

# Paragon Exact Image

## Anwenderhandbuch

### INHALTSVERZEICHNIS



#### [Einleitung](#)

#### [Hauptfunktionen](#)

#### [Installation](#)

[Inhalt des Installationspakets](#)

[Mindestsystemanforderungen](#)

#### [Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms](#)

[Sicherungsoperationen](#)

[Automatisierung von Operationen](#)

#### [Übersicht über das Interface](#)

[Das allgemeine Oberflächenlayout](#)

[Hauptmenü](#)

[Werkzeugleiste](#)

[Allgemeine Taskleiste](#)

[Grafische Laufwerksanzeige](#)

[Explorerfeld](#)

[Statusleiste](#)

#### [Einstellungsübersicht](#)

[Allgemeine Optionen - Kopieren/Backup](#)

[Optionen für Backup-Image](#)

[CD/DVD Brennoptionen](#)

[HotBackup-Optionen](#)

## **Wie Daten gesichert werden**

[So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und ihre Images](#)

[Anzeige der Laufwerkseigenschaften](#)

[Anzeige der Image-Eigenschaften](#)

[Anzeige des Image-Inhaltes](#)

[Sicherung eines Laufwerks](#)

[Start des Backup-Assistenten](#)

[Einstellungen der Sicherungsoperation](#)

[Ergebnisse der Sicherungsoperation](#)

[Planung von Sicherungsoperationen](#)

[Speicherung von Backup-Images auf externen Speichermedien](#)

[Speicherung von Backup-Images auf einem Netzlaufwerk](#)

[Verwendung eines Backup-Containers](#)

[Start des Assistenten zur Erstellung eines Backup-Containers](#)

[Einstellungen des Backup-Containers](#)

[Ergebnisse der Festlegung der Parameter des Backup-Containers](#)

[Verwaltung eines Backup-Container](#)

[Erstellung eines Backup-Containers auf einer Festplatte mit nur einer Partition](#)

[Wiederherstellung einer Festplatte aus einem Image](#)

[Start des Wiederherstellungsassistenten](#)

[Einstellungen der Wiederherstellungsoperation](#)

[Ergebnisse der Wiederherstellungsoperation](#)

[Verwendung des Schnell-Wiederherstellungsassistenten](#)

[Wiederherstellung eines Systemlaufwerks](#)

[Wiederherstellung von einzelnen Dateien und Verzeichnissen aus einem Image](#)

[Erstellung einer Rettungs-CD](#)

[Start des Rettungs-CD Konfigurators](#)

[Einstellungen des Rettungs-CD Konfigurators](#)

[Ergebnisse der Ausführung des Rettungs-CD Konfigurator](#)

[Glossar](#)

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

## Einleitung

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

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

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

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

# Hauptfunktionen

Unter den Programmfunktionen sollten folgende Schlüsselfunktionen hervorgehoben werden:

- o [Benutzerfreundliches Interface](#) für Windows, Linux und DOS Umgebungen. Alle Programmfunktionen werden durch klare, intuitiv verständliche Zeichen dargestellt.
- o [Einfach zu verwendende Programmassistenten](#) helfen auch Anfängern bei der Datensicherung ihres Systems.
- o [Sicherung einer vollständigen Festplatte](#) einschließlich der Service-Dateisystemdaten.
- o [Planung von Sicherungsoperationen](#). Sie können einen Zeitpunkt auswählen zu dem das Programm eine Operation automatisch ausführen soll.
- o [Erstellung und Verwaltung eines Backup-Containers](#). Ein Backup-Container ist ein speziell gesicherter Speicherbereich auf einer Festplatte, in dem die Backup-Archive gespeichert werden.
- o [Wiederherstellung einer vollständigen Festplatte oder einzelner Partitionen](#) aus einem Festplattenarchiv (Image).
- o [Durchsuchen von Festplattenarchiven](#) mit einem speziellen Dienstprogramm – dem Image Explorer.
- o [Erstellung einer Rettungs-CD, -DVD oder -Diskette](#), die Ihnen bei der Wiederherstellung des Systems hilft, selbst wenn das aktuelle Betriebssystem nicht mehr starten kann.

# Installation

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

## Inhalt des Installationspakets



# 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.

## Sicherungsoperationen

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

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

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

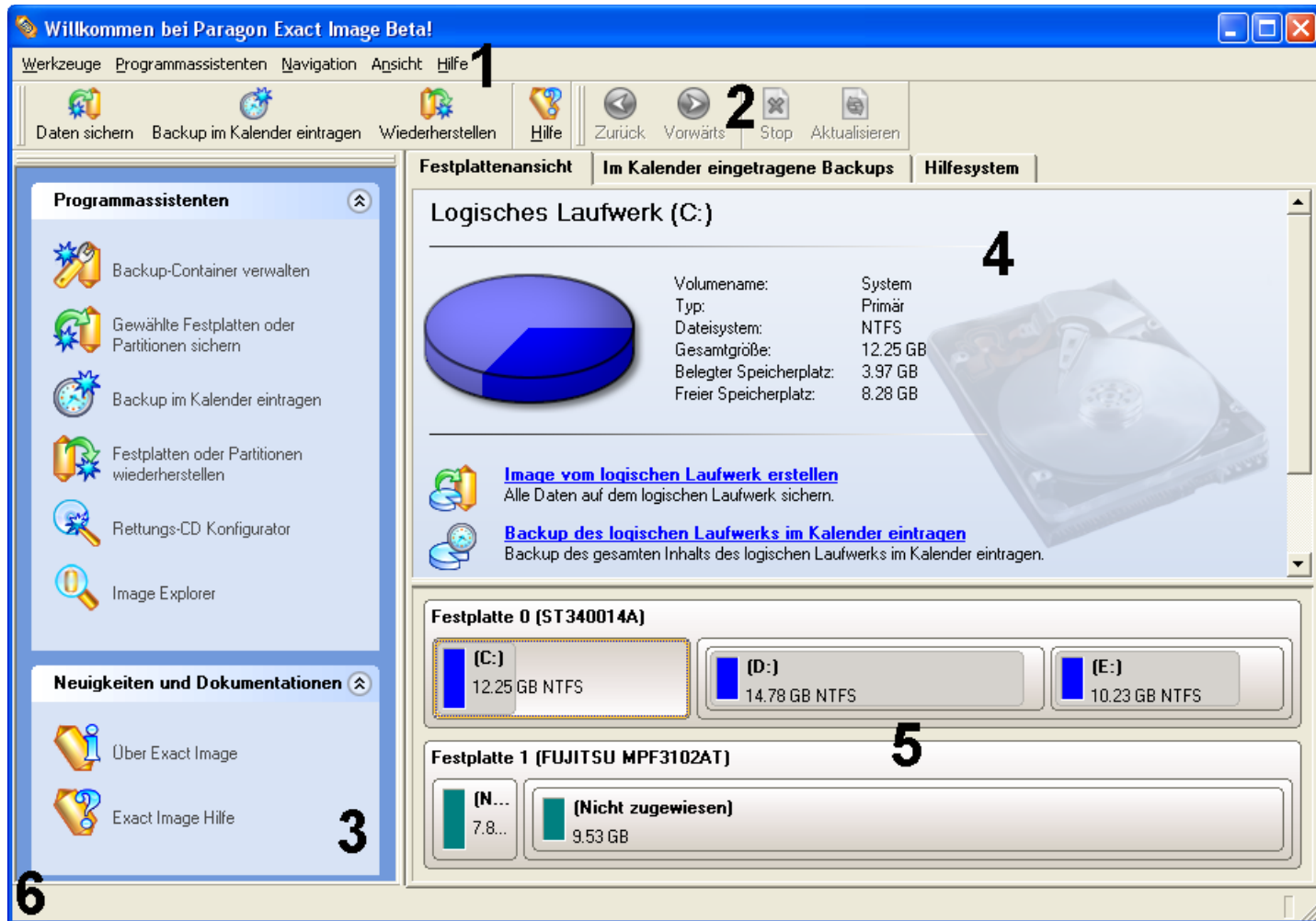
Wenn ein Anwender kein lokales Netzwerk hat und es unpraktisch ist, Daten auf externen Speichermedien zu sichern, dann können Backup-Images in einem speziell-gesicherten Bereich auf der Festplatte gespeichert werden. So ein Bereich, den wir *Backup-Container* genannt haben, hat ein unabhängiges Systemlayout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

