

Paragon Drive Copy™ 8.5

Anwenderhandbuch

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
2	Hauptfunktionen	4
3	Drive Copy Editionen	5
4	Installation	6
4.1	Inhalt des Installationspakets	6
4.2	Mindestsystemanforderungen	6
4.3	Installationsvorgang	6
5	Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms	8
5.1	Kopieroperationen	8
5.2	Automatisierung von Operationen	8
6	Übersicht über das Interface	9
6.1	Das allgemeine Oberflächenlayout	9
6.2	Hauptmenü	10
6.3	Werkzeugleiste	11
6.4	Leiste der virtuellen Operationen	12
6.5	Allgemeine Taskleiste	13
6.6	Grafische Laufwerksanzeige	13
6.7	Explorerfeld	14
6.8	Legende	15
6.9	Statusleiste	15
7	Einstellungsübersicht	16
7.1	Allgemeine Optionen	16
7.2	Allgemeine Optionen - Kopieren/Backup	17
7.3	E-Mail Optionen	17
7.4	Operationsabhängige Optionen	19
7.5	Optionen für Hot Processing	19
7.6	Optionen für den virtuellen Modus	20
8	So erhalten Sie Informationen über Laufwerke	22
9	Kopieroperationen	24
9.1	Kopieren einer Festplatte	24
9.2	Assistent zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick	26
9.3	Kopieren einer Partition	27
10	Planung von Operationen	30
10.1	Im Kalender eintragen	35
11	Partitionsverwaltung	37
11.1	Erstellen einer Partition	37
11.2	Formatieren einer Partition	39
11.3	Partition löschen	40
11.4	Wiederherstellung einer gelöschten Partition	41
11.5	Partitionsattribute ändern	43
12	Festplattenverwaltung	47
12.1	MBR aktualisieren	47
12.2	Primärslot ändern	47

12.3	SID ändern.....	49
13	Weitere Funktionen	50
13.1	Anzeige der Partitions/Festplatteneigenschaften	50
13.2	Partition mounten	51
13.3	Nochmaliger Oberflächentest	52
13.4	Dateisystemüberprüfung.....	52
13.5	Log-Dateien senden.....	53
14	Glossar.....	55

1 Einleitung

Früher oder später steht jeder PC-Nutzer vor dem Problem die Struktur der Festplatte bearbeiten zu müssen. Entweder ist die Kapazität nicht ausreichend und eine größere Festplatte wird benötigt oder es müssen weitere Partitionen angelegt werden. Drive Copy hilft Ihnen bei all diesen Operationen.

Unser Programm ist die schnelle, praktische und verlässliche Lösung zum Kopieren von Festplatten, für Festplattenupgrades und zur Neukonfiguration von Festplatten. Es bietet Ihnen umfassende Funktionen im Bereich der Festplattenverwaltung. Die Hauptfunktionen des Programms werden in [einem speziellen Kapitel](#) gesondert aufgeführt.

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

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

2 Hauptfunktionen

Hier einige Schlüsselfunktionen des Programms:

- ❑ [Benutzerfreundliches Interface](#) für Windows, Linux und DOS Umgebungen. Alle Programmfunktionen werden durch klare, intuitiv verständliche Zeichen dargestellt.
- ❑ Vorausschau auf das resultierende Layout der Festplatten bevor Operationen ausgeführt werden ([so genannte Virtuelle Operationen](#)).
- ❑ [Festplatten kopieren/Kopierassistent](#): Sie können alle Informationen der Festplatte einschließlich des Standard-Bootcodes und anderer Systemservicestrukturen einwandfrei übertragen. So wird die Arbeitsfähigkeit des Betriebssystems erhalten.
- ❑ Mit dem [einfach zu verwendenden Programmassistenten zum Kopieren mit einem Klick](#) können Sie eine technisch anspruchsvolle Operation wie das Klonen der Festplatte mit nur einem Klick ausführen.
- ❑ [Grundlegende Funktionen zur Initialisierung, Partitionierung und Formatierung von Festplatten](#). Im Gegensatz zum Windows Standardfestplattentool unterstützt das Programm alle Dateisysteme
- ❑ [Wiederherstellung einer versehentlich gelöschten Partition](#) mit dem Assistenten zum Wiederherstellen von Partitionen.
- ❑ [Planung von Operationen](#). Sie können einen Zeitpunkt auswählen zu dem das Programm eine Operation automatisch ausführen soll.
- ❑ Die Funktion [Nach Durchführung herunterfahren](#) stellt den Computer so ein, dass er nach Vollendung einer Operation automatisch herunterfährt.

3 Drive Copy Editionen

Dieses Produkt gibt es in zwei Editionen, *Personal* und *Professional*, die sich in Funktionen und Preis unterscheiden. Zusätzlich zu den Funktionen der *Personal* Edition unterstützt die *Professional* Edition folgende Features:

- [Unterstützung von Windows Servern](#): Das Programm kann auf Windows 2000/2003 Servern installiert und gestartet werden. Es besteht die Möglichkeit in Terminal Sessions zu arbeiten.
- Es ist in der *Personal* Edition [nicht möglich E-Mailbenachrichtigungen über ausgeführte Operationen zu versenden](#).

Folgende Betriebssysteme werden unterstützt

Betriebssystem	Personal	Professional
Windows 95	Nein	Nein
Windows 98	Nein	Nein
Windows Me	Nein	Nein
Windows NT	Nein	Nein
Windows NT Server Family	Nein	Nein
Windows 2000 Professional	Ja	Ja
Windows XP Home Edition	Ja	Ja
Windows XP Professional	Ja	Ja
Windows XP Professional 64-bit	Ja	Ja
Windows 2000 Server Family	Nein	Ja
Windows Storage Server 2003	Nein	Ja
Windows Server 2003 Web	Nein	Ja
Windows Server 2003 Standard/ 64-bit	Nein	Ja
Windows Server 2003 Enterprise/ 64-bit/ Itanium	Nein	Ja
Windows Server 2003 Datacenter/ 64-bit/ Itanium	Nein	Ja
Windows Small Business Server 2003 Standard/ Premium	Nein	Ja
Windows Vista	Ja	Ja



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

4 Installation

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

4.1 Inhalt des Installationspakets

Das Installationspaket enthält folgende Bestandteile:

- ❑ [Hauptprogrammfenster \(mit eingebautem HTML-Browser\)](#)
- ❑ [Partitionsverwaltung](#)
- ❑ [Festplattenverwaltung](#)
- ❑ [Assistent zum Kopieren einer Festplatte](#)
- ❑ [Kalender mit Task Editor](#)
- ❑ [Weitere Funktionen](#)

4.2 Mindestsystemanforderungen

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

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



To run the WinPE version of the program you need to have at least 384 MB of RAM.

4.3 Installationsvorgang

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

1. Installationsvorbereitung

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



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

2. Start der Installation

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

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

4. Wählen eines Installationsordners

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

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

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

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



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

5. Programmordner auswählen

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

Start > Programme > Paragon Drive Copy.

Klicken Sie auf Weiter um fortzufahren.

6. Installationseinstellungen prüfen

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

7. Programminstallation

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

8. Beenden der Installation

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



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

5 Grundlegende Arbeitskonzepte des Programms

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

5.1 Kopieroperationen

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

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

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

5.2 Automatisierung von Operationen

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

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

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

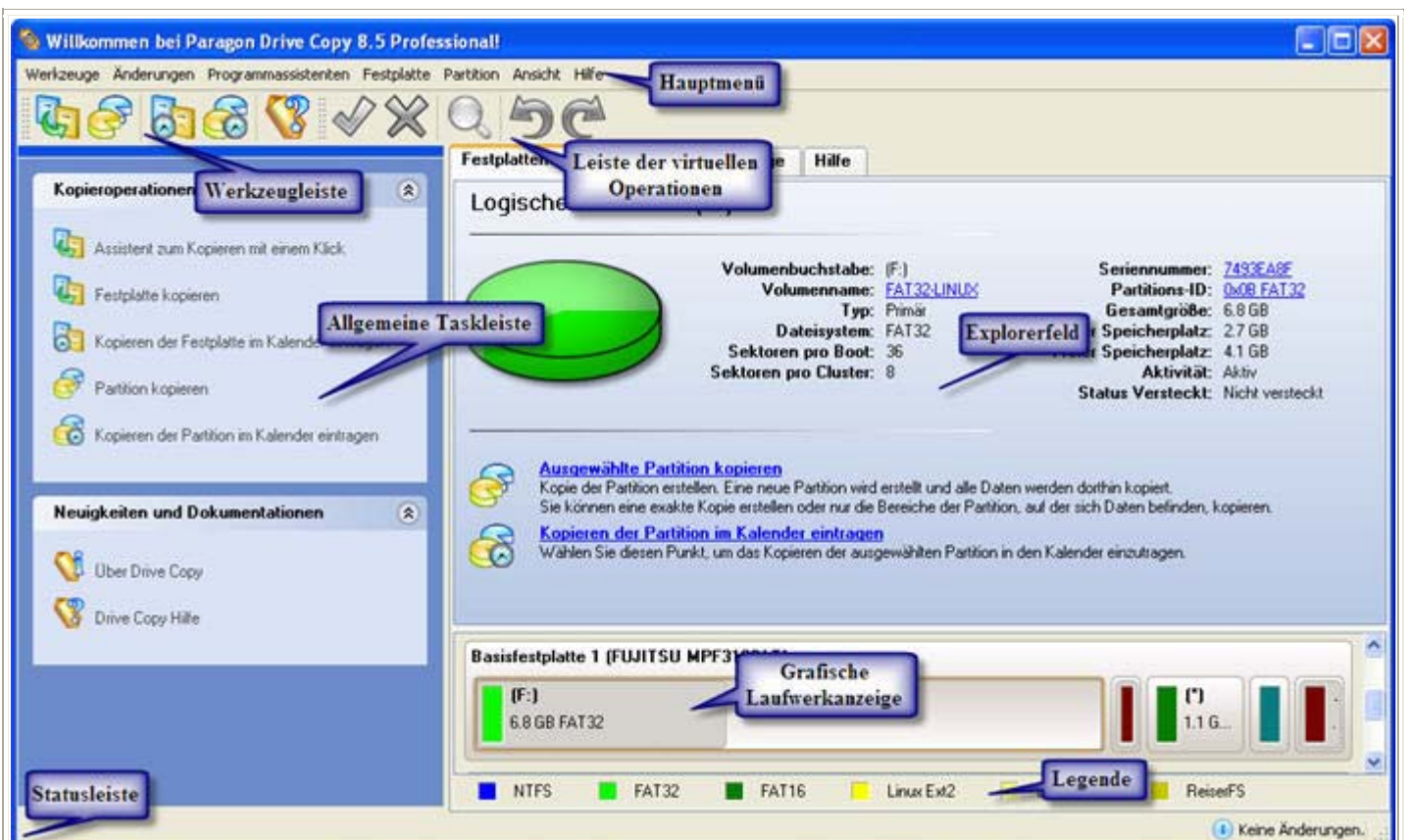
6 Übersicht über das Interface

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

6.1 Das allgemeine Oberflächenlayout

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

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



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

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

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

6.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü bietet den Zugriff auf alle Funktionen des Programms:

