



PARAGON Technologie GmbH, Systemprogrammierung

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

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

Internet www.paragon-software.com ● Email sales@paragon-software.com

PARAGON VIRTUALIZATION MANAGER

TUTORIAL

INHALT

Einleitung	2
Erste Schritte	3
Unterstützte virtuelle Maschinen.....	3
Installation des Programms	3
Anwendungsbeispiele.....	4
P2V-Szenarien	4
Ein aktuelles System virtualisieren	4
Ein System aus einem Sicherungsarchiv virtualisieren.....	7
System auf virtueller Hardware bootfähig machen	11
Virtuelle Festplatten mit einem physikalischen System verbinden	12
Ein virtuelles Laufwerk auf ein anderes übertragen (V2V-Kopie)	14
P2P-Szenarien	15
Ein System auf abweichender Hardware bootfähig machen	15
Ein virtuelles System auf ein physisches Laufwerk transferieren (V2P-Kopie).....	18
Anwendungsbeispiel für die WinPE-basierte CD.....	19
Spezielle Treiber hinzufügen	19
Hinweise.....	21
Zu den P2V-Szenarien	21
Zu den P2P-Szenarien	21

EINLEITUNG

Paragon Virtualization Manager, ein leistungsstarkes Programm für die Systemmigration, ermöglicht die unkomplizierte Übertragung einer Windows-Installation in eine virtuelle Umgebung (P2V) egal, ob das System gerade in Betrieb ist oder mit einer Paragon-Software gesichert wurde. Außerdem bringen Sie ein defektes System, das sich aufgrund eines missglückten

Transfers auf ein virtuelles Laufwerk mit einer Drittanbieter-Software nicht mehr booten lässt, hundertprozentig wieder zum Laufen.

Paragon Virtualization Manager bietet noch eine zusätzliche nützliche Funktion: Mit dieser Software lässt sich ein Windows-basiertes System erfolgreich auf eine abweichende Geräteplattform (P2P) migrieren, weil sie automatisch alle benötigten Treiber einbindet und alle anderen dafür wichtigen Operationen ausführt.

ERSTE SCHRITTE

UNTERSTÜTZTE VIRTUELLE MASCHINEN

Paragon Virtualization Manager unterstützt die meisten virtuellen Maschinen, die es derzeit auf dem Markt gibt:

- ✓ Microsoft Virtual PC
- ✓ Microsoft Virtual Server (Nur mit der Corporate Edition)
- ✓ Microsoft Hyper-V (Nur mit der Corporate Edition)
- ✓ Oracle VirtualBox
- ✓ VMware Workstation
- ✓ VMware Fusion
- ✓ VMware ESX Server (Nur mit der Corporate Edition)
- ✓ VMware Player

INSTALLATION DES PROGRAMMS

Das Installationsprogramm zeigt eine Standard-Benutzeroberfläche und beinhaltet mehrere Installationsschritte. Nach Abschluss der Installation müssen Sie das System neu starten, um einen Systemtreiber zu aktivieren, der das Kopieren von gesperrten Partitionen/Festplatten im Online-Modus ermöglicht.

ANWENDUNGSBEISPIELE

Paragon Virtualization Manager ist leicht bedienbar. Für die wichtigsten Aufgaben stehen komfortable Assistenten bereit:

- ✓ [P2V-Kopie](#) – migriert das aktuelle Betriebssystem im laufenden Betrieb mit allen Daten in eine neue virtuelle Maschine.
- ✓ [P2V-Wiederherstellung](#) – migriert ein Betriebssystem aus einem Paragon-Sicherungsarchiv auf einen virtuellen Datenträger.
- ✓ [P2V Betriebssystem anpassen](#) – bearbeitet einen virtuellen Datenträger, sodass ein dort installiertes Betriebssystem bootfähig wird – etwa nach einer Migration einer physischen auf eine virtuelle Festplatte mit Drittanbieter-Software.
- ✓ [Virtuellen Datenträger verbinden](#) – öffnet eine vorhandene virtuelle Festplatte und stellt ihren Inhalt unter einem Laufwerksbuchstaben bereit.
- ✓ [V2V-Kopie](#) – migriert ein Betriebssystem von einer virtuellen Umgebung in eine andere
- ✓ [P2P Betriebssystem anpassen](#) – bearbeitet ein Betriebssystem, das auf einer physischen Platte installiert ist, sodass es nach der Migration auf eine andere Hardware startfähig wird.
- ✓ [V2P-Kopie](#) – überträgt ein Betriebssystem von einer virtuellen auf eine physische Festplatte