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



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 Festplatteeigenschaften ansehen.

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



1. [Hauptmenü](#)
2. [Werkzeugleiste](#)
3. [Allgemeine Taskleiste](#)
4. [Explorersfeld](#)
5. [Grafische Laufwerksanzeige](#)
6. [Statusleiste](#)

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

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

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

## Hauptmenü

Das Hauptmenü bietet den Zugriff auf alle Funktionen des Programms:

MENÜPUNKT	FUNKTION
<b>Werkzeuge</b>	
Festplatteninformationen nochmals laden	Aktualisiert die Informationen über Festplatten
<a href="#">Einstellungen</a>	Bearbeitung der allgemeinen Einstellungen des Programms
Beenden	Beendet das Programm
<b>Assistenten</b>	
<a href="#">In einem Image sichern...</a>	Erstellung von neuen Backup-Archiven
<a href="#">Backup im Kalender eintragen...</a>	Planung von Sicherungsoperationen
<a href="#">Aus einem Image wiederherstellen...</a>	Wiederherstellung einer Festplatte aus einem Backup-Image
<a href="#">Backup-Container verwalten...</a>	Erstellung oder Verwaltung eines Backup-Container
<b>Navigation</b>	
Zurück	Rückkehr zur zuvor angezeigten Seite
Vorwärts	Öffnen der nächsten Seite
Browser stoppen	Beendet das Laden der aktuellen Seite
Aktuelle Seite neu laden	Neuladen der aktuellen Seite
<b>Ansicht</b>	
Werkzeuggeste	Darstellung der Werkzeuggeste: anzeigen / verstecken der Standard- und Navigationschaltflächen, Textfelder und großen Icons.
Statusleiste	Anzeigen der Statusleiste
Allgemeine Taskleiste	Anzeigen der Allgemeinen Taskleiste
Anzeige der Grafischen Laufwerksanzeige	Auswahl, ob die Grafische Laufwerksanzeige unten oder oben im Hauptfenster angezeigt werden soll
<b>Hilfe</b>	









Hilfe	Starten der Programmhilfe
Über	Zeigt Informationen über das Programm an

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

## Werkzeuggeste

Die Werkzeuggeste bietet schnellen Zugriff auf die wichtigsten Operationen:

### SCHALTFLÄCHE FUNKTION

	Erstellung von neuen Backup-Archiven
	Planung von Sicherungsoperationen
	Wiederherstellung einer Festplatte aus einem Backup-Image
	Starten der Programmhilfe
	Rückkehr zur zuvor angezeigten Seite
	Öffnen der nächsten Seite
	Beendet das Laden der aktuellen Seite
	Neuladen der aktuellen Seite

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

## Allgemeine Taskleiste

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

Die Leiste enthält zwei Register names *Wählen Sie einen Assistenten* und *Neuigkeiten und Dokumentation*. Jedes enthält eine eigene Schaltflächenleiste, die mit einem Mausklick auf- und zugefaltet werden kann.

### Wählen Sie einen







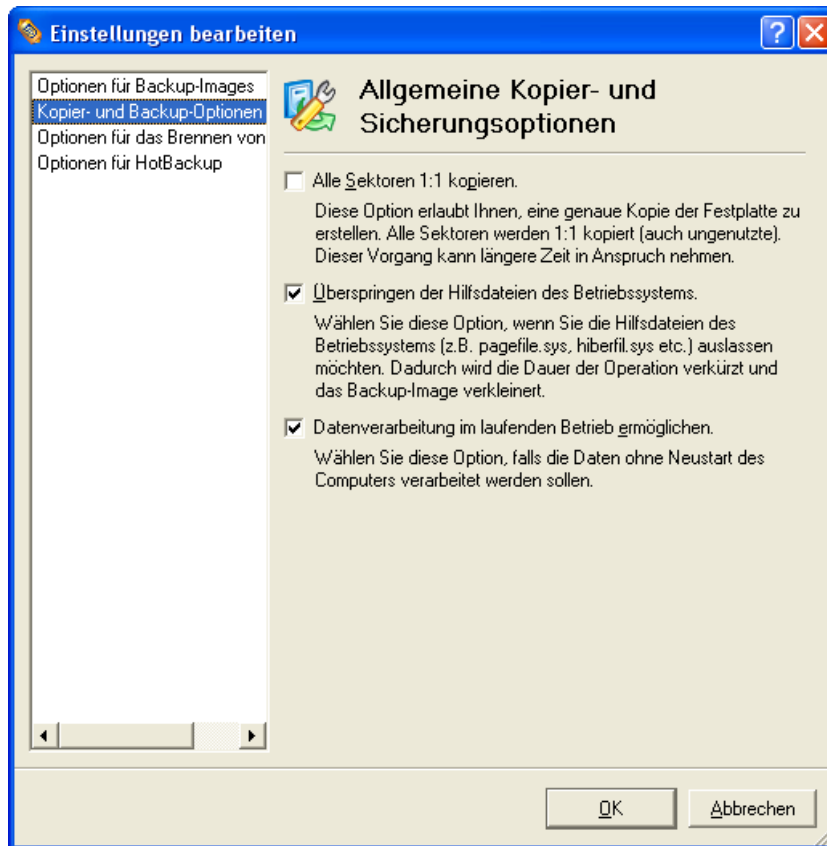
Der Anwender kann über den entsprechenden Menüpunkt im Hauptmenü: *Ansicht > Statusleiste* die Leiste anzeigen lassen oder verstecken.