MENÜPUNKT	FUNKTION
Werkzeuge	
Im Kalender eintragen...	Geplante Operationen im Kalender eintragen
Log-Dateien senden	Log-Dateien komprimieren und an das Paragon Support Team senden
Einstellungen	Bearbeitung der allgemeinen Einstellungen des Programms
Beenden	Beendet das Programm
Änderungen	
"Letzte virtuelle Operation" rückgängig machen	Letzte virtuelle Operation in der Liste der geplanten Operationen löschen
"Letzte virtuelle Operation" doch durchführen	Die Löschung der letzten virtuellen Operation in der Liste der geplanten Operationen rückgängig machen
Änderungen anzeigen...	Liste der geplanten Operationen anzeigen
Änderungen ausführen	Tatsächliche Ausführung der Virtuelle Operationen starten
Alle Änderungen löschen	Alle Virtuelle Operationen in der Liste der geplanten Operationen löschen
Festplatteninformationen nochmals laden	Aktualisiert die Informationen über Festplatten
Assistenten	
Assistent zum Kopieren mit einem Klick	Erstellung einer Festplattenkopie mit nur einem Klick
Festplatte kopieren...	Erstellung eine Kopie der Festplatte
Kopieren der Festplatte im Kalender eintragen...	Planung und Automatisierung des Kopierens einer Festplatte
Partition kopieren...	Erstellung einer Partitionskopie
Kopieren der Partition im Kalender eintragen...	Planung und Automatisierung des Kopierens einer Partition
Gelöschte Partitionen wiederherstellen...	Wiederherstellung einer versehentlich gelöschten Partition
Festplatte	
MBR aktualisieren...	MBR (Master Boot Record) der gewählten Festplatte aktualisieren.
Primär Slots ändern...	Nummerierung der primären Partitionen der gewählten Festplatte bearbeiten.
SID ändern...	Wert des SID (Security Identifier) für jede gefundene Windowsinstallation ändern.
Eigenschaften...	Genaue Informationen über die Eigenschaften der gewählten Festplatte anzeigen.
Partition	
Partition erstellen...	Eine Partition mit beliebigem Dateisystem mit dem Dialog zur






	Partitionserstellung erstellen.
Partition formatieren...	Eine Partition mit beliebigem Dateisystem mit dem Dialog zur Partitionsformatierung formatieren.
Partition löschen...	Eine Partition mit beliebigem Dateisystem mit dem Dialog zur Partitionslöschung löschen.
Laufwerksbuchstaben zuordnen ...	Laufwerksbuchstabe der gewählten Partition zuweisen.
Laufwerksbuchstaben entfernen ...	Laufwerksbuchstabe der gewählten Partition entfernen.
Partition verstecken...	Die gewählte Partition für das Betriebssystem nicht verfügbar 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.
Seriennummer ändern ...	Seriennummer der gewählten Partition ändern.
Partitions-ID ändern...	ID der gewählten Partition ändern.
Oberfläche testen...	Oberfläche der gewählten Partition/des gewählten Bereichs mit freiem Speicherplatz prüfen.
Dateisystemintegrität überprüfen ...	Die gewählte Partition auf mögliche Dateisystemfehler prüfen.
Eigenschaften...	Genaue Informationen über die Eigenschaften der gewählten Partition anzeigen.
Ansicht	
Werkzeugleiste	Darstellung der Werkzeugleiste: anzeigen / verstecken der Standard- und Navigationsschaltflächen, Textfelder und großen Icons.
Statusleiste	Anzeigen der Statusleiste
Allgemeine Taskleiste	Anzeigen der Allgemeinen Taskleiste
Laufwerksanzeige-Legende	Anzeigen der Legende für die Grafische Laufwerksanzeige
Anzeige der Grafischen Laufwerksanzeige	Auswahl, ob die Grafische Laufwerksanzeige unten oder oben im Hauptfenster angezeigt werden soll
Hilfe	
Hilfe	Starten der Programmhilfe
Über	Zeigt Informationen über das Programm an



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

6.3 Werkzeugleiste






Die Werkzeugleiste bietet schnellen Zugriff auf die wichtigsten Operationen:

SCHALTFLÄCHE	FUNKTION
	Kopieren einer Festplatte
	Kopieren einer Partition
	Kopieren der Festplatte im Kalender eintragen
	Kopieren der Partition im Kalender eintragen
	Starten der Programmhilfe

6.4 Leiste der virtuellen Operationen

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



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




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

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



Es sind nicht gespeicherte Änderungen vorhanden.








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

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

6.5 Allgemeine Taskleiste

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

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

Kopieroperationen	
 Assistent zum Kopieren mit einem Klick	Start des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick. Er hilft Ihnen beim schnellen und einfachen Kopieren von Festplatten
 Festplatte kopieren	Start des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte. Er hilft Ihnen beim Kopieren von Festplatten
 Kopieren der Festplatte im Kalender eintragen	Start des Assistenten zum Planen der Festplattenkopie. Er hilft Ihnen bei der Planung des Kopierens von Festplatten
 Partition kopieren	Start des Assistenten zum Kopieren einer Partition. Er hilft Ihnen beim exakten Kopieren einer Partition
 Kopieren der Partition im Kalender eintragen	Start des Assistenten zum Planen der Partitionskopie. Er hilft Ihnen bei der Planung des Kopierens von Partitionen
Neuigkeiten und Dokumentation	
 Über Drive Copy	Öffnen der Webseite, die die Standardinformationen über das Programm enthält. Die Seite wird im Explorerfeld angezeigt
 Drive Copy Hilfe	Start der Programmhilfe

6.6 Grafische Laufwerksanzeige

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

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



Große Balken zeigen folgende Informationen über physikalische Laufwerke an:

Copyright© 1994-2007 Paragon Software Group. Alle Rechte vorbehalten.

- Hersteller,
- Modell.

Kleine Balken zeigen folgende Informationen über logische Laufwerke an:

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

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



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

6.7 Explorerfeld

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

- Dieses Anwenderhandbuch,
- Standardinformationen über das Programm,
- genaue Informationen über das in der [Grafischen Laufwerksanzeige](#) ausgewählte Laufwerk,
- Liste der geplanten Operationen,

Um diese Darstellungsmöglichkeiten etwas aufzuteilen, hat das Explorerfeld drei Register:





- **Festplattenansicht**, in dem Sie genaue Informationen über jedes vorhandene Laufwerk angezeigt bekommen können.
- **Geplante Vorgänge** können Sie [geplante Operationen suchen und bearbeiten](#).
- **Hilfesystem („Hilfe“)**, mit dem Sie das Handbuch und Informationen zum Programm aufrufen können.

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

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



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

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

6.8 Legende

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

Das Programm unterscheidet zwischen den folgenden bekannten Dateisystemtypen:

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

6.9 Statusleiste

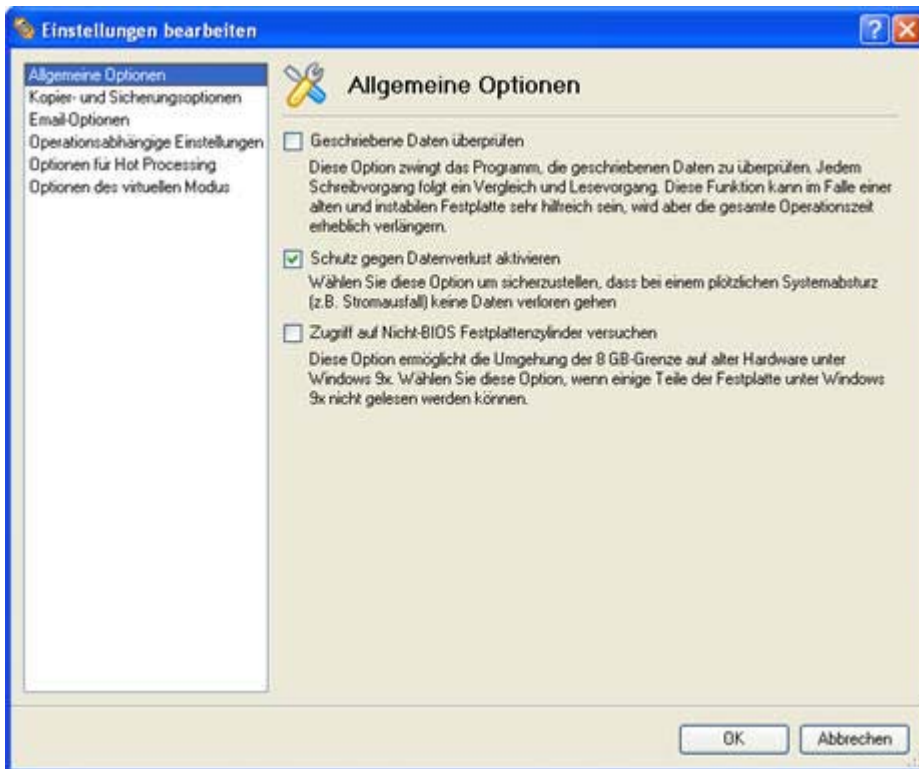
Ganz unten im Fenster wird die Statusleiste angezeigt. In ihr werden Hinweise zu den Menüpunkten angezeigt, wenn mit der Maus auf diese gedeutet wird.

