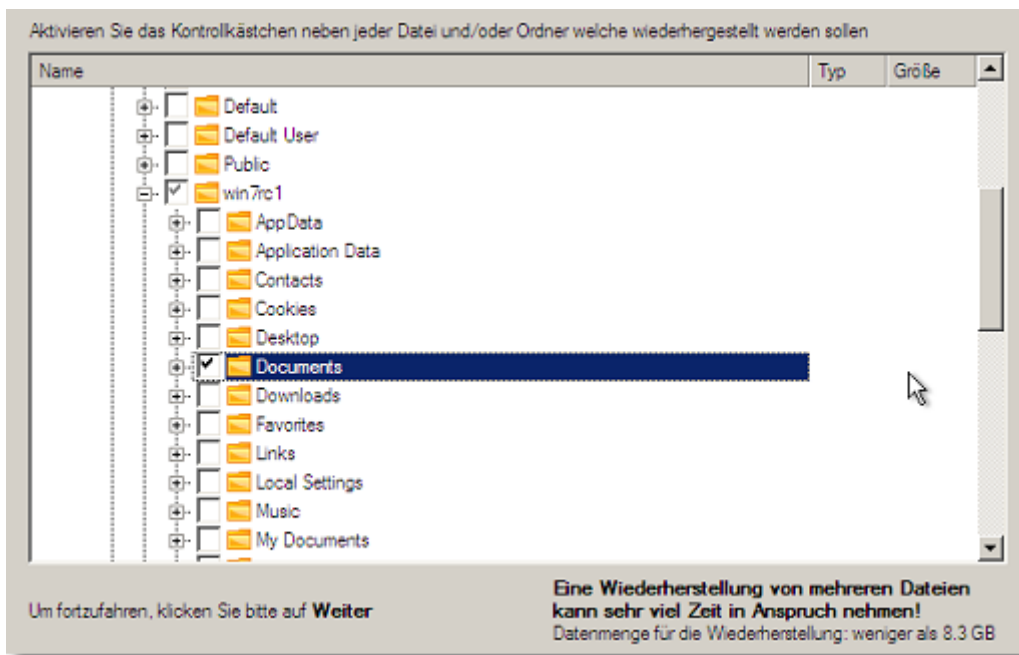
7.2.7.1 Wiederherstellungsassistent

Um einzelne Dateien und Ordner aus einem Sicherungsbild mit dem Wiederherstellungsassistenten wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

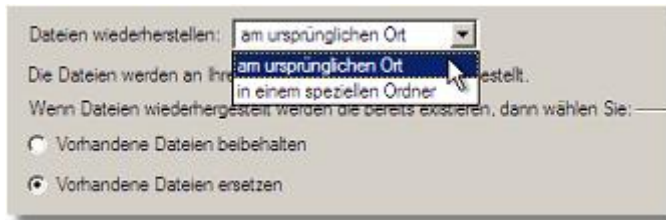
1. Starten Sie den **Wiederherstellungsassistenten**.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
3. Wählen Sie das gewünschte Archiv in dem browser-ähnlichen Fenster. Im Abschnitt **Archivdateiinfos** finden Sie eine kurze Beschreibung des gewählten Archivs.



4. Auf der nächsten Seite legen Sie fest, welche Dateien Sie aus dem Sicherungsarchiv wiederherstellen möchten, indem Sie die entsprechenden Kästchen neben den gewünschten Dateien markieren. In der rechten unteren Ecke des Fensters wird Ihnen die Gesamtgröße der gewählten Daten angezeigt.



5. Auf der Seite **Wie soll wiederhergestellt werden?** legen Sie fest, wie die gewählten Daten wiederhergestellt werden sollen. In der Regel wird der Inhalt der Sicherung an ihrem Ursprungsort wiederhergestellt und die vorhandene Datei dort überschrieben.



6. Auf der nächsten Seite sehen Sie eine Zusammenfassung der Wiederherstellungsoperation, können alle Einstellungen für die Operation überprüfen und, falls notwendig, bearbeiten.