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

## Einstellungsübersicht

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

### Allgemeine Optionen - Kopieren/Backup



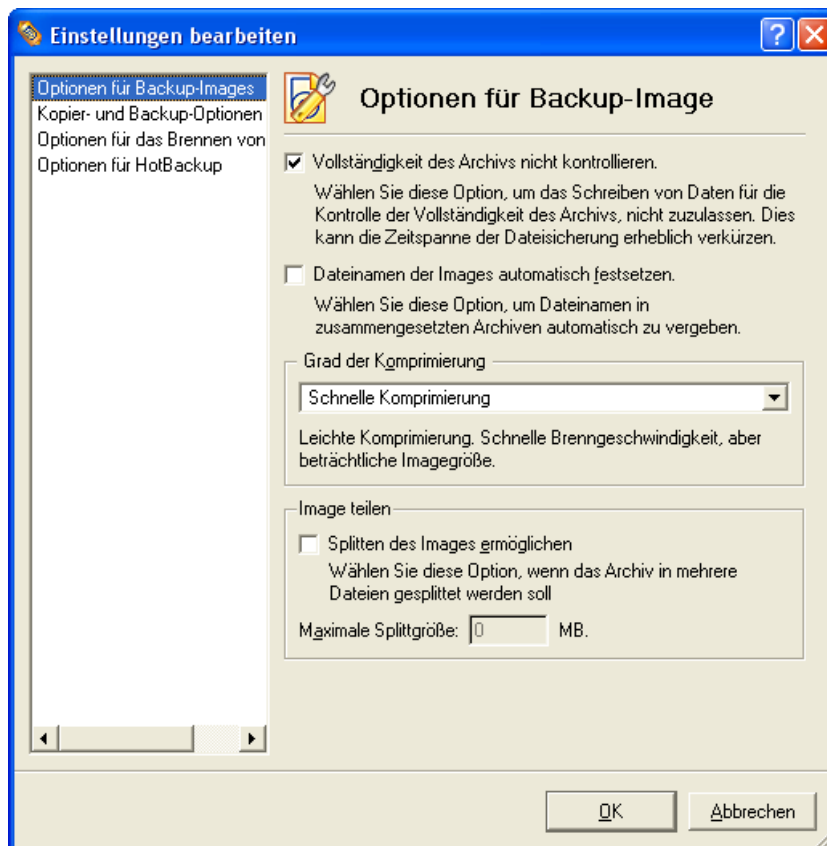
Diese Einstellungsgruppe enthält Optionen, die während der Kopier- und Sicherungsoperationen berücksichtigt werden. Der Anwender kann folgende Ausführungsmodi einstellen:

- o Alle Sektoren des Laufwerks kopieren
- o Hilfsdateien des Betriebssystems während der Sicherungsoperation weglassen
- o Datenbearbeitung ohne Neustart des Systems

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

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

## Optionen für Backup-Image



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

- o Überprüfung des Archivs auf Vollständigkeit
- o Automatische Vergabe von Dateinamen im Fall von aufgeteilten Archiven
- o Aufteilung von Images in mehrere Dateien
- o Komprimierung von Backup-Images. Der Anwender kann auch den Komprimierungsgrad festlegen.

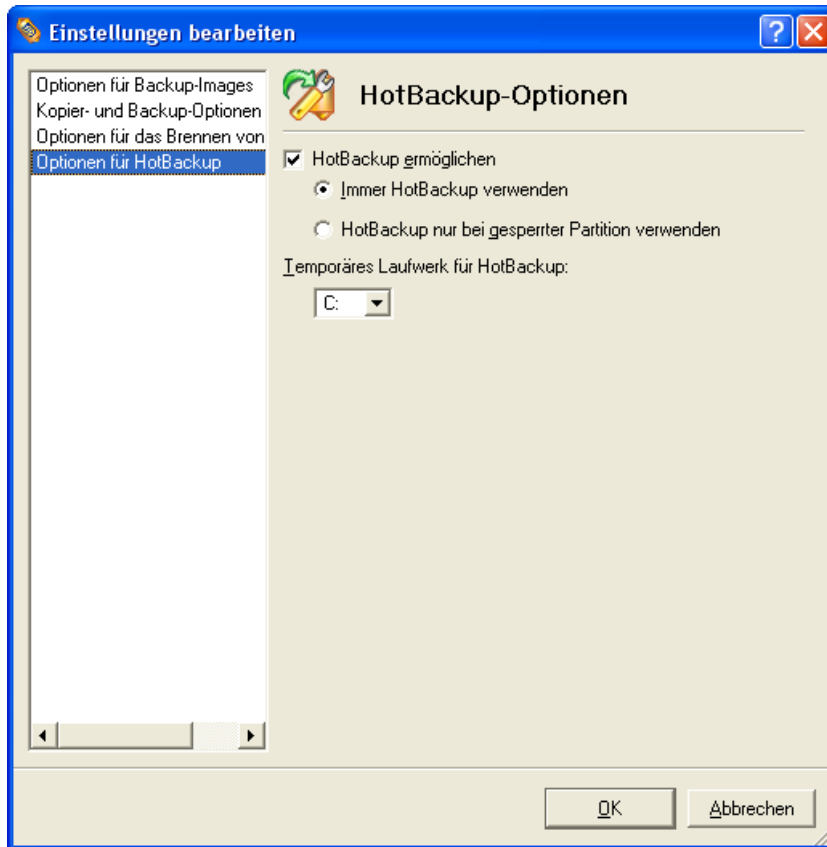
## CD/DVD Brennoptionen



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

- o Brenngeschwindigkeit
- o Ordner, in dem ISO-Images plaziert werden sollen, wenn der CD oder DVD ISO-Maker verwendet wird

## HotBackup-Optionen



Diese Einstellungsgruppe enthält mehrere Optionen, die berücksichtigt werden, wenn der *Hot Backup Modus* aktiviert ist. In diesem Modus der Sicherungsoperation, kann das Programm das Laufwerk sichern, ohne dass der Computer neugestartet werden muss. Das Programm zwingt normalerweise das System zum Neustart, um alleinigen Zugriff auf die zu verarbeitenden Daten zu haben. Der Hot Backup Modus kann entweder zu Sicherung von gesperrten Partitionen oder für alle Sicherungsoperation verwendet werden. Der Anwender legt dies in diesem Dialogfenster fest.

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

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

## Wie Daten gesichert werden

In diesem Kapitel werden verschiedene Möglichkeiten der Datensicherung beschrieben, die mit diesem Programm ausgeführt werden können. Die genauen Ausführungen werden im Kapitel

[Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms](#) erklärt. Hier findet der Anwender eher praktische Empfehlungen und Beschreibungen der Operationen.

## So erhalten Sie Informationen über Laufwerke und ihre Images

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

### Anzeige der Laufwerkeigenschaften

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

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

**Festplatte 0 (ST340014A)**



Typ:	Basisfestplattenlaufwerk
Gesamtgröße:	37.27 GB
Sektoren pro Spur:	63
Kopfzeilen:	255
Zylinder:	4865

---

 **Ein Backup-Container erstellen**  
Ein Backup-Container ist ein besonders geschützter Speicherort für Datensicherungen. Es wird dringend empfohlen, solch einen Backup-Container zu erstellen, um gesicherte Daten vor Zerstörung oder Verlust zu schützen.

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

 **Backup der gesamten Festplatte im Kalender eintragen**  
Backup des gesamten Inhalts der Festplatte im Kalender vermerken. Sämtliche Partitionen der Festplatte werden gemäß dem Kalendereintrag dem Backup-Archiv hinzugefügt.

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



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

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

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

**Logisches Laufwerk (C:)**

Volume label:	System
Typ:	Primär
Dateisystem:	NTFS
Gesamtgröße:	12.25 GB
Belegter Speicherplatz:	3.91 GB
Freier Speicherplatz:	8.34 GB

- Image vom logischen Laufwerk erstellen**  
Alle Daten auf dem logischen Laufwerk sichern.
- Backup des logischen Laufwerks im Kalender eintragen**  
Backup des gesamten Inhalts des logischen Laufwerks im Kalender eintragen.
- Image des logischen Laufwerks wiederherstellen**  
**Achtung:** Diese Operation wird **sämtliche Daten** auf der logischen Partition löschen und sie durch die im gewählten Image vorhandenen ersetzen. Während der Operation kann ein Neustart Ihres Computers erforderlich sein.