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

7 Einstellungsübersicht

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

7.1 Allgemeine Optionen



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

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

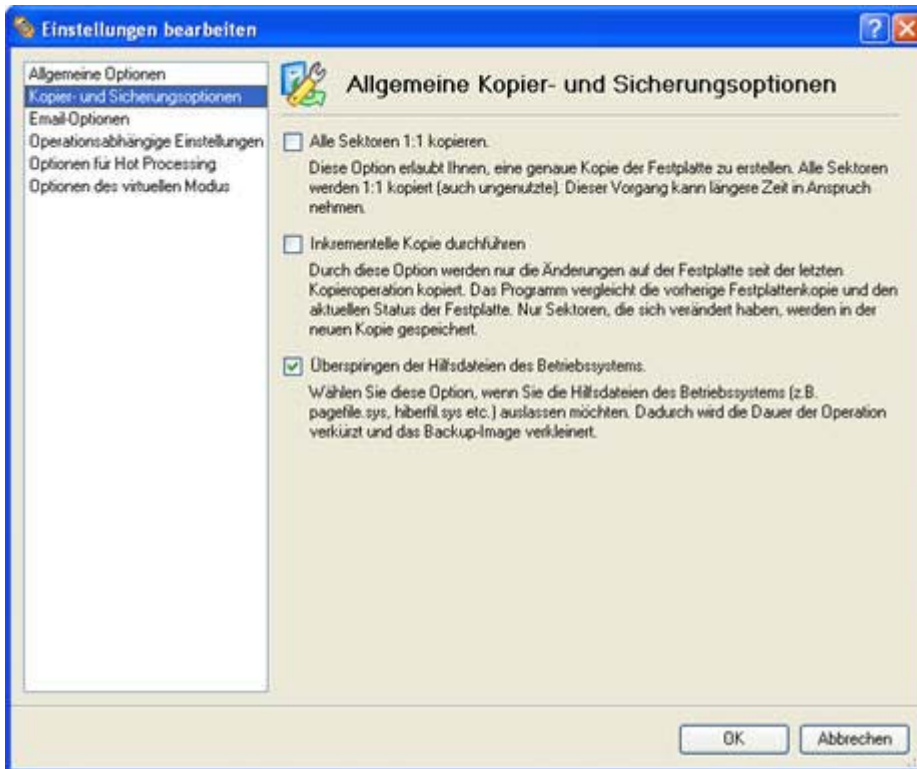
Falls das System während einer Operation im abgesicherten Modus abstürzt, legen Sie bitte die bootfähige Rettungs-CD ein und starten Sie den Computer neu. Das Programm findet automatisch das Ausführungsprotokoll der unterbrochenen Operation und beendet die Operation.



Wir empfehlen Ihnen sehr, diese Option zu aktivieren.

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

7.2 Allgemeine Optionen - Kopieren/Backup

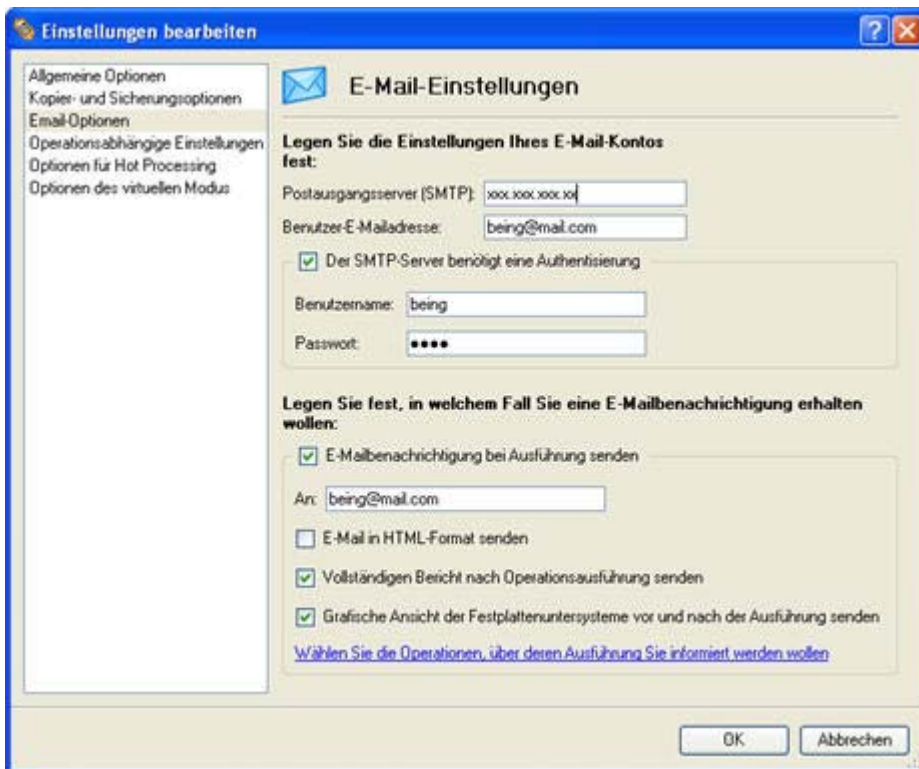


Diese Einstellungsgruppe enthält Optionen, die während der Kopier- und Sicherungsoperationen berücksichtigt werden. Der Anwender kann folgende Ausführungsmodi einstellen:

- ❑ **Alle Sektoren des Laufwerks kopieren**
- ❑ **Eine inkrementelle Kopie erstellen:** Wurde eine Festplatte vollständig kopiert, dient diese Kopie als Basis für eine inkrementelle Kopie. Wählen Sie „Inkrementelle Kopie erstellen“, damit das Programm aktuelle Daten (die Festplatte) Bit für Bit mit älteren Daten (in der Vaterkopie) vergleicht. Danach werden nur die aktuellen Daten verarbeitet – so wird die Menge an gespeicherten Daten drastisch reduziert.
- ❑ **Hilfsdateien des Betriebssystems während der Sicherungsoperation weglassen**

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

7.3 E-Mail Optionen



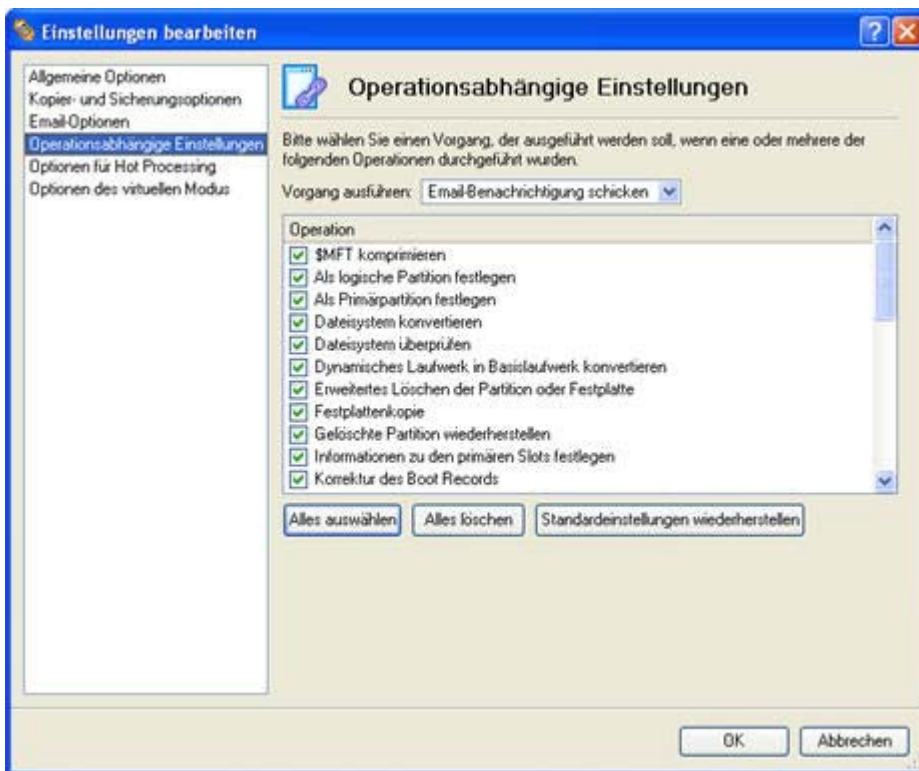
Dieser Abschnitt enthält einige Optionen, die bei den Operationen *Log-Dateien senden* und *E-Mailbestätigung senden* berücksichtigt werden. Der Anwender kann folgende Einstellungen festlegen:

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



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

7.4 Operationsabhängige Optionen

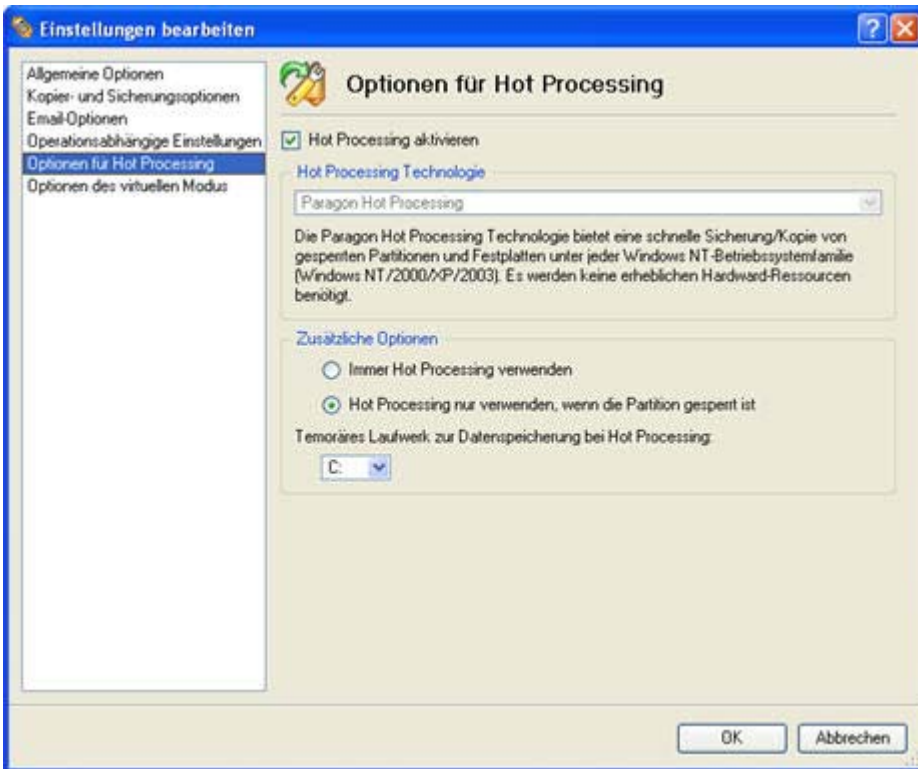


Dieser Abschnitt enthält mehrere Optionen, die berücksichtigt werden, wenn die **E-Mailbenachrichtigung bei Ausführung versenden** Option aktiviert ist. Indem der Anwender spezielle Operationen markiert, kann er steuern, nach welchen Operationen er per E-Mail benachrichtigt werden möchte. Der Anwender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