P2V-SZENARIEN

EIN AKTUELLES SYSTEM VIRTUALISIEREN

Um Ihr aktuelles System in eine virtuelle Maschine zu übertragen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Starten Sie den **P2V-Kopierassistenten**



P2V



- 
P2V-Kopie
 Aktuelles System mit allen Daten in eine neue virtuelle Maschine übertragen. Der jetzige Zustand wird festgehalten und in die virtuelle Umgebung transferiert.
- 
P2V-Wiederherstellung
 Partitions- oder Festplattensicherung, die zuvor mit Paragon Software erstellt wurde, in virtuellen Datenträger übertragen. Am Ende des Vorgangs wird eine komplette virtuelle Maschine erstellt, welche direkt eingesetzt werden kann.
- 
P2V Betriebssystem anpassen
 Bestehenden virtuellen Datenträger anpassen, um Betriebssystem für Virtualisierungsprogramm in startfähigen Zustand zu versetzen.
- 
Virtuellen Datenträger erstellen
 Neuen virtuellen Datenträger für virtuelle Maschine erstellen.

2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
3. Wählen Sie entweder eine ganze Festplatte oder nur die Partition, auf der das Betriebssystem installiert ist, das Sie in die virtuelle Maschine übertragen möchten.

Bitte angeben, welche Datenträger (inklusive aktuell verbundene virtuelle Datenträger) zur virtuellen Maschine hinzugefügt werden sollen.

Name	Typ	Dateisystem	Verwendete
Arbeitsplatz	Arbeitsplatz		
Basisfestplatte 0 (VMware, VMware Virtual S SCSI Disk Dev)	Interne Festplatte		24 GB
Lokaler Datenträger (C:)	Primär	NTFS	23.9 GB

4. Wählen Sie Ihre Virtualisierungssoftware aus und legen Sie weitere Parameter für die neue virtuelle Maschine fest, die der Assistent im Folgenden erstellen wird, einschließlich:
 - Anzahl der der virtuellen CPUs und Größe des Arbeitsspeichers.**




Unter Umständen werden nicht alle Anbieter von Virtualisierungssoftware angezeigt. Falls die Kapazität des gewählten Objektes die Maximalkapazität einer speziellen virtuellen Festplatte überschreitet, wird der entsprechende Anbieter ausgegraut.

- Eigenschaften des neuen virtuellen Datenträgers.** Sie können festlegen, ob die virtuelle Festplatte, die in die VM eingebunden wird, den IDE- oder SCSI- Anschluss verwenden soll (für VMware).
- Größe der virtuellen Festplatte.** In der Standardeinstellung ist die virtuelle Festplatte so groß wie die Quelle. Sie können diese hier aber auch vergrößern.
- Partitionen proportional anpassen.** Mit dieser Option vergrößert der Assistent die enthaltenen Partitionen automatisch, sobald Sie die virtuelle Festplatte vergrößern.


Bitte begutachten Sie das Ergebnislayout des virtuellen Datenträgers bevor Sie fortfahren:

Basisfestplatte 1 (VMware virtual image) - Virtueller Datenträger

 **Lokales Laufwerk**
23.9 GB NTFS

SCSI LSI Logic Geteilte Festplatte erstellen (split disk) Gesamten Speicher im Voraus zuweisen

Aktuelle Größe ist

24 GB  2040 GB

Partitionen proportional anpassen

[Schließen](#)



Die Mindestgröße der virtuellen Festplatte entspricht der Ursprungsgröße ihrer ersten Partition.