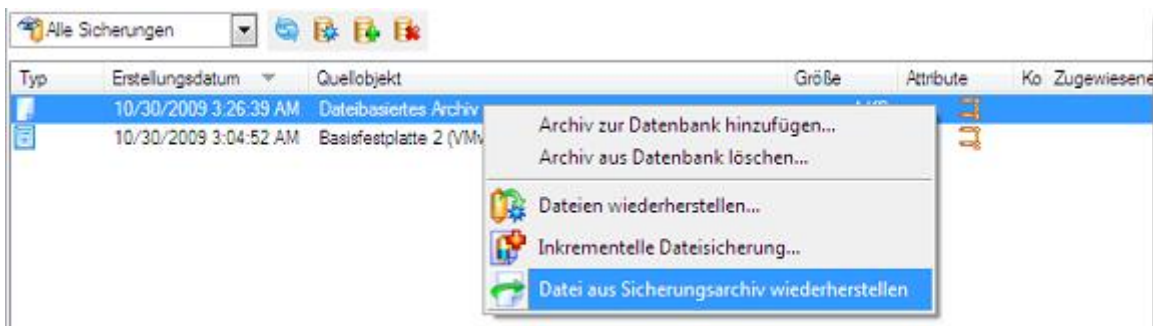


7. Auf der nächsten Seite bestätigen Sie die Operation. Klicken Sie auf **Weiter**.
8. Im Fortschrittsfenster sehen Sie in Echtzeit, welche Operationen gerade vom Programm ausgeführt werden.
9. Beenden Sie den Assistenten und starten Sie den Computer neu.

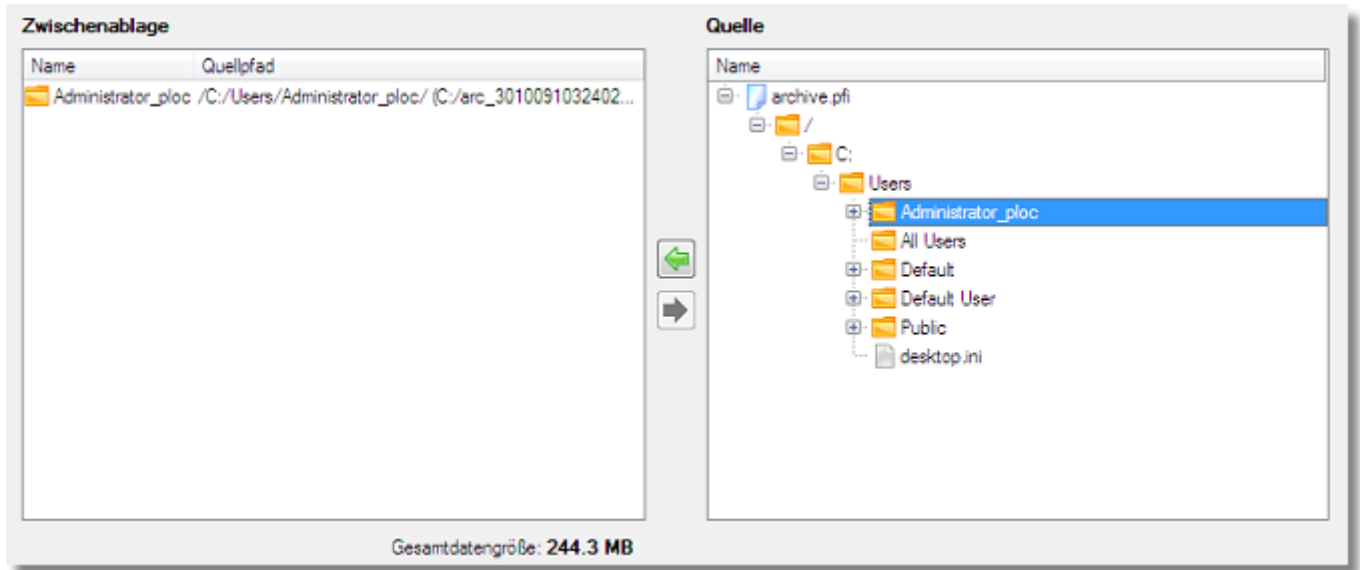
7.2.7.2 Dateiübertragungsassistent

Um einzelne Dateien und Ordner aus einem Sicherungsbild mit dem Dateiübertragungsassistenten wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

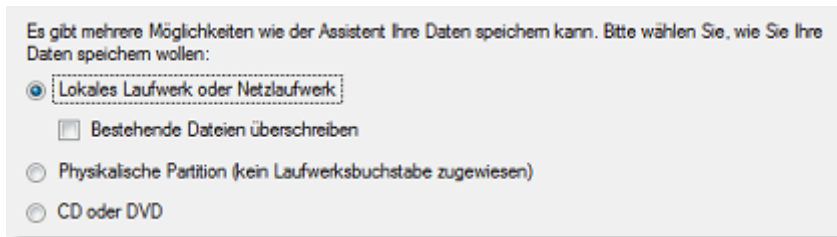
1. Rufen Sie das Pop-up-Menü auf und wählen Sie das gewünschte Sicherungsbild (Rechtsklick mit der Maus) in der Archivdatenbank aus. Wählen Sie dann den Menüpunkt **Datei aus dem Archiv wiederherstellen**. Dadurch wird es automatisch mit dem Dateiübertragungsassistenten geöffnet.