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

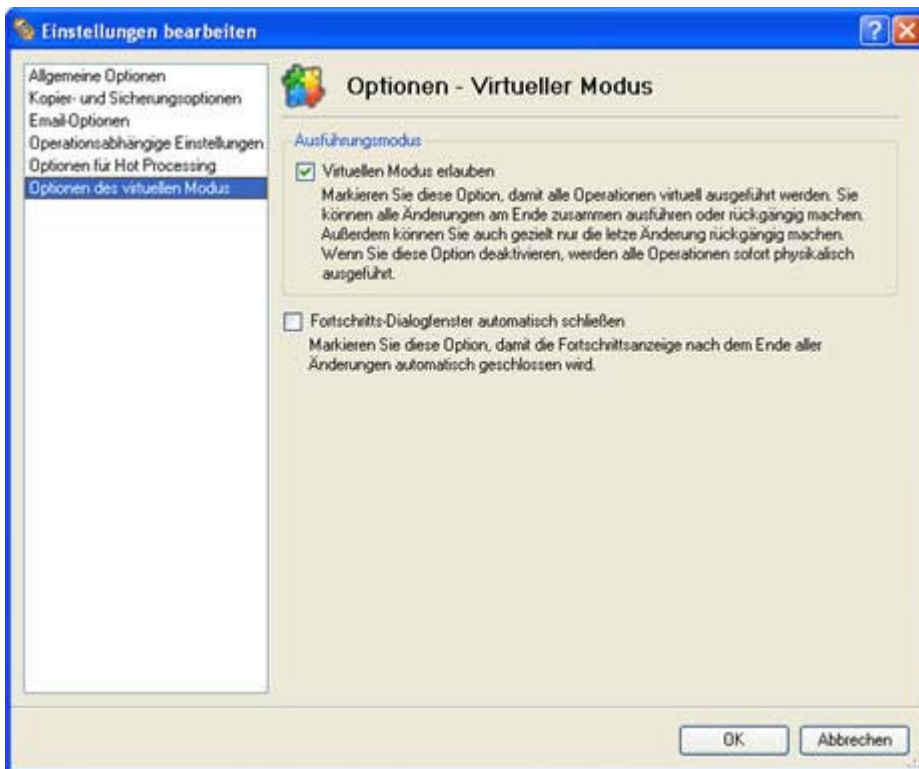
7.5 Optionen für Hot Processing



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

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

7.6 Optionen für den virtuellen Modus



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



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

8 So erhalten Sie Informationen über Laufwerke

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 [Explorersfeld](#) die Informationen über die Festplatte als Tabelle und Kreisdiagramm angezeigt.



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 Dateisystem eingefärbt sind. Rechts davon wird eine Tabelle, die folgende Informationen enthält, angezeigt:

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

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



Volumenbuchstabe: [F:]	Seriennummer: 7493E88E
Volumenname: FAT32-LINUX	Partitions-ID: 0x0B FAT32
Typ: Primär	Gesamtgröße: 6.8 GB
Dateisystem: FAT32	Belegter Speicherplatz: 2.7 GB
Sektoren pro Boot: 36	Freier Speicherplatz: 4.1 GB
Sektoren pro Cluster: 8	Aktivität: Aktiv
	Status Versteckt: Nicht versteckt

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

 **Kopieren der Partition im Kalender eintragen**
Wählen Sie diesen Punkt, um das Kopieren der ausgewählten Partition in den Kalender einzutragen.

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:

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

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

9 Kopieroperationen

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

9.1 Kopieren einer Festplatte

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

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

9.1.1 Start des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte

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

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

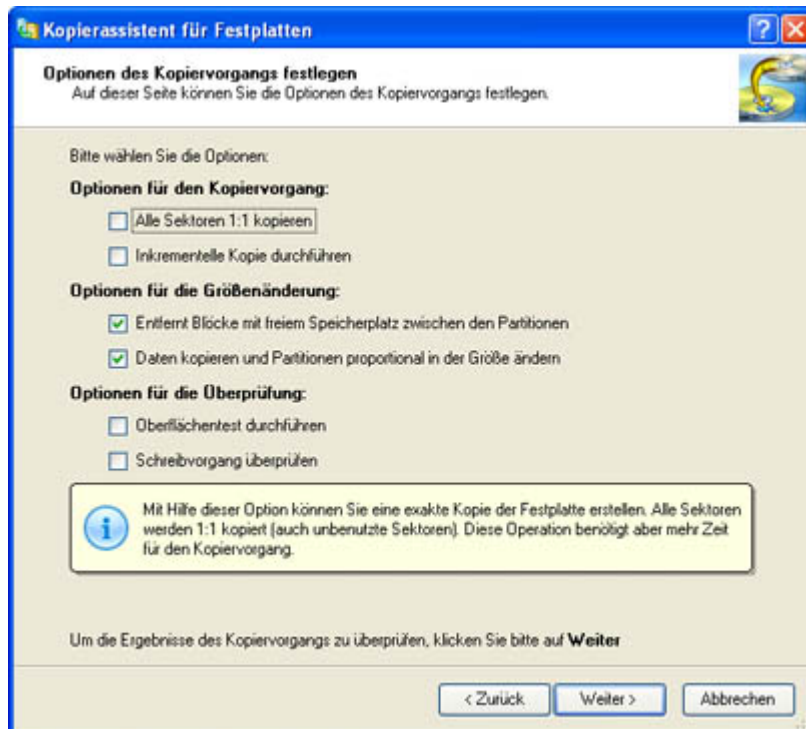
Als erstes wird Ihnen die Begrüßungsseite des Assistenten angezeigt.



9.1.2 Einstellungen des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte

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

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



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

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

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

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

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

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

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

9.1.3 Ergebnisse der Anwendung des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte

Der Anwender kann nun auswählen:

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

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

9.2 Assistent zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick

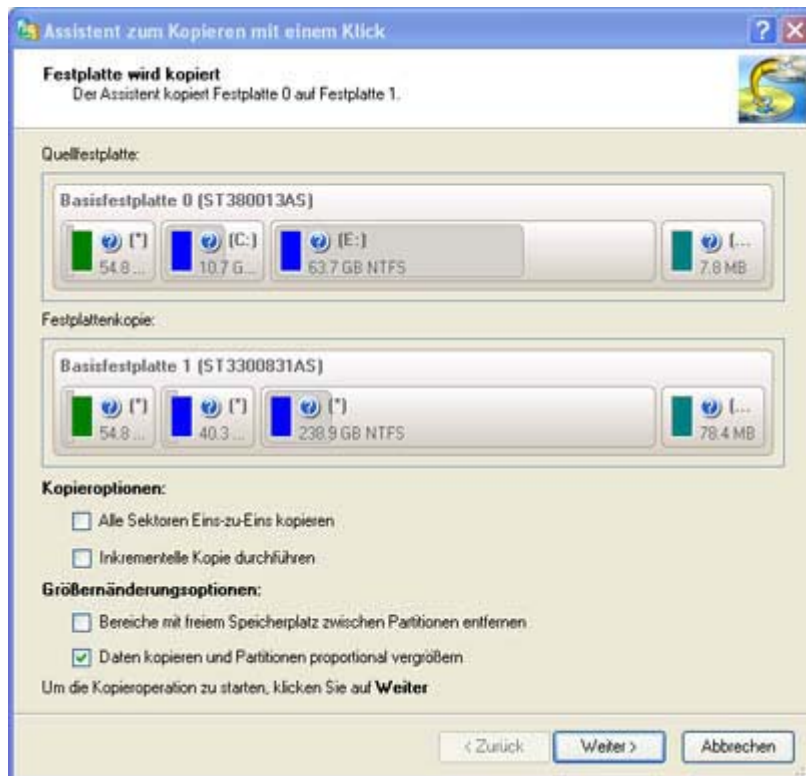
Eines der wichtigen Feature dieses Programms ist die Möglichkeit Festplatten mit nur einem Klick zu klonen, indem Sie den *Assistenten zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick* starten. Um die Operation erfolgreich auszuführen, sollte Ihr System die folgenden Anforderungen erfüllen:

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

9.2.1 Start des Assistenten zum Kopieren einer Festplatte mit einem Klick

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

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



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

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

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

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

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

9.3 Kopieren einer Partition

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

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

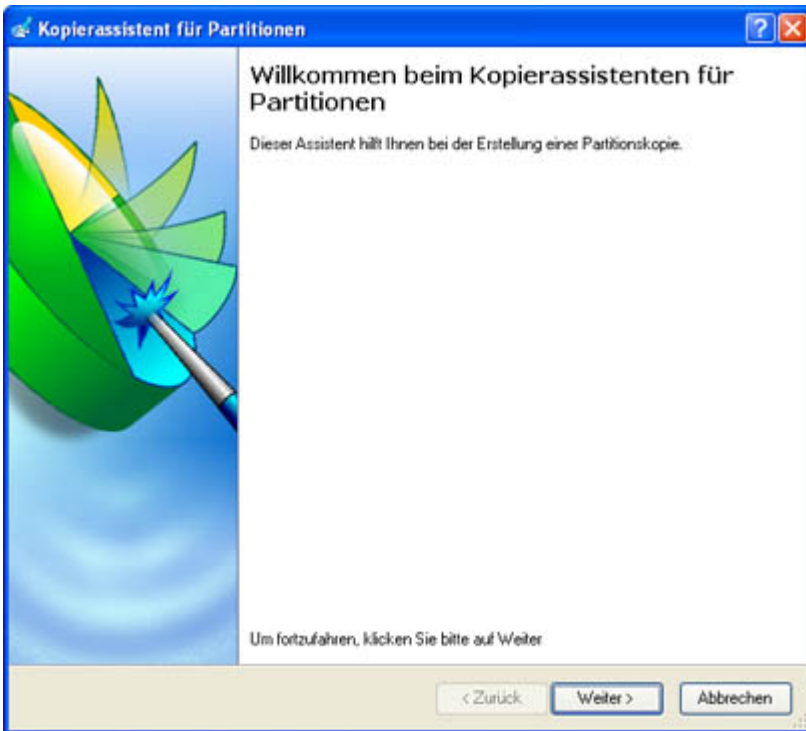
Das Programm kopiert alle verwendbaren Partitionsdaten, einschließlich Dateien, der genauen Verzeichnisstruktur, Dateisystem-Metadaten, Sicherheitsinformationen, Zugriffsrechte usw. Das Programm ermöglicht das Kopieren von Partitionen nur auf Bereiche mit freiem Speicherplatz.