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 freiem Speicherplatz (heller gefärbter Bereich) eingefärbt. Die Tabelle auf der rechten Seite zeigt folgende Informationen an:

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

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

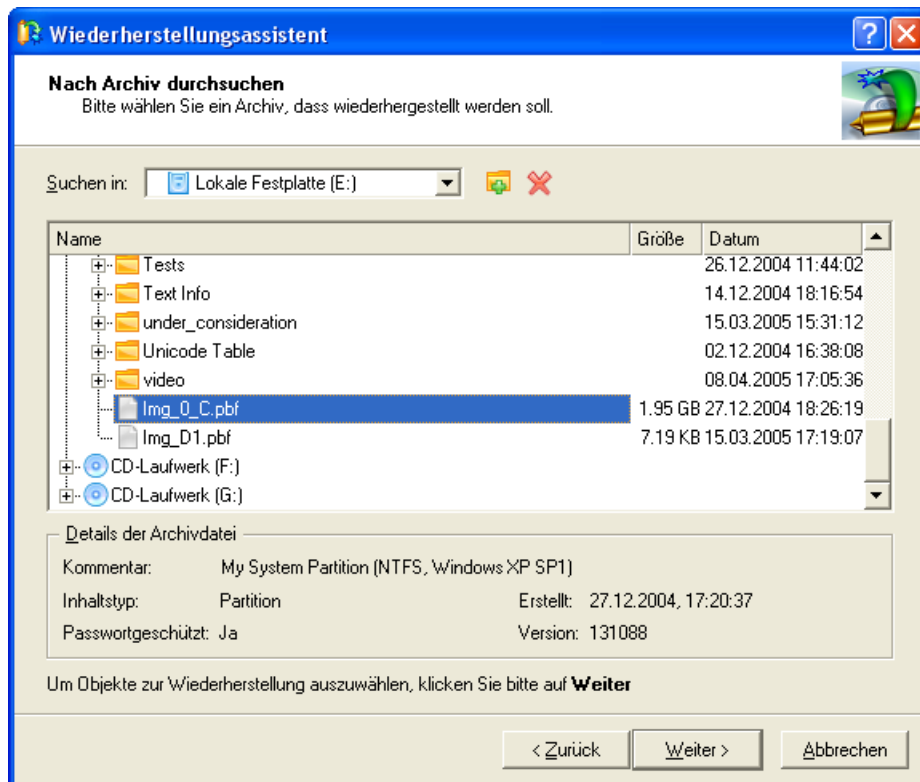
## Anzeige der Image-Eigenschaften

Bevor Sie eine Festplatte aus einem Image wiederherstellen, ist es wichtig, das Sie sichergehen, das es sich um das richtige Image handelt. Um allgemeine Informationen über das Image zu erhalten, können Sie den [Wiederherstellungsassistenten](#) verwenden. Dann können Sie einfach mit der Wiederherstellungsoperation fortfahren, wenn Sie das richtige Image aufgerufen haben oder den Assistenten schließen, falls Sie nach Ansicht der Eigenschaften festgestellt haben, dass Sie das falsche Image ausgewählt haben.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Wiederherstellungsassistenten zu starten:

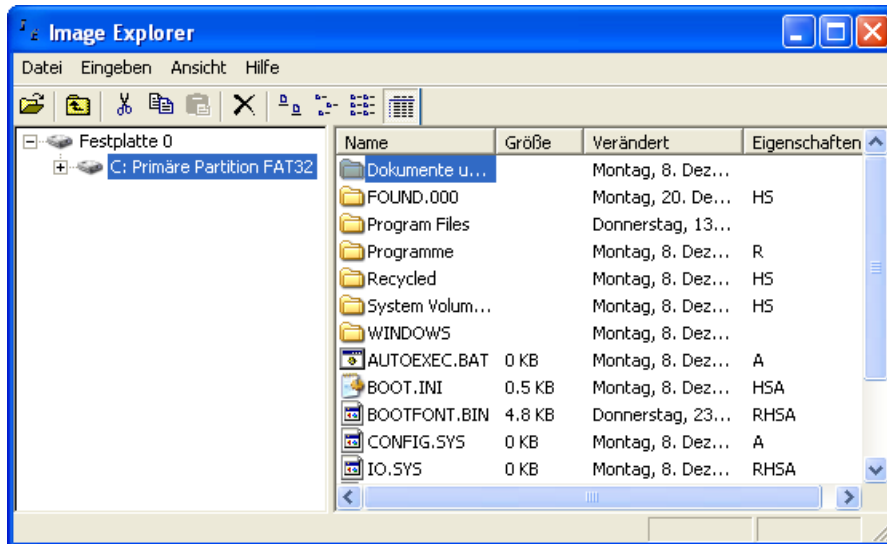
- o Über das Hauptmenü: Wählen Sie *Assistenten > Aus einem Image wiederherstellen*.
- o Über die Allgemeinen Taskleiste: Klicken Sie auf *Aus einem Image wiederherstellen* im Assistentenmenü.
- o Wählen Sie ein logisches Laufwerk und klicken Sie auf den Link *Festplatte aus einem Image wiederherstellen* in der Liste die im Explorerfeld erscheint.

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



Auf der nächsten Seite können Sie *nach einem Archiv suchen*. Hier können Sie ein Image auf Ihrer Festplatte im Browser-ähnlichen Fenster auswählen. Im Abschnitt darunter (*Details zur Archivdatei*) wird eine kurze Erklärung des ausgewählten Images angezeigt, einschließlich:





Das Programm zeigt auf der linken Seite die Liste der Archive an. Rechts zeigt es den Inhalt des Archivs, das links ausgewählt wurde. Wenn der Anwender ein Archiv im Browser auswählt, werden ihm die darin enthaltenen Dateien angezeigt. Falls ein Archiv andere Backup-Archive enthält, zeigt das Programm sie als übergeordnete erweiterbare Knoten an.

Um ein Archiv zu durchsuchen, muss es der Liste auf der linken Seite hinzugefügt werden. Dafür sollte der Anwender eine der folgenden Vorgehensweisen auswählen:

- o Wählen Sie ein Archiv auf der rechten Seite, rufen Sie das kontextabhängige Menü auf und wählen Sie den Menüpunkt *Archiv durchsuchen*
- o Wählen Sie im Hauptmenü des Dienstprogramms: *Datei > Archiv laden*

Das ausgewählte Archiv wird der Liste hinzugefügt und kann dann durchsucht werden.