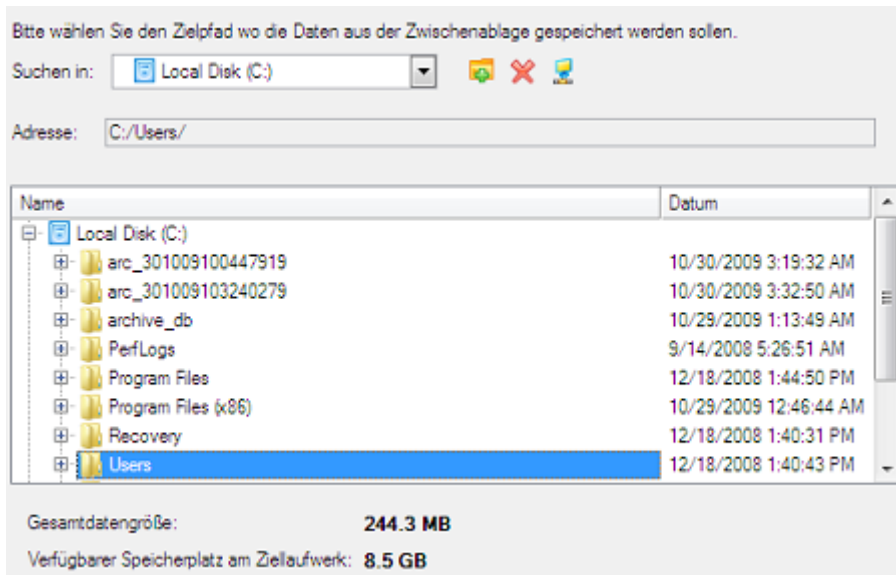
2. Wählen Sie die Dateien, die Sie kopieren möchten und platzieren Sie sie in der Ablage, indem Sie die linke Pfeiltaste drücken.



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



4. Auf der Seite **Zielpfad wählen** legen Sie den genauen Speicherort fest, an den die Daten kopiert werden sollen.



5. Auf der Seite **Dateiübertragungszusammenfassung** können Sie alle Einstellungen der Operation nochmals prüfen. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Operation fertig zu stellen.

Bitte prüfen Sie die Übertragungsoptionen. Sie können auf die entsprechende Seite zurückkehren und die Optionen durch Anklicken der verlinkten Titelzeilen ändern.

[Zu übertragende Objekte](#)

Ausgewählte(s) Objekt(e): 1
Gesamtdateigröße: 244,3 MB (256.266.525 Bytes)

[Übertragungsziel](#)

Zielpfad: C:/Users/
Verfügbarer Speicherplatz am Ziellaufwerk: 8,5 GB (9.171.312.640 Bytes)
Vorhandene Dateien überschreiben: Nein

6. Wenn die Operation beendet ist, schließen Sie den Assistenten, indem Sie die entsprechende Schaltfläche anklicken.

8 Fehlersuche

Hier finden Sie 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 gefordert, 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 verschiedene Gründe, die dafür in Frage kommen:

- Das Programm kann keine neue Partition auf einer dynamischen Festplatte erstellen, sondern nur auf Festplatten, die das DOS-Partitionierungsschema verwenden.
- Im DOS-Partitionierungsschema können folgende Partitionskombinationen nicht erstellt werden:
 - Zwei erweiterte Partitionen auf einer Festplatte
 - Fünf oder mehr primäre Partitionen auf einer Festplatte
 - Falls eine erweiterte Partition auf der Festplatte ist, sind nur drei primäre Partitionen erlaubt.
- Das Programm kann nur Partitionen in Bereichen mit nicht-partitioniertem Speicherplatz erstellen. Freien Speicherplatz einer vorhandenen Partition kann es nicht in eine neue Partition konvertieren.

4. Ich kann eine Partition nicht kopieren.

Es gibt verschiedene Gründe, die dafür in Frage kommen:

- Die gewählte Ursprungs- oder Zielfestplatte ist eine dynamische Festplatte.
- Es existieren schon vier primäre Partitionen (oder drei primäre und eine erweiterte Partition) auf der Zielfestplatte.

5. Ich muss eine Partition kopieren. Aber unabhängig davon, welche Partition ich als Zielspeicherort wähle, ich erhalte immer einen durchgestrichenen Kreis als Meldung.