9.3.1 Start des Assistenten zum Kopieren einer Partition

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

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

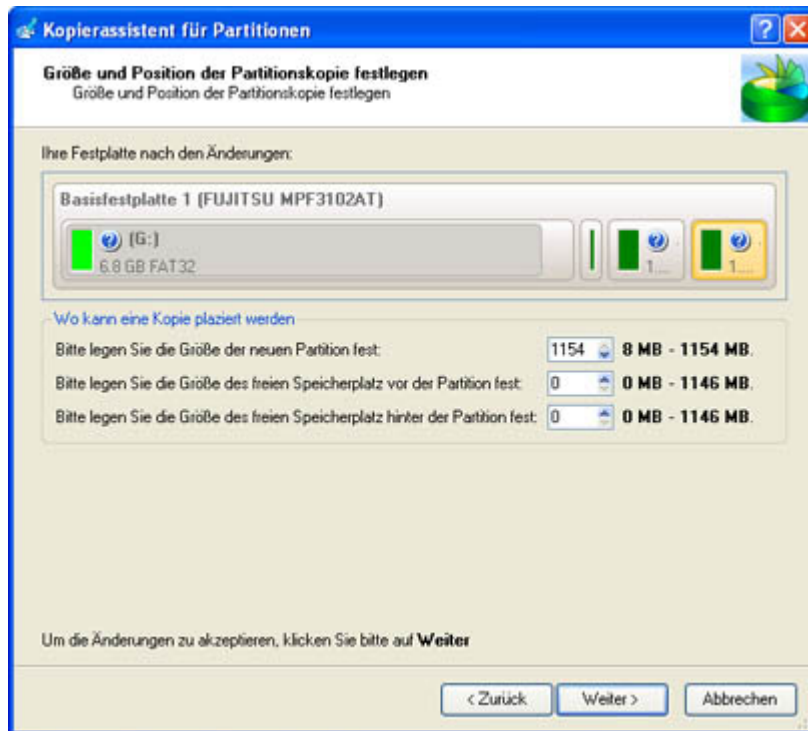
Als erstes wird Ihnen die Begrüßungsseite des Assistenten angezeigt.



9.3.2 Einstellungen des Assistenten zum Kopieren einer Partition

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

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



9.3.3 Ergebnisse der Anwendung des Assistenten zum Kopieren einer Partition

Der Anwender kann nun auswählen:

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

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

10 Planung von Operationen

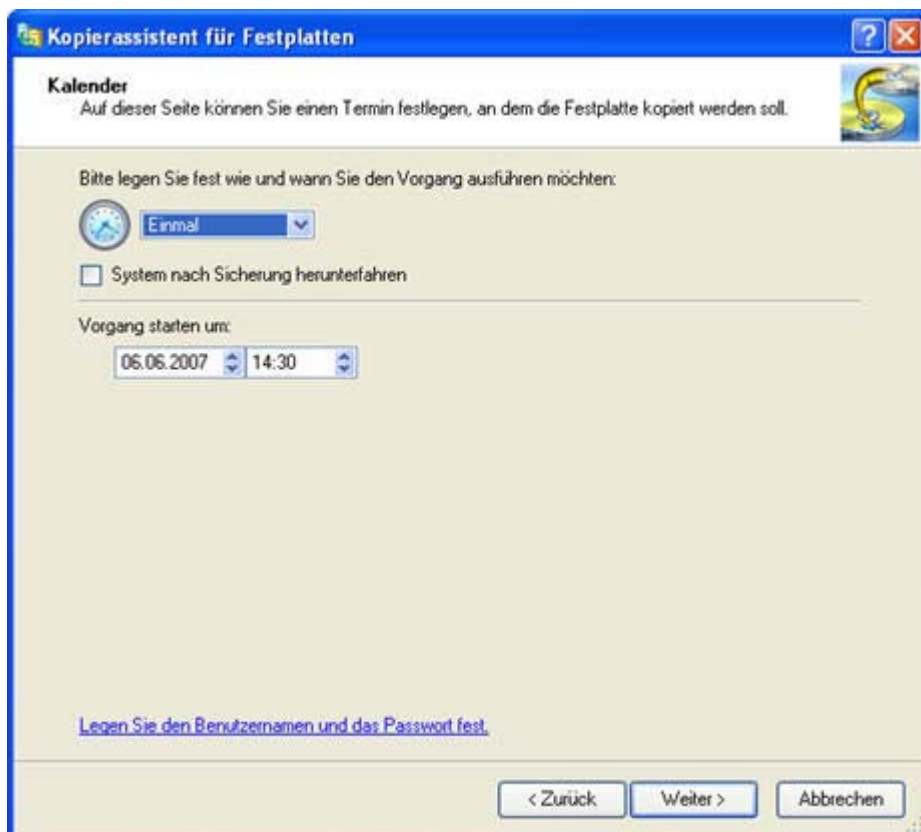
Das Programm bietet die Möglichkeit die Kopieroperationen zu automatisieren. Das dafür entwickelte Dienstprogramm, das Ihnen dabei hilft, ist der eingebaute Kalender. Er ermöglicht dem Anwender, einen Zeitpunkt für die Operationsausführung festzulegen. Es gibt mehrere Auswahlmöglichkeiten für diese Zeiteinstellungen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

- **Start der Kopieroperation abhängig von einem Ereignis:**
 - nur einmal (Menüpunkt *Einmal*)
 - beim Systemstart (Menüpunkt *Beim Systemstart*)
 - beim Einloggen des Anwenders (Menüpunkt *Beim Einloggen*).

- **Start der Kopieroperation in gleichen Zeitabständen** (*Täglich, Wöchentlich, Monatlich*).

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

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

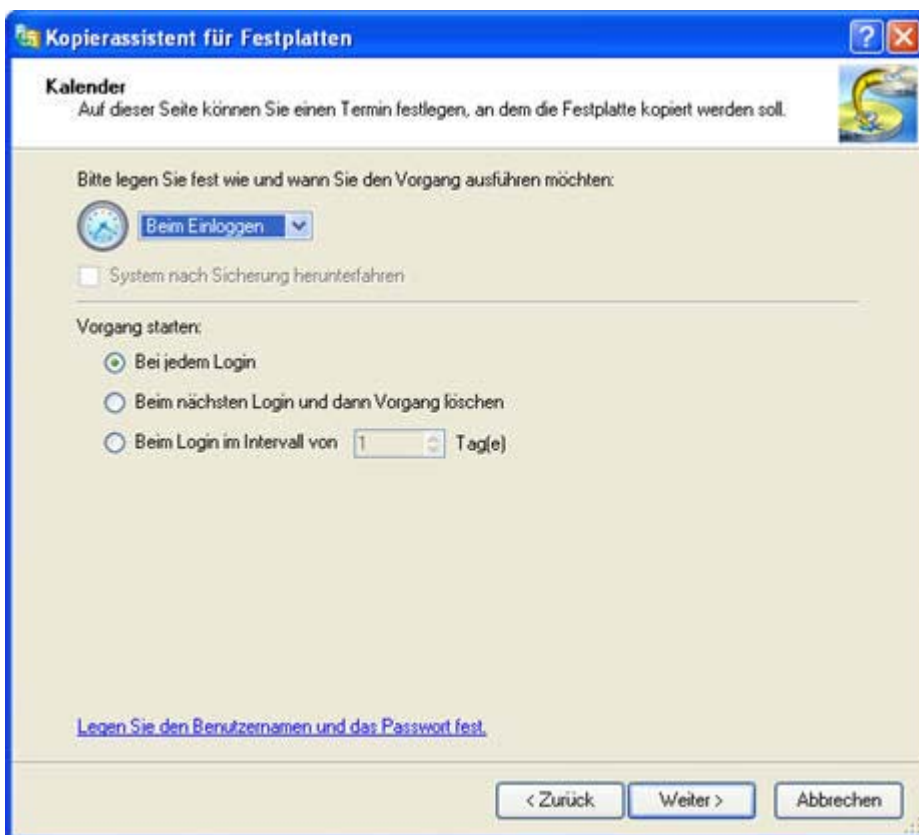


Um diese Operation im Log-Off Modus auszuführen, legen Sie bitte die Administrator-Login-Info fest, in dem Sie in der unteren linken Ecke der Seite dem entsprechenden Link folgen.

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

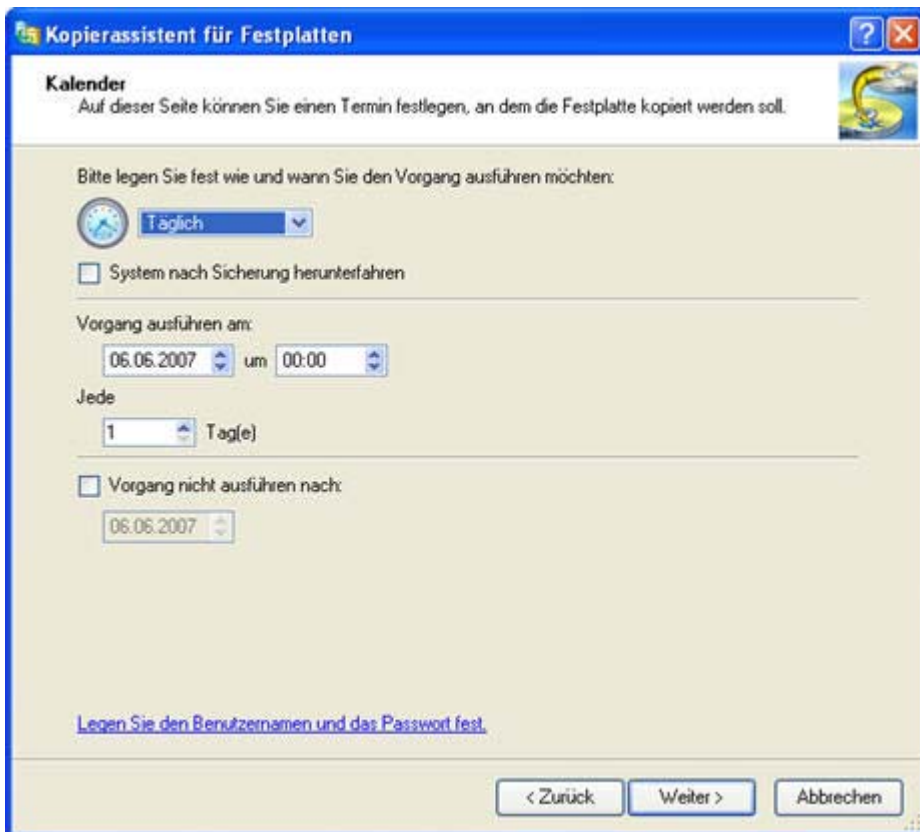
Falls Sie wichtige Systemänderungen vornehmen, kann der Start der Operation mit dem Einloggen des Anwenders oder dem Systemstart verbunden sein. Das entspricht der Auswahl der Menüpunkte **Beim Einloggen** oder **Beim Systemstart**. Im unteren Bereich des Dialogfensters können Sie die Bedingungen für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