5. Auf der nächsten Seite des Assistenten geben Sie den Pfad zu einem Ordner an, in dem der Assistent die neue virtuelle Maschine erstellen wird.

Wo soll die virtuelle Maschine gespeichert werden?

Bitte Pfad angeben, wo die virtuelle Maschine am Ende gespeichert werden soll.



Vollständigen Pfad für virtuelle Maschine angeben (falls notwendig wird Ordner automatisch erstellt):

Alle virtuellen Datenträger werden zusammen voraussichtlich 9.3 GB auf C:/ benötigen.
Wenn die Operation abgeschlossen ist, werden auf dem gewählten Datenträger noch 5.2 GB freier Speicher zur Verfügung

[Unterstützung für die Auswahl eines passenden Ortes für die virtuelle Maschine.](#)

6. Nach einer letzten Bestätigung beginnt die Software, das installierte System auszulesen und in die VM zu überführen. Nachdem alles fehlerfrei durchgelaufen ist, können Sie die neu erstellte VM mit Ihrer Virtualisierungssoftware öffnen und starten. Bei VMware genügt etwa ein Doppelklick auf die .vmx-Datei.

EIN SYSTEM AUS EINEM SICHERUNGSARCHIV VIRTUALISIEREN

Um aus Ihrem alten System, das Sie mit Paragon-Software als Image gesichert haben, einen virtuellen Datenträger zu erstellen, gehen Sie bitte vor, wie im Folgenden beschrieben:

1. Starten Sie den **P2V-Wiederherstellungsassistenten**.



P2V



P2P



Erweiterte Oberfläche öffnen



Fehlerdiagnose



Kontakt

P2V



P2V-Kopie
Aktuelles System mit allen Daten in eine neue virtuelle Maschine übertragen. Der jetzige Zustand wird festgehalten und in die virtuelle Umgebung transferiert.



P2V-Wiederherstellung
Partitions- oder Festplattensicherung, die zuvor mit Paragon Software erstellt wurde, in virtuellen Datenträger übertragen. Am Ende des Vorgangs wird eine komplette virtuelle Maschine erstellt, welche direkt eingesetzt werden kann.



P2V Betriebssystem anpassen
Bestehenden virtuellen Datenträger anpassen, um Betriebssystem für Virtualisierungsprogramm in startfähigen Zustand zu versetzen.






Virtuellen Datenträger erstellen
Neuen virtuellen Datenträger für virtuelle Maschine erstellen.

2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
3. Wählen Sie im Dateidialog das Sicherungsarchiv Ihres alten Systems. Unter dem Suchfenster zeigt Ihnen der Assistent eine kurze Beschreibung des gewählten Image.

Archivdatei auswählen


Bitte wählen Sie eine Sicherungsdatei, welche in einen virtuellen Datenträger übertragen werden soll.



Suchen in:   

	Gesamtgröße	Datum
Lokaler Datenträger (C:)		
arc_090910141543166		09.09.2010 16:26:42
arc_090910141543166_2010_0909.PBF	7.2 KB	09.09.2010 16:26:43
arc_090910141543166_2010_0909_0000p.000	3.9 GB	09.09.2010 16:24:12
arc_090910141543166_2010_0909_0000p.001	1.4 GB	09.09.2010 16:26:43
arc_090910141543166_2010_0909_0000p.pfm	82.6 KB	09.09.2010 16:26:42
archive_db		09.09.2010 16:26:43
PerfLogs		14.07.2009 05:20:08
Program Files		10.11.2009 17:47:31
Program Files (x86)		09.09.2010 11:14:25
Users		10.11.2009 17:45:18
Windows		23.08.2010 11:36:18
vdisk0.vmdk	3.1 MB	09.09.2010 13:09:51
vdisk1.vmdk	940.5 MB	09.09.2010 15:29:50
DVD-RW-Laufwerk (D:) OFFICE14		