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

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

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

## Sicherung eines Laufwerks

Im Kapitel [Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms](#) erwähnten wir, dass der beste Weg wichtige Daten zu schützen, die Erstellung von Sicherungskopien ist (in diesem Programm *Backup-Images* genannt). Diese Operation kann mithilfe des *Backup-Assistenten* ausgeführt

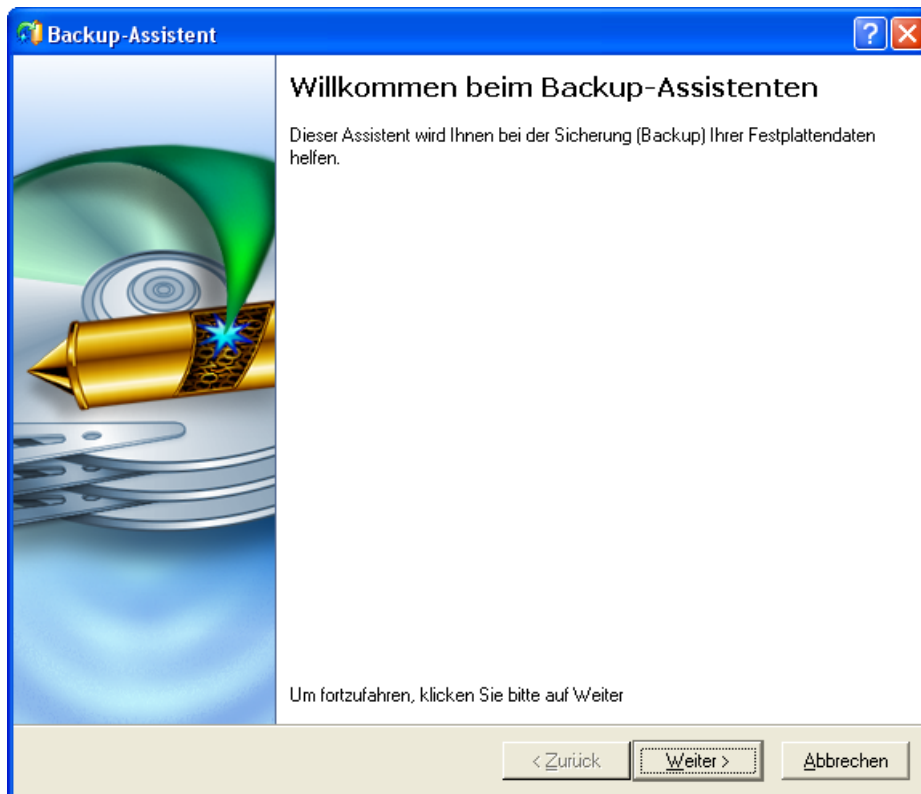
werden. Der Assistent wurde so entwickelt, dass der Anwender nur den ausführlichen Beschreibungen folgen muss, um ein genaues Image seiner Festplatte zu erstellen.

## Start des Backup-Assistenten

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

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

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



## Einstellungen der Sicherungsoperation

Wie alle anderen Assistenten ermöglicht auch der Backup-Assistent die genaue Festlegung der Operationseinstellungen. Danach wird die Operation mit den angegebenen Parametern

ausgeführt. Die festzulegenden Einstellungen der Sicherungsoperation umfassen folgende Parameter:

- o **Angabe des Laufwerks, das gesichert werden soll.** Der Anwender kann eine ganze Festplatte oder einzelne Partitionen einer Festplatte sichern (primär, erweitert oder logisch). Falls eine ganze Festplatte gesichert werden soll, kann der Anwender auch festlegen, ob auch der Master Boot Record (MBR) und die erste Spur der Festplatte in die Sicherung eingeschlossen werden soll. Das ist für die Festplattenwiederherstellung in schwierigen Fällen sinnvoll.
- o **Der Speicherort, an dem das Backup-Image gespeichert werden soll.** Der Backup-Assistent kann Backup-Archive auf lokalen Laufwerken, Netzlaufwerken oder auf physikalischen Partitionen (ohne zugeordneten Laufwerksbuchstaben) speichern oder sie auf CD/DVD brennen. Sie können auch in Backup-Containern platziert werden. Der Anwender muss bei der Wahl des Zielspeicherorts die geschätzte Archivgröße und den verfügbaren freien Speicherplatz am Zielort berücksichtigen.
- o **Den Modus der Operationsausführung.** In der Standardeinstellung schlägt das Programm die sofortige Ausführung der Operation vor.

Sie haben auch die Möglichkeit die Operationseinstellungen genauer festzulegen (obwohl die vorgegebenen Werte der Einstellungen in dem meisten Fällen richtig sind). Um in den erweiterten Modus umzuschalten, müssen Sie auf der zweiten Seite des Assistenten (Seitentitel **Welche Daten sollen gesichert werden**), die entsprechende Option aktivieren. Das Ankreuzfeld befindet sich unten im Fenster. Falls es markiert ist, kann der Anwender auf der nächsten Seite folgende Einstellungen festlegen:

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

## Ergebnisse der Sicherungsoperation

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

- o sofort gestartet
- o zum im Kalender festgelegten Zeitpunkt gestartet

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

[ [Inhaltsverzeichnis](#) ]