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



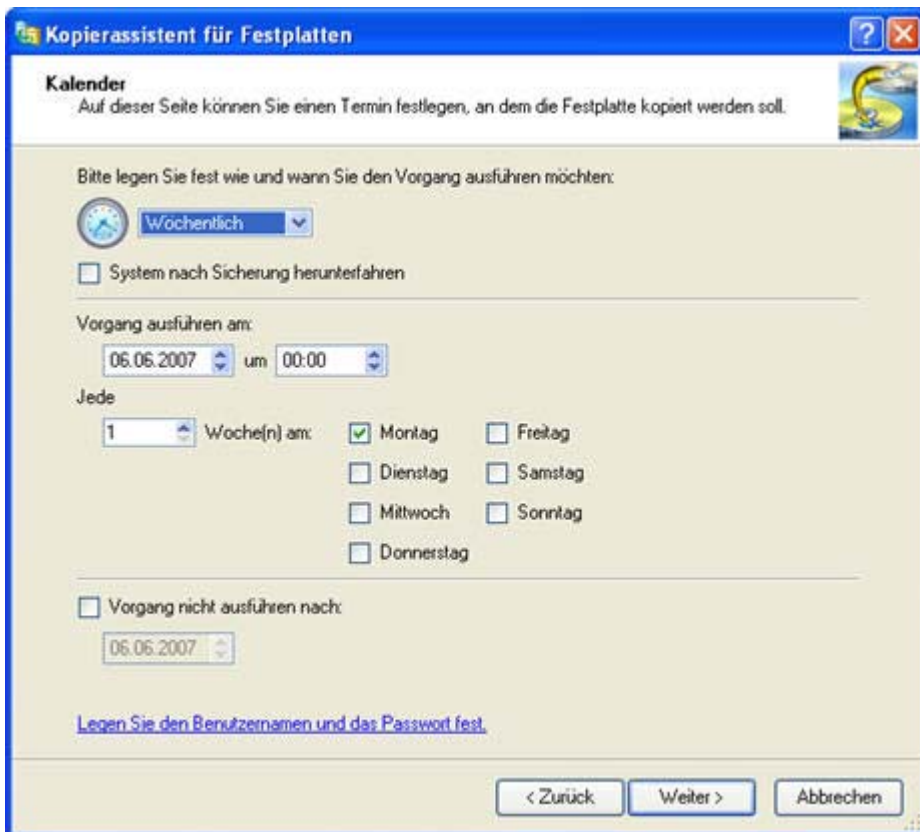
Der weiter oben beschriebene Fall, bei dem täglich eine Sicherung benötigt wird, kann über die Auswahl des Menüpunktes **Täglich** erreicht werden. Im unteren Bereich des Dialogfensters werden Ihnen dann folgende Einstellungsoptionen angezeigt:

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



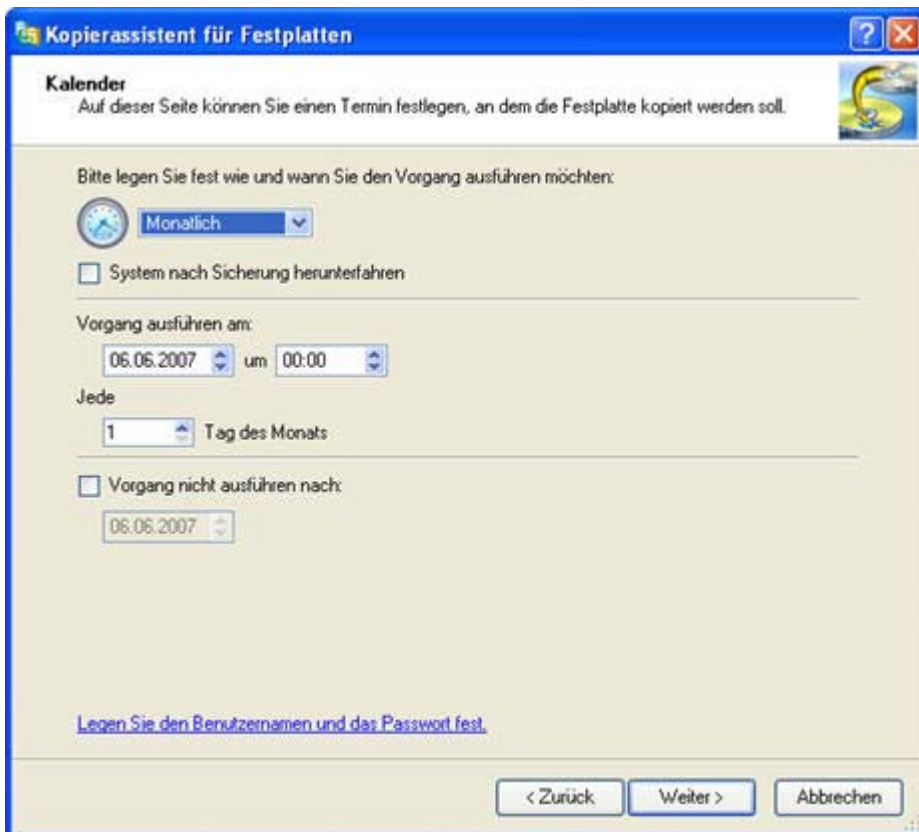
Durch eine wöchentliche Sicherung Ihrer Festplatte auf einem externen Speichermedium, wie z.B. auf CD/DVD, schützen Sie Ihre Daten zusätzlich. Dazu wählen Sie den Menüpunkt **Wöchentlich** im *Kalendertyp*-Menü. Im unteren Bereich des Fensters werden Ihnen folgende Einstellungsoptionen angezeigt:

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



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

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



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

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

Festplattenansicht			
Geplante Vorgänge			
Hilfe			
Name	Skript	Wann soll der Programmlauf gestartet werden?	Nächste Laufzeit
<input checked="" type="checkbox"/> Festplattenkopie	scr_060607103431265.psl	Beim 00:00:00 am Tag 1 jeden Monats, 06.06.2007 wird gestartet.	01.07.2007 00
<input checked="" type="checkbox"/> Geplanter Vorgang	scr_060607103455375.psl	Beim Einloggen starten.	

Zu jeder Aufgabe erhalten Sie detaillierte Informationen:

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

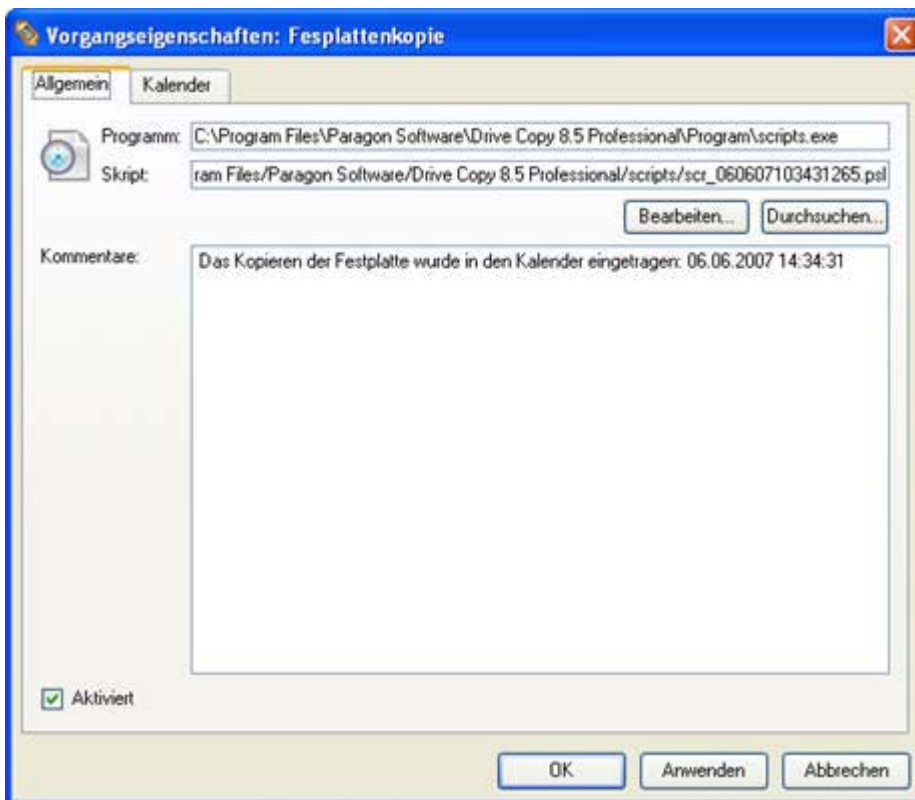
Sortieren Sie die Liste nach Eigenschaften, indem Sie auf die entsprechende Eigenschaft klicken.



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

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

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



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

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

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

10.1 Im Kalender eintragen

Neben der Automatisierung von Kopieroperationen, bietet das Programm auch die Möglichkeit virtuelle Operationen, die in der Liste der geplanten Operationen aufgelistet sind im Kalender einzutragen. Die Automatisierung der Operationen ermöglicht die Ausführung von Routine-Operationen ohne dass der Anwender eingreifen muss. Desweiteren wird ihre Arbeit am Computer damit optimiert.