Details zur Archivdatei



Name: **Basisfestplatte 0 (Unbekanntes Modell)**

[Kommentar:](#) Kein Kommentar eingegeben

Typ: Interne Festplatte

Gesamtgröße: 24 GB

Datei: C:/arc_090910141543166/arc_090910141543166_2010_0909.PBF

4. Legen Sie auf der nächsten Seite fest, welche im Sicherungsarchiv enthaltenen Laufwerke Sie in die VM überführen möchten.

Welche Partition oder Festplatte soll in eine virtuelle Umgebung übertragen werden?


Bitte wählen Sie durch klicken für die Operation ein Objekt aus. Entweder eine einzelne Partition oder eine gesamte Festplatte.



Inhalt des Archivs

Name	Typ	Dateisystem	Gesamtgröße	Verwendeter Speicher
<input type="checkbox"/> Basisfestplatte 0 (Unbekanntes Modell)	Interne Festplatte		24 GB	
<input checked="" type="checkbox"/> Lokales Laufwerk (C:)	Primär	NTFS	23.9 GB	9.9 GB

Details des Archivs



Name: **Basisfestplatte 0 (Unbekanntes Modell)**

Typ: Interne Festplatte

Gesamtgröße: 24 GB

5. Wählen Sie Ihre Virtualisierungssoftware aus und legen Sie weitere Parameter für die neue virtuelle Maschine fest, die der Assistent im Folgenden erstellen wird, einschließlich:

- Anzahl der der virtuellen CPUs und Größe des Arbeitsspeichers.**




Unter Umständen werden nicht alle Anbieter von Virtualisierungssoftware angezeigt. Falls die Kapazität des gewählten Objektes die Maximalkapazität einer speziellen virtuellen Festplatte überschreitet, wird der entsprechende Anbieter ausgegraut.

- Eigenschaften des neuen virtuellen Datenträgers.** Sie können festlegen, ob die virtuelle Festplatte, die in die VM eingebunden wird, den IDE- oder SCSI- Anschluss verwenden soll (für VMware). Über das Werkzeugsymbol können Sie weitere Eigenschaften ändern:
- Größe der virtuellen Festplatte.** In der Standardeinstellung ist die virtuelle Festplatte so groß wie die Quelle, sie können diese hier aber auch vergrößern.
 - Partitionen proportional anpassen.** Mit dieser Option wachsen die Partitionen proportional, wenn Sie die virtuelle Festplatte vergrößern.


Bitte begutachten Sie das Ergebnislayout des virtuellen Datenträgers bevor Sie fortfahren:

Basisfestplatte 1 (VMware virtual image) - Virtueller Datenträger

 **Lokales Laufwerk**
23.9 GB NTFS

SCSI LSI Logic Geteilte Festplatte erstellen (split disk) Gesamten Speicher im Voraus zuweisen

Aktuelle Größe ist

24 GB  2040 GB

Partitionen proportional anpassen

[Schließen](#)



Die Mindestgröße der virtuellen Festplatte entspricht der Ursprungsgröße ihrer ersten Partition.

7. Auf der nächsten Seite des Assistenten bestimmen Sie den Speicherort für die neue VM.

Wo soll die virtuelle Maschine gespeichert werden?

Bitte Pfad angeben, wo die virtuelle Maschine am Ende gespeichert werden soll.



Vollständigen Pfad für virtuelle Maschine angeben (falls notwendig wird Ordner automatisch erstellt):

C:/

Durchsuchen...