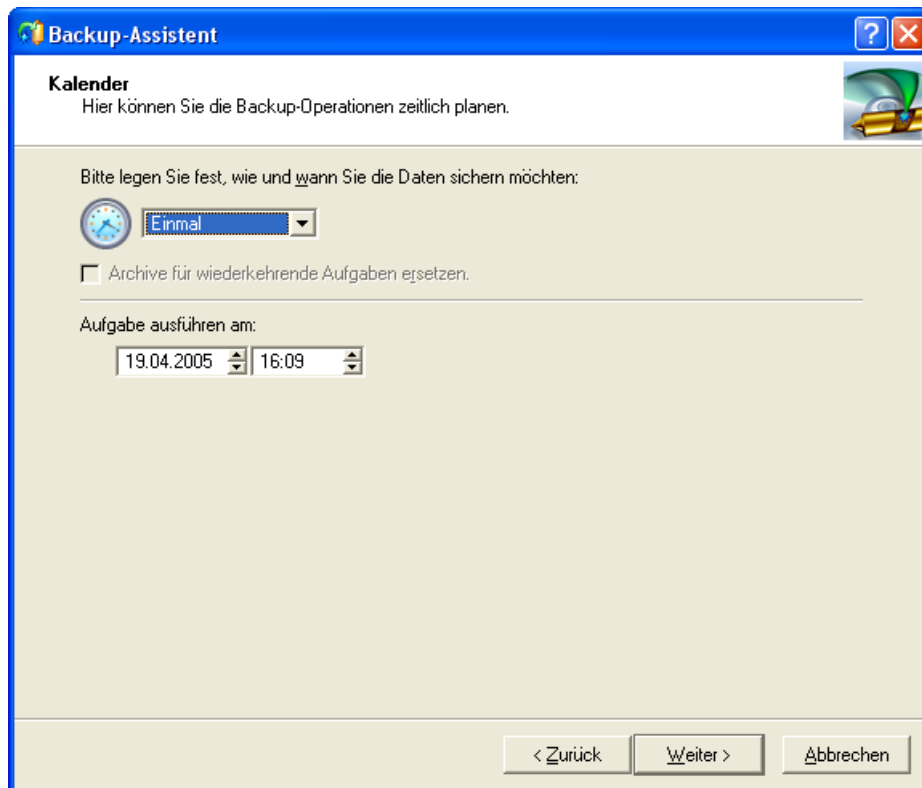
## Planung von Sicherungsoperationen

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

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

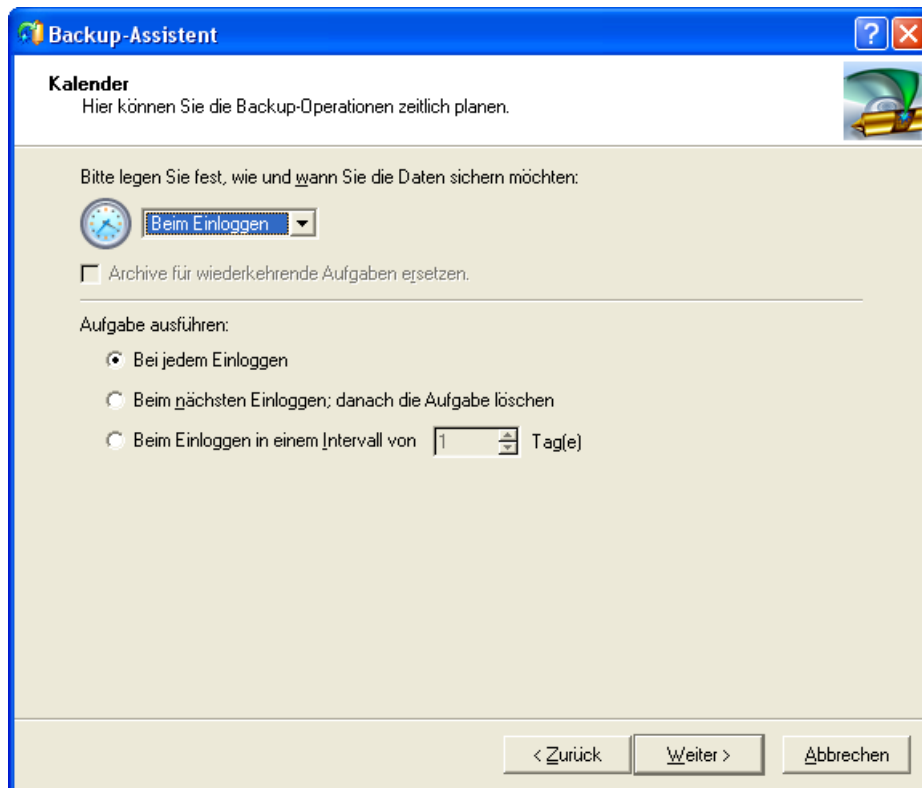
Der Anwender muss eine der Möglichkeiten auswählen. Abhängig von seiner Wahl bietet der Kalender ein spezielles Formular zum Festlegen des Operationszeitpunktes. Wir zeigen Ihnen hier einige verfügbare Einstellungsmöglichkeiten und stellen Situationen vor, in denen diese Einstellungsparameter sinnvoll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

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



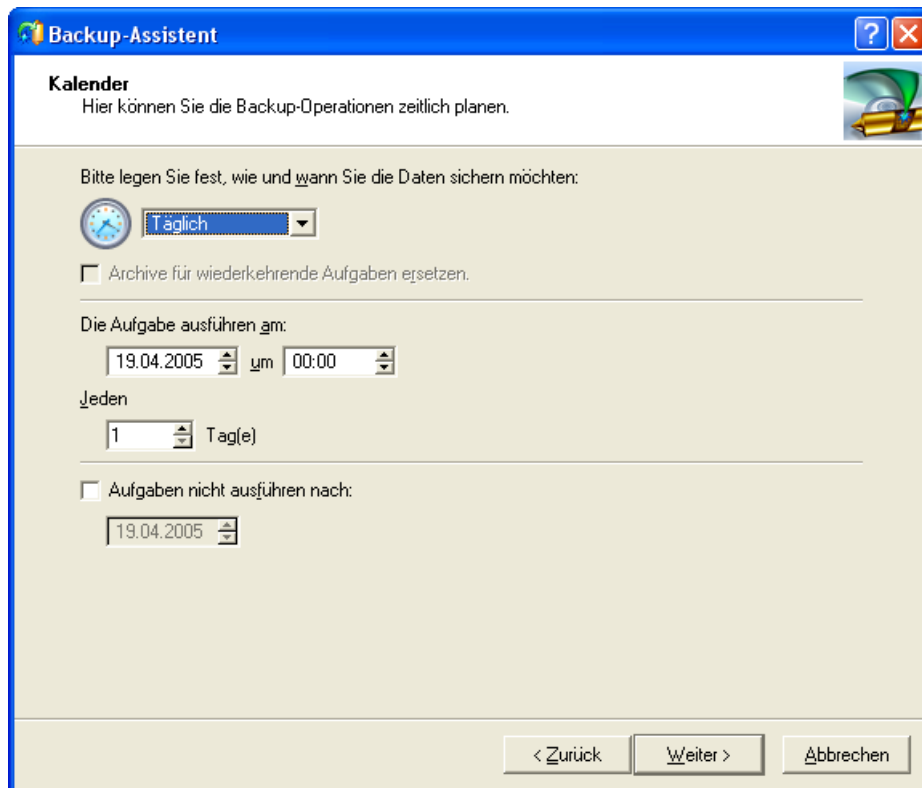
Falls Sie wichtige Systemänderungen vornehmen, kann der Start der Operation mit dem Einloggen des Anwenders oder dem Systemstart verbunden sein. Das entspricht der Auswahl der Menüpunkte **Beim Einloggen** oder **Beim Systemstart**. Im unteren Bereich des Dialogfensters können Sie die Bedingungen für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

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



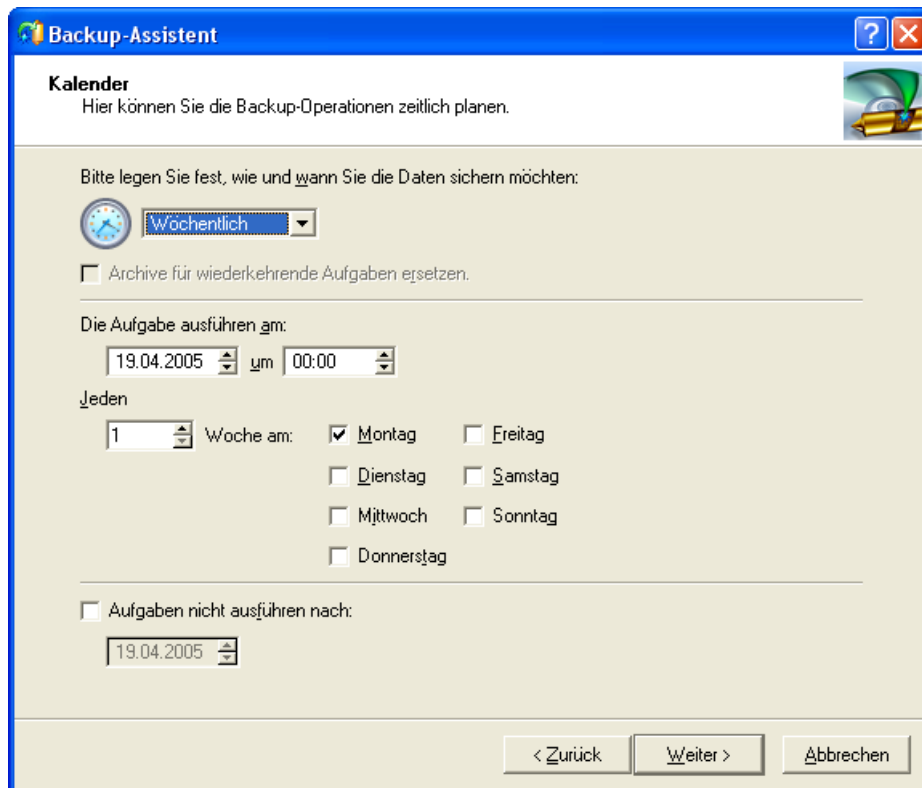
Der weiter oben beschriebene Fall, bei dem täglich eine Sicherung benötigt wird, kann über die Auswahl des Menüpunktes **Täglich** erreicht werden. Im unteren Bereich des Dialogfensters werden Ihnen dann folgende Einstellungsoptionen angezeigt:

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



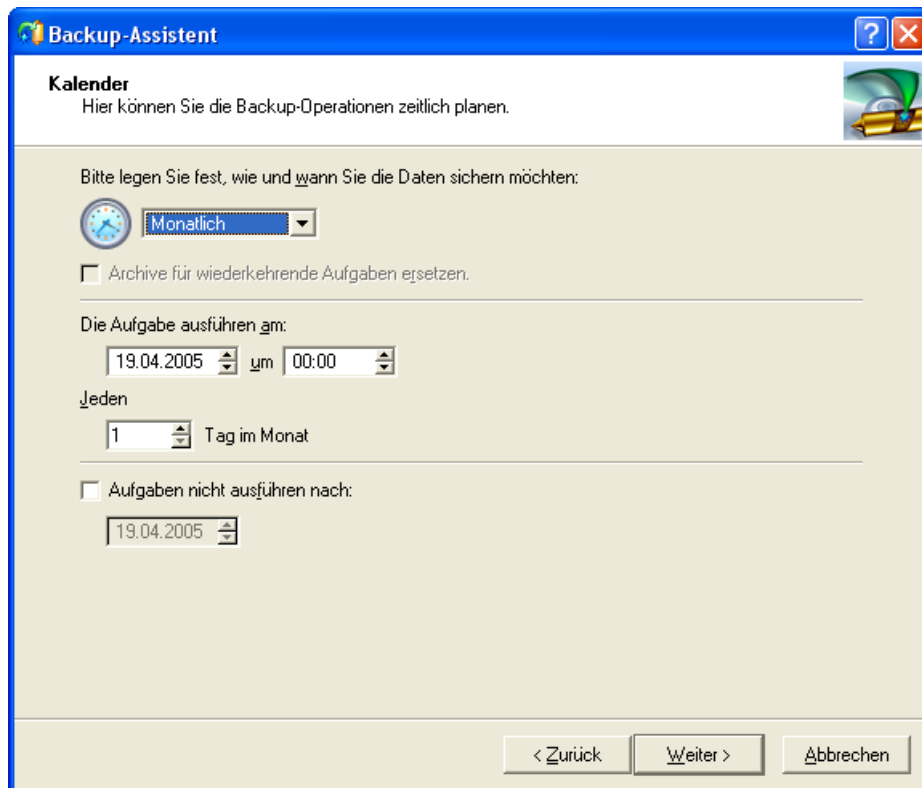
Durch eine wöchentliche Sicherung Ihrer Festplatte auf einem externen Speichermedium, wie z.B. auf CD/DVD, schützen Sie Ihre Daten zusätzlich. Dazu wählen Sie den Menüpunkt **Wöchentlich** im *Kalendertyp*-Menü. Im unteren Bereich des Fensters werden Ihnen folgende Einstellungsoptionen angezeigt:

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



Eine Sicherung auf einem externen Medium ist einmal monatlich auf jeden Fall sinnvoll. Um den Sicherungstermin festzulegen, wählen Sie bitte den Menüpunkt **Monatlich** im *Kalendertyp* - Menü und legen dann die folgenden Einstellungen fest:

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



Wenn Sie die Planung Ihrer Operationen beendet haben, überprüfen Sie bitte auf der letzten Seite des Backup-Assistenten Ihre zuvor gemachten Einstellungen (im Abschnitt *Kalender für die Datensicherung*).

Alle geplanten Aufgaben werden in einer extra Liste aufgeführt, die mit einem Klick auf das Register **Im Kalender eingetragene Backups** des Explorersfelds geöffnet werden kann. Falls viele Backups in der Liste *Im Kalender eingetragene Backups* aufgeführt werden, kann der Anwender die geplanten Aufgaben mit dem Aufgabeneditor in die richtige Reihenfolge ordnen. Mit dem Editor kann das Datum und Zeitpunkt geändert werden oder eine Aufgabe völlig gelöscht werden.

Um den *Aufgabeneditor* aufzurufen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

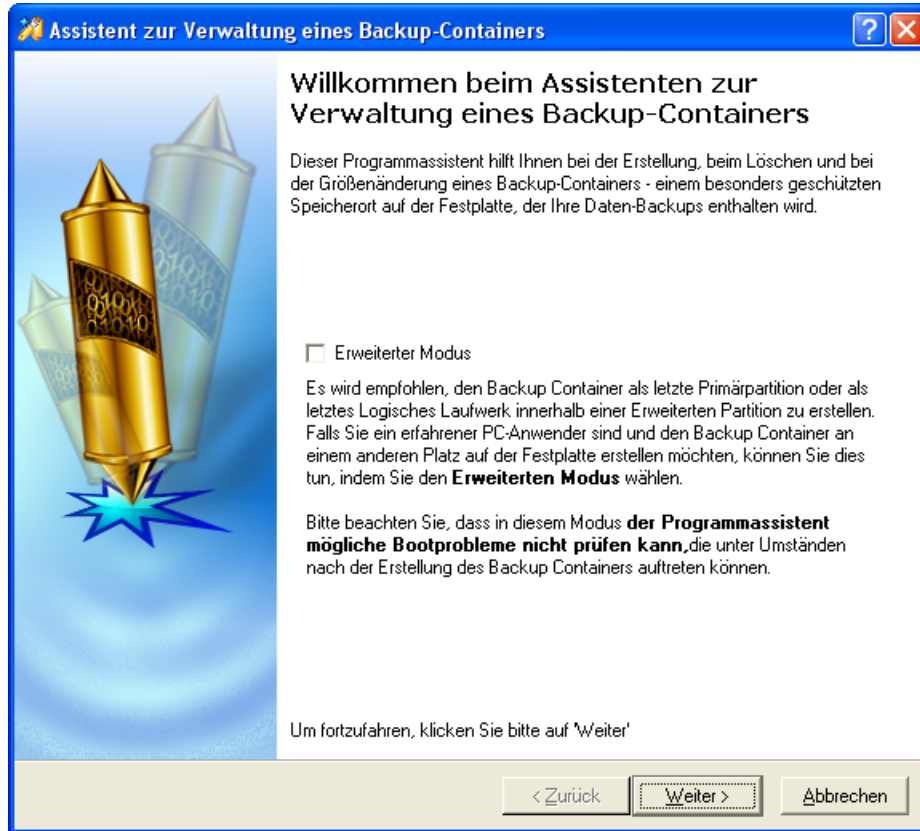
- o Doppelklick auf den entsprechenden Menüpunkt in der Liste *Im Kalender eingetragene Backups*
- o oder wählen Sie den Menüpunkt *Eigenschaften* im kontextabhängigen Menü, das durch einen Rechtsklick auf die entsprechende Aufgabe aufgerufen werden kann.