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

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



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

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

11 Partitionsverwaltung

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

11.1 Erstellen einer Partition

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

11.1.1 Einschränkungen

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

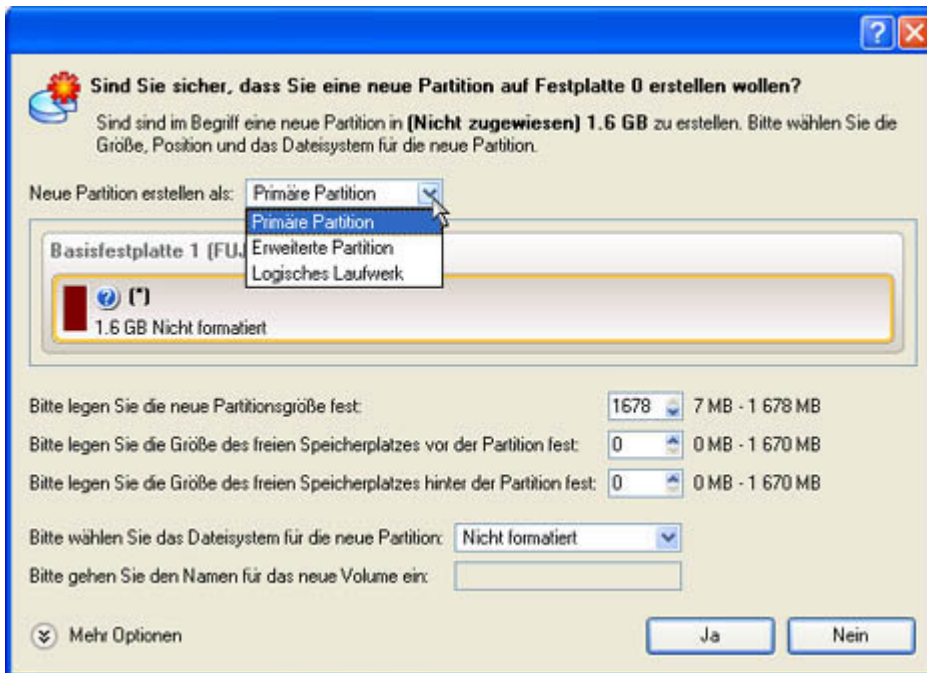
11.1.2 Start der Partitionserstellung

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

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

11.1.3 Einstellungen für die Partitionserstellung

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



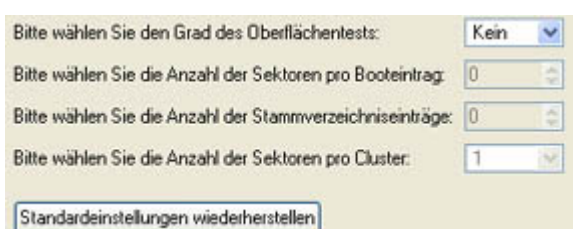
- ❑ **Soll eine primäre oder eine erweiterte Partition angelegt werden?** Wählen Sie den gewünschten Typ für die neue Partition in der Pull-Down-Liste aus. Die verfügbaren Alternativen hängen von dem gewählten Bereich mit freiem Speicherplatz ab - innerhalb einer erweiterten Partition können nur logische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



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

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

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



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

11.1.4 Ergebnis der Partitionserstellung

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

11.2 Formatieren einer Partition

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

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

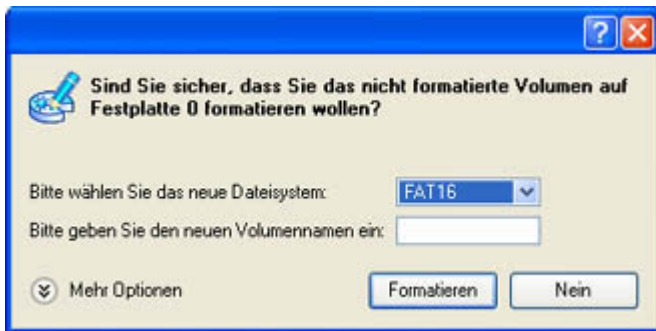
11.2.1 Start der Formatierungsoperation

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

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

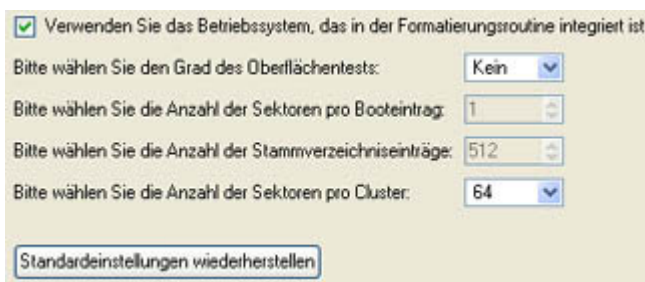
11.2.2 Einstellungen der Formatierungsoperation

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



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

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



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

11.2.3 Ergebnisse der Formatierungsoperation

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

11.3 Partition löschen

Mit dem Programm können Sie Partitionen auf Festplatten, die nach dem *DOS-Partitionierungsschemas* partitioniert sind, löschen. Das Programm entfernt die Einträge der Partition aus der *Partitionstabelle*, so dass Informationen über die gelöschte Partition nicht mehr erreichbar sind. Der dadurch frei werdende

Speicherplatz kann für die Erstellung von neuen Partitionen verwendet werden oder einer existierenden Partition hinzugefügt werden. Die Daten von der gelöschten Partition verschwinden nicht von der Festplatte, sondern sind dann nur für das Betriebssystem nicht mehr verfügbar.

11.3.1 Start der Löschoperation

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

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

11.3.2 Einstellungen der Löschoperation

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



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

11.3.3 Ergebnisse der Löschoperation

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

11.4 Wiederherstellung einer gelöschten Partition

Wenn eine Partition gelöscht wird, werden nur die Einträge der Partition in der *Partitionstabelle* gelöscht, so dass eine zuvor gelöschte Partition wiederhergestellt werden kann (falls eine gültige Wiederherstellung des Eintrags in der *Partitionstabelle* möglich ist). Das Programm bietet eine Funktion, mit der man gelöschte Partitionen finden und wiederherstellen kann. Diese Funktion wird normalerweise "*Wiederherstellung einer gelöschten Partition*" genannt und verringert den vollständigen Verlust einer versehentlich gelöschte Datei beträchtlich.

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

Diese Operation kann mit dem *Wiederherstellungsassistenten* durchgeführt werden.

11.4.1 Start der Wiederherstellungsoperation

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

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

Als erstes wird Ihnen die Begrüßungsseite des Assistenten angezeigt.



11.4.2 Einstellungen der Wiederherstellungsoperation

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

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

11.4.3 Ergebnisse der Wiederherstellungsoperation

Der Anwender kann nun auswählen:

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

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

11.5 Partitionsattribute ändern

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

11.5.1 Partition aktiv/inaktiv setzen

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

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

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



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

3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

11.5.2 Partition verstecken/sichtbar machen

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

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

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Es gibt verschiedene Möglichkeiten eine Partition zu *verstecken* oder *sichtbar zu machen* aufzurufen:

- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Verstecken/Sichtbar machen ...*
- ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Partition aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Verstecken/Sichtbar machen*



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

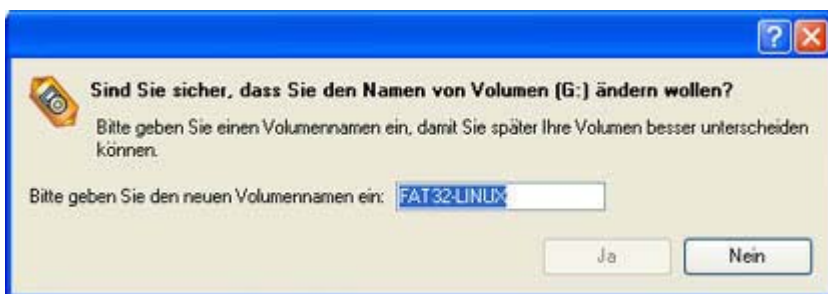
3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

11.5.3 Namen einer Partition festlegen

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

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

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



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

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

4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

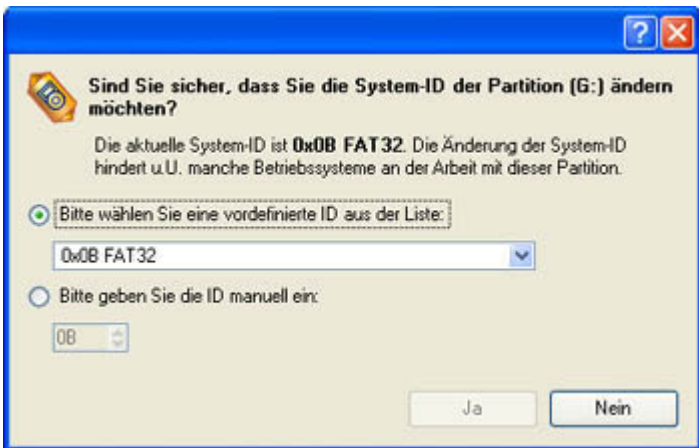
11.5.4 Partitions-ID ändern

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

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

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

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



- Vordefinierte ID.** Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste einen ID-Wert (es werden ID-Werte für verschiedene Dateisysteme angezeigt).
 - ID manuell angeben.** Das Textfeld enthält die hexadezimale Darstellung der Partitions-ID. Im Allgemeinen sollte die Partitions-ID als ein- bis zweistellige Hexadezimalzahl dargestellt werden; nur hexadezimale Angaben {0-9, A-F} sind in diesem Wert erlaubt.
4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

11.5.5 Seriennummer einer Partition ändern

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

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

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

1. Wählen Sie eine Partition in der Laufwerksanzeige.
2. Rufen Sie den Dialog *Seriennummer ändern* auf, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Dialog aufzurufen

- ❑ Wählen Sie im Hauptmenü: *Partition > Bearbeiten > Seriennummer ändern*
- ❑ Klicken Sie im Explorerfeld auf die aktuelle Seriennummer.
- ❑ Rufen Sie das Popup-Menü der gewählten Festplatte aus (Rechtsklick mit der Maus) und wählen Sie den Menüpunkt: *Seriennummer ändern*

3. Legen Sie im Dialog *Seriennummer ändern* die Parameter fest.



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

4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

12 Festplattenverwaltung

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

12.1 MBR aktualisieren

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

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

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

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



3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

12.2 Primärslot ändern

Im Folgenden werden die verwendeten Partitionsnummerierungen der verschiedenen Betriebssysteme erklärt:

In Linux:

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

In DOS:

Die letzten Versionen von MS-DOS verwenden einen recht komplizierten Algorithmus bei der Zuweisung von Laufwerksbuchstaben. Ein Laufwerksbuchstabe, der einer Partition zugeordnet wird, hängt von der Anordnung der Datensätze in der Partitionstabelle ab. Die Änderung der Nummerierung der

Primärpartitionen kann die Zuordnung von Laufwerksbuchstaben beeinflussen. In älteren Versionen von MS-DOS kann es auch dazu führen, dass auf eine Partition nicht mehr zugegriffen werden kann. Trotzdem kann es für einen Anwender notwendig sein, die Nummerierung der Primärpartitionen zu ändern. Das Programm bietet die Möglichkeit die Nummerierung der Primärpartitionen zu ändern. Mit diesem Feature können Probleme bezüglich einer nicht passenden Anordnung von Partitionen behoben werden.