Alle virtuellen Datenträger werden zusammen voraussichtlich 9,3 GB auf C:/ benötigen.
Wenn die Operation abgeschlossen ist, werden auf dem gewählten Datenträger noch 5,2 GB freier Speicher zur Verfügung

[Unterstützung für die Auswahl eines passenden Ortes für die virtuelle Maschine.](#)

8. Bestätigen Sie die Operation, damit die Einstellungen übernommen und die Änderungen ausgeführt werden. Sobald der Assistent die Arbeit beendet hat, finden Sie die neue virtuelle Maschine im angegebenen Pfad. Diese können Sie mit Ihrer Virtualisierungs-Software öffnen und starten.

SYSTEM AUF VIRTUELLER HARDWARE BOOTFÄHIG MACHEN

Um die Bootfähigkeit eines physikalischen Systems, das mit einer Drittanbieter-Software auf eine virtuelle Festplatte übertragen wurde, wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Starten Sie den **P2V-Anpassungsassistenten**.



P2V



P2P



Erweiterte Oberfläche öffnen



Fehlerdiagnose



Kontakt

P2V



P2V-Kopie
Aktuelles System mit allen Daten in eine neue virtuelle Maschine übertragen. Der jetzige Zustand wird festgehalten und in die virtuelle Umgebung transferiert.



P2V-Wiederherstellung
Partitions- oder Festplattensicherung, die zuvor mit Paragon Software erstellt wurde, in virtuellen Datenträger übertragen. Am Ende des Vorgangs wird eine komplette virtuelle Maschine erstellt, welche direkt eingesetzt werden kann.



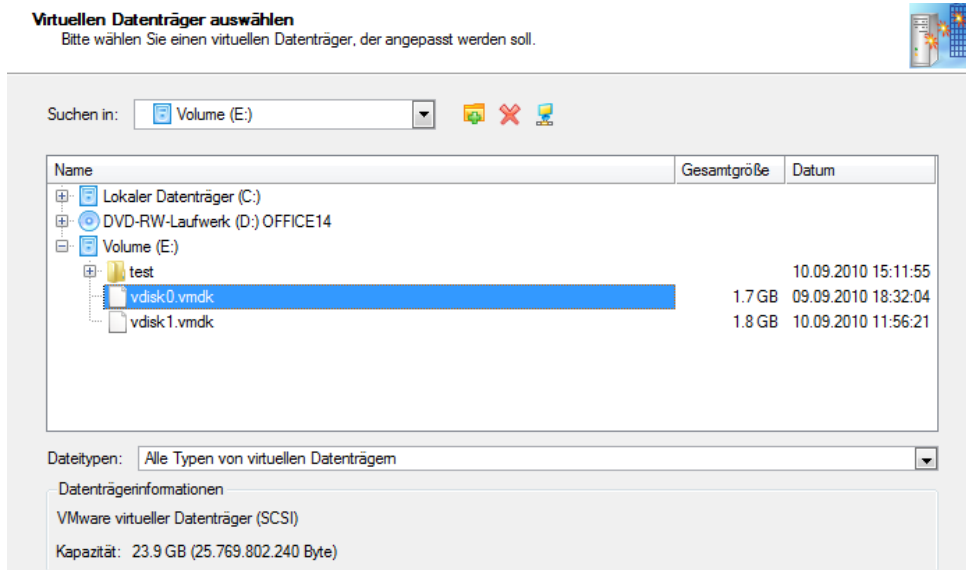
P2V Betriebssystem anpassen
Bestehenden virtuellen Datenträger anpassen, um Betriebssystem für Virtualisierungsprogramm in startfähigen Zustand zu versetzen.