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



## Einstellungen des Backup-Containers

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

- o **Speicherort, an dem der Backup-Container erstellt werden soll.** Der Anwender muss zuerst eine Festplatte (wenn der Computer eine Festplatte besitzt) und dann die Speicherposition für den zu erstellenden Backup-Container auf der Festplatte auswählen
- o **Größe des Backup-Containers.** Er wird auf Kosten des freien Speicherplatzes der gewählten Festplatte erstellt

## Ergebnisse der Festlegung der Parameter des Backup-Containers

Der Anwender kann nun auswählen:

- o ob die Operation zur Erstellung eines Backup-Containers sofort gestartet werden soll



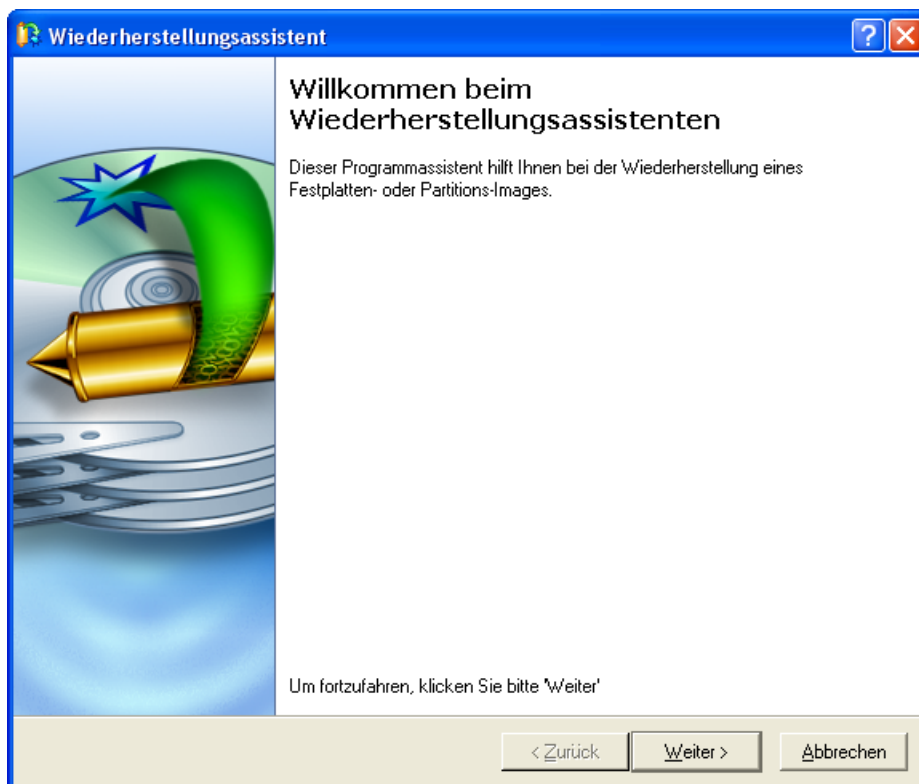


## Start des Wiederherstellungsassistenten

Es gibt verschiedene Möglichkeiten den *Wiederherstellungsassistenten* zu starten:

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

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



## Einstellungen der Wiederherstellungsoperation

Wie alle anderen Assistenten ermöglicht auch der Wiederherstellungsassistent die genaue Festlegung der Operationseinstellungen. Danach wird die Operation mit den angegebenen Parametern ausgeführt. Die festzulegenden Einstellungen für die Wiederherstellungsoperation umfassen folgende Parameter:





## Einstellungen des Schnell-Wiederherstellungsassistenten

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

- o **Das Backup-Image, das die wiederherzustellende Systempartition enthält.** Der Anwender kann die Festplatte nach den entsprechenden Backup-Images durchsuchen. Der Assistent zeigt detaillierte Informationen über das ausgewählte Archiv an.
- o **Einen Speicherort, an dem das Archiv wiederhergestellt werden soll.** Alle Daten auf der Festplatte, auf der das Archiv wiederhergestellt werden soll, werden während der Wiederherstellungsoperation gelöscht. Mit dem Programm können Sie das sich ergebende Festplattenlayout, wie es nach der fertiggestellten Operation aussehen wird, ansehen.
- o **Größe des wiederhergestellten Volumes** (falls notwendig). Mit dem Programm können Sie das sich ergebende Festplattenlayout, wie es nach der fertiggestellten Operation aussehen wird, ansehen.
- o **Größe des freien Speicherplatzes vor und hinter der wiederhergestellten Partition** auf der Festplatte.

## Ergebnisse der Ausführung des Schnell-Wiederherstellungsassistenten

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

## Wiederherstellung eines Systemlaufwerks

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

1. **Legen Sie die Rettungs-CD/DVD** in ein CD/DVD-Laufwerk ein, von dem Sie aus booten können (der BIOS muss das Booten des Systems von diesem CD/DVD-Laufwerk aus erlauben).
2. **Starten Sie den Computer neu.**
3. Der [Schnell-Wiederherstellungsassistent](#) wird automatisch gestartet. Klicken Sie im Begrüßungsfenster auf *Weiter*.
4. Auf der Seite *Was soll wiederhergestellt werden*, geben Sie entweder den **vollständigen Pfad zu dem Backup-Image, das wiederhergestellt werden soll, auf dem Systemlaufwerk an**, und klicken Sie auf die Schaltfläche [...] (Durchsuchen), um das Image zu suchen. Klicken Sie dann auf *Weiter*.
5. Auf der Seite *Image-Eigenschaften*, **überprüfen Sie, ob Sie das richtige Image ausgewählt haben** indem Sie die angegebenen Informationen über das Archiv ansehen. Falls es das richtige Archiv ist, klicken Sie auf *Weiter*.
6. **Wählen Sie** auf der Festplattenlayoutanzeige, **ein Systemlaufwerk**, das wiederhergestellt werden soll. Klicken Sie auf *Weiter*, um fortzufahren.
7. **Legen Sie die Größe der Systempartition fest.** Sie können Sie in dem verfügbaren Bereich mit unbelegtem Speicherplatz vergrößern oder verkleinern. Klicken Sie auf *Weiter* um fortzufahren.
8. Klicken Sie auf *Beenden*, um die Festlegung der Operationsparameter abzuschließen und die Operation zu starten.
9. Wenn die Operation beendet ist, **entnehmen Sie die Rettungs-CD/DVD aus dem CD/DVD-Laufwerk und starten Sie den Computer neu.**

Das wiederhergestellte Dateisystem ist jetzt wieder voll einsatzfähig.





## Einstellungen des Rettungs-CD Konfigurators

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

- o **Typ des Speichermediums auf dem das Rettungs-Tools erstellt werden soll.** Das Rettungs-Tool kann entweder auf CD/DVD oder auf einer Diskette gespeichert werden
- o **Inhalt des Rettungs-Tools.** Das Rettungs-Tool kann ein Standard-Rettungs-CD-Image (das Teil des Installationspaketes ist) oder Software, die vom Anwender definiert wurde, enthalten. Im letzten Fall kann der Anwender ein zuvor erstelltes Image festlegen, indem er den Pfad zu der Image-Datei auf der Festplatte angibt
- o **CD/DVD-Brenner, bzw. Diskettenlaufwerk.** Ein entsprechendes Speichermedium (CD/DVD oder Diskette) sollte im gewählten Aufnahmegerät eingelegt sein
- o **CD/DVD Brenneinstellungen** (falls der Anwender dieses Speichermedium gewählt hat). Die Schreibeinstellungen schließen die Schreibgeschwindigkeit (maximal oder minimal) und die Ausgabe des beschriebenen Speichermedium nach Beendigung der Operation ein.

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