Sie können mit dem Programm eine Partition nur in einen Bereich mit unpartitioniertem Speicherplatz kopieren. Falls Sie keinen unpartitionierten Speicher haben, löschen Sie bitte eine Partition oder verkleinern Sie eine Partition, um die Operation ausführen zu können. Es ist nicht möglich, eine Partition in eine andere Partition hineinzukopieren.

6. Ich kann nicht mit meinem USB-Flash-Drive arbeiten. Unabhängig davon, 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.

7. Wenn ich mein System sichern möchte, fordert mich mein Computer zu einem Neustart auf.
Wahrscheinlich ist der HotProcessing-Modus deaktiviert. Bitte aktivieren Sie ihn in den Programmeinstellungen.
8. 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.
9. 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 Microsoft-VSS-Service als Standardmodus für die Bearbeitung der Festplatte im laufenden Betrieb eingestellt ist. Aber dieser Service ist auf Ihrem Windows XP/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).
10. Beim Starten einer Operation mit aktiviertem Paragon-Hot-Processing-Modus 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 finden den Namen des benötigten Tools hier: <http://kb.paragon-software.com/>
11. Beim Starten einer Operation und aktiviertem Microsoft VSS Modus 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 finden den Namen des benötigten Tools hier: <http://kb.paragon-software.com/>
12. Wenn ich eine Sicherung auf ein Netzlaufwerk platzieren möchte, bekomme ich folgende Fehlermeldung: Eingabe/Ausgabe Fehler" (i/o error) oder "Kann Datei nicht öffnen/erstellen" (can't open/create file)
Bitte prüfen Sie, ob Sie Schreibrechte für das gewählte Ziellaufwerk haben.
13. Beim Versuch ein Sicherungsarchiv wiederherzustellen, bekomme ich folgende Fehlermeldung "Auf aktuelle Auswahl kann nicht wiederhergestellt werden" oder "Archiv passt nicht".
Wahrscheinlich versuchen Sie die Sicherung einer ganzen Festplatte auf eine einzelne Partition oder umgekehrt wiederherzustellen.
14. Ich habe einen Zeitpunkt für die Ausführung der Aufgabe ausgewählt, aber die Ausführung wird nicht gestartet.
Es gibt verschiedene Gründe, die dafür in Frage kommen:
 - Der Windows-Taskplaner arbeitet nicht korrekt. Überprüfen Sie ihn, indem Sie eine einfache Aufgabe planen (z. B. den Start von 'WordPad': Windows Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Geplante Tasks > Geplanten Task hinzufügen);
 - Sie haben keine Schreibrechte für den gewählten Zielspeicherort.

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, als 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.

Bootfähige Archive werden erstellt, indem den Sicherungsimagen 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.

Ein **Cluster** ist die kleinste Speicherplatzmenge, auf der eine Datei platziert werden kann. Alle Dateisysteme von Windows organisieren Ihre Festplatten basierend auf Clustern, die aus einem oder mehreren angrenzenden Sektoren bestehen. Je kleiner die Clustergröße, desto effizienter speichert eine Festplatte die Daten. Falls keine Clustergröße während der Formatierung festgelegt wurde, wählt Windows Standardgrößen basierend auf der Volumengröße. Diese Standardwerte wurden festgelegt, um die Menge des verlorenen Speicherplatzes und die Fragmentierung des Volumens zu reduzieren. Ein Cluster wird auch Zuordnungseinheit (Allocation Unit) genannt.

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 sogenannte 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.

Festplattegeometrie. 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 Festplattegeometrie 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 Festplattegeometrie 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 auf ihren 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.

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 Boot Managers, der Festplatten-Überlagerungssoftware oder eines Bootvirus)

Im Allgemeinen wird der 0. Sektor in allen Partitionierungsschemata 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 die 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 platziert 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, auch in verschiedenen Sprachen, enthalten. Im Allgemeinen unterscheiden sich Volumen- und 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 Partitionierungsschemata. 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 Partitionierungsschemata: Das alte DOS-Partitionierungsschema und das neue Dynamic Disk Management (DDM). Das Problem ist, dass ältere Versionen von Windows DDM nicht unterstützen. Auch die meisten Festplatten unterstützen es nicht.

Die **Rettungs-Disk** ist eine CD/DVD/Blu-ray oder ein Flash-Speicher/USB-Laufwerk, von der/dem das System für Wartungszwecke oder zur Systemrettung gestartet werden kann.

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 32 Bits 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 Microsoft-Standardfestplattentools, 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.