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

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



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

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

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

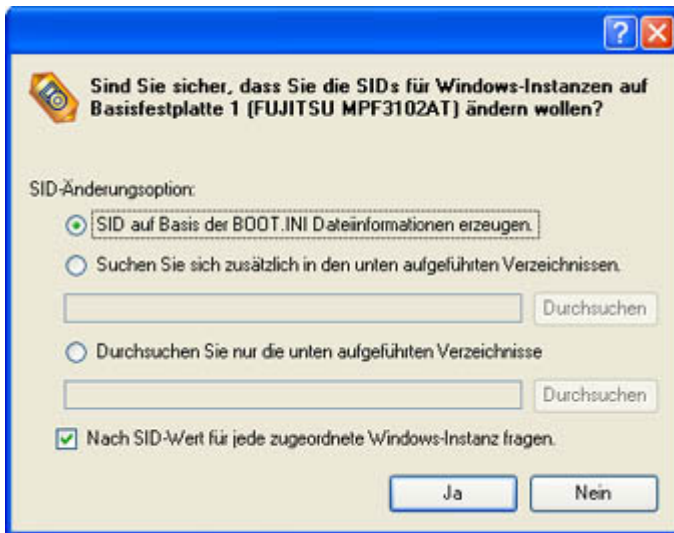
4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

12.3 SID ändern

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

Um SIDs zu ändern, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

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



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

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



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

13 Weitere Funktionen

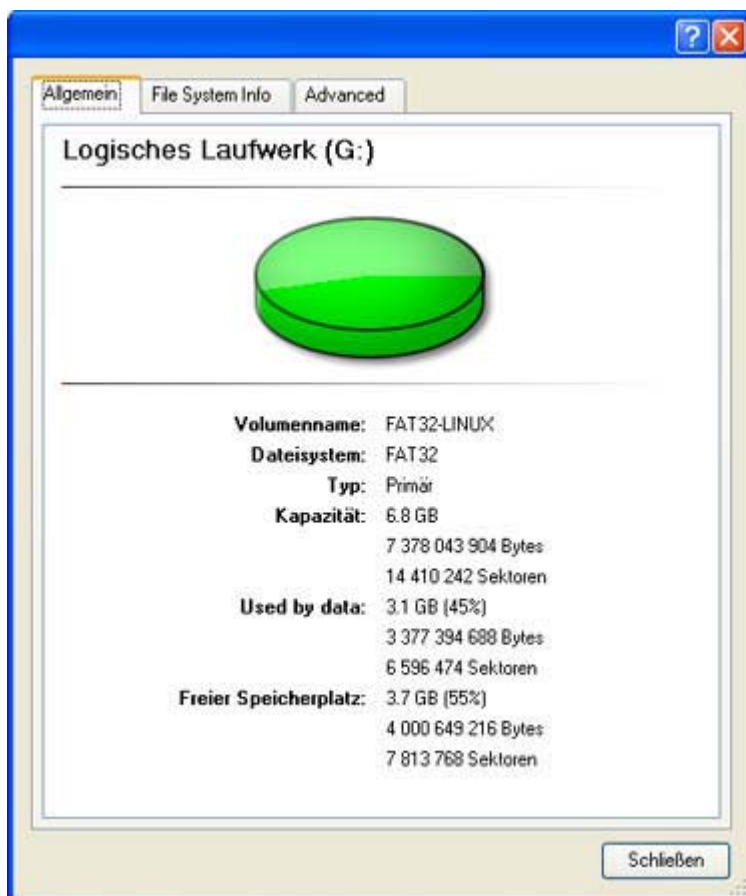
Dieses Kapitel beschreibt zusätzliche Funktionen, die im Programm verfügbar sind.

13.1 Anzeige der Partitions/Festplatteneigenschaften

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

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

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



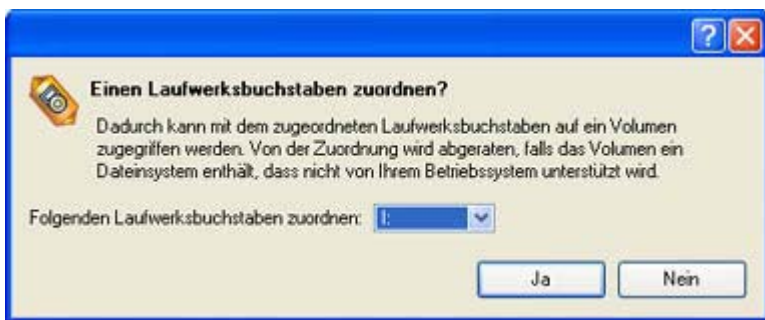
3. Die Informationen werden nach Ihren Eigenschaften gruppiert, wählen Sie deshalb das gewünschte Registerblatt und Sie erhalten die entsprechenden Informationen.

13.2 Partition mounten

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

13.2.1 Laufwerksbuchstaben zuordnen

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



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


4. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

13.2.2 Laufwerksbuchstaben entfernen

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

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





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

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

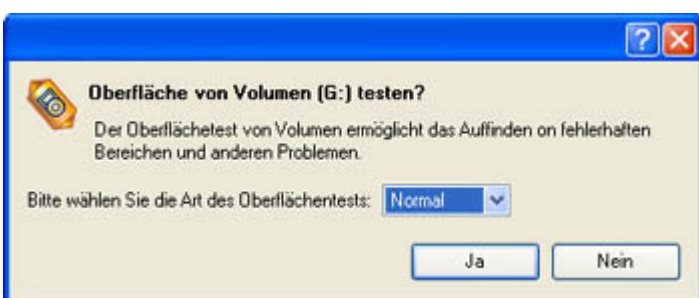
3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

13.3 Nochmaliger Oberflächentest

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

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

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



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

3. Die Operation wird sofort nach der Operationsbestätigung ausgeführt.

13.4 Dateisystemüberprüfung

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

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

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

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

13.5 Log-Dateien senden

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

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

1. Rufen Sie *Log-Dateien senden* im Hauptmenü auf: *Werkzeuge > Log-Dateien senden*
2. Geben Sie eine genaue Erklärung des aufgetretenen Problems



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

13.5.1 Log-Dateien

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

Stubact.log	Enthält genaue Informationen über die Einstellungen und Ausführung aller vom Programm durchgeführten Operationen
-------------	--

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



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

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

14 Glossar

- **Aktive Partition** ist eine aktive Partition (oder bootfähige Partition) ist die Partition, von der das Betriebssystem beim PC-Start booten wird, falls das System von der Festplatte startet, die diese Partition enthält. Im *DOS-Partitionierungsschema* können nur primäre Partitionen aktiv sein, hauptsächlich wegen der Einschränkungen im Standardbootprogramm.

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Dateisystem-Metadaten** ist die Servicestruktur eines Dateisystems, welches Informationen über alle vorhandenen Dateien und Verzeichnisse, Sicherheitsstrukturen etc., enthält. Die Dateisystem-Metadaten

sind für den Benutzer und normale Anwendungen unsichtbar, da inkompetente Änderungen in den Metadaten eine Partition meistens unbrauchbar macht.

- Festplattengeometrie

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

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

Spuren und Zylinder werden ab "0" durchnummeriert, während Sektoren ab "1" gezählt werden. Diese Festplattenparameter spielen eine wichtige Rolle im DOS-Partitionierungsschema. Die Ausrichtung der Partitionen sollte die Parameter der Festplattengeometrie berücksichtigen. Moderne Hardware verwendet ein erweitertes Schema der linearen Adressierung von Sektoren, welches die durchgängige Nummerierung aller Sektoren auf der Festplatte ab "0" voraussetzt. Um mit alten Standards kompatibel zu bleiben, sollten moderne Festplatten zusätzlich die C/H/S Geometrie emulieren.

- Versteckte Partitionen

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

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

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

- Die **Magnetkraftmikroskopie (Magnetic Force Microscopy - MFM)** ist ein effektives Werkzeug für die magnetische Überprüfung im Submikron-Bereich. Vereinfacht gesagt, wird dabei mit einer magnetischen Abtastnadel zuerst ein Höhenprofil des Datenträgers erstellt und danach dieses Oberflächenprofil nochmals abgetastet, wobei bei diesem zweiten Mal die magnetischen Anziehungskräfte abhängig von der lokalen Feldstärke gemessen werden. Dadurch können z.B. durch eine Neuformatierung ‚gelöschte‘ Daten erfolgreich wiederhergestellt werden.

- 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.

- **MBR & erste Spur (1st track) der Festplatte** enthält wichtige Informationen über das Festplattenlayout:
- Die Benennung des benutzten Partitionierungsschemas.
- Den Anfangssatz der Partitionstabelle.
- Den Standardstart-Code (oder den ursprünglichen Code des Bootmanagers, der Festplatten-Überlagerungssoftware oder von Bootviren).

Im Allgemeinen wird der 0. Sektor in allen Partitionierungsschemas für ähnliche Zwecke verwendet. Die Kapazität des MBR ist nicht groß genug, um ausgefeilte Bootprogramme zu speichern, so dass die Bootsoftware die gesamte 0. Spur der Festplatte zusätzlich zum 0.Sektor verwendet, weil sie nie in einer

Partition eingeschlossen ist. Zum Beispiel sind Bootmanagerprogramme wie LILO, GRUB und Paragon Boot Manager auf der 0.Spur gespeichert.

- Die **Partitions-ID** (oder Dateisystem ID) ist ein Kennzeichen für das Dateisystem, das auf der Partition plaziert ist. Die Partitions-ID ermöglicht das schnelle Finden von Partitionen mit dem bevorzugten Dateisystem. Einige Betriebssysteme sind völlig auf die Partitions-ID angewiesen, um unterstützte Partitionen zu unterscheiden. Die Partitions-ID ist in dem entsprechenden Eintrag in der Partitionstabelle gespeichert. Sie braucht nur 1 Byte.

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

Moderne Betriebssysteme verwenden eine andere Methode um den Volumennamen innerhalb des Dateisystems zu speichern, und zwar als eine versteckte Datei. Der Volumename kann dann relativ viel Text, in verschiedenen Sprachen, enthalten. Im Allgemeinen unterscheiden sich der Volumenname und der Partitionsname.

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

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

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

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

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

- **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.

Auf FAT12 und FAT16 Partitionen ist das Stammverzeichnis außerhalb des allgemeinen zum Speichern von Dateien vorgesehenen Speicherplatzes plaziert. Der Speicherort wird dem Stammverzeichnis bei der Formatierung einer Partition zugewiesen. Die maximale Anzahl an Dateien und Verzeichnissen, die im Stammverzeichnis gespeichert werden können, ist von dessen Größe abhängig. Dieser Wert kann nur vergrößert oder verkleinert werden, indem die Partition neu formatiert wird.

Entsprechend den FAT16 Standards nimmt das Stammverzeichnis eine ganze Anzahl an Sektoren ein, und jeder Verzeichniseintrag braucht 32 Bytes. Auf einer modernen Festplatte beträgt die Sektorgröße normalerweise 512 Bytes, so dass die Kapazität des Stammverzeichnisses eine durch 16 teilbare Nummer ist.