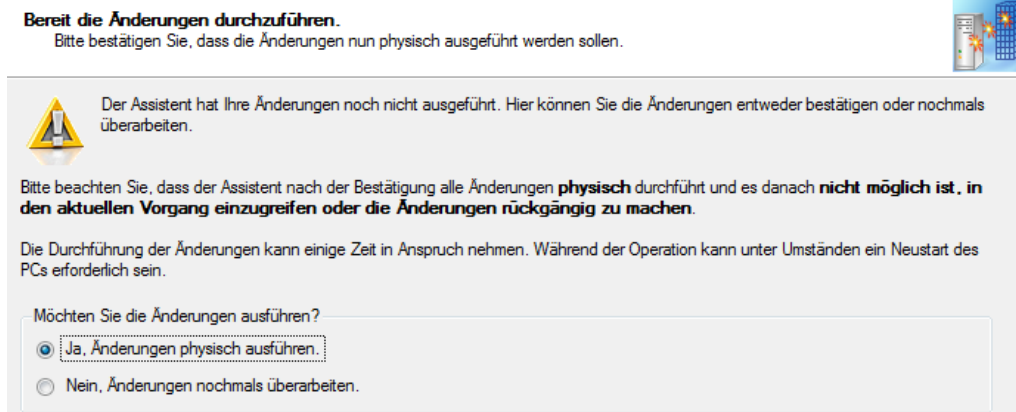
Virtuellen Datenträger erstellen
Neuen virtuellen Datenträger für virtuelle Maschine erstellen.

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

3. Wählen Sie die Datei der virtuellen Festplatte aus, die Sie bootfähig machen möchten.

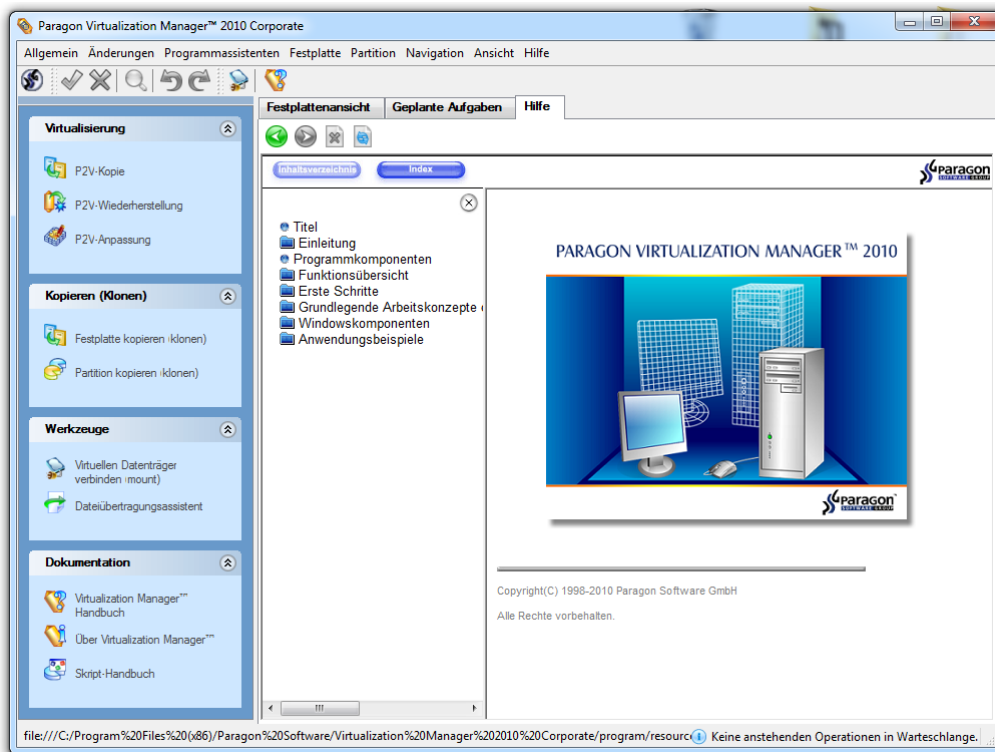


4. Wählen Sie die gewünschte Virtualisierungs-Software aus, für die der Assistent eine neue Konfigurationsdatei erstellen soll und legen Sie weitere Parameter fest, etwa die Anzahl der virtuellen CPUs und die Größe des Arbeitsspeichers.
5. Bestätigen Sie die Operation, damit die Einstellungen übernommen und die Änderungen ausgeführt werden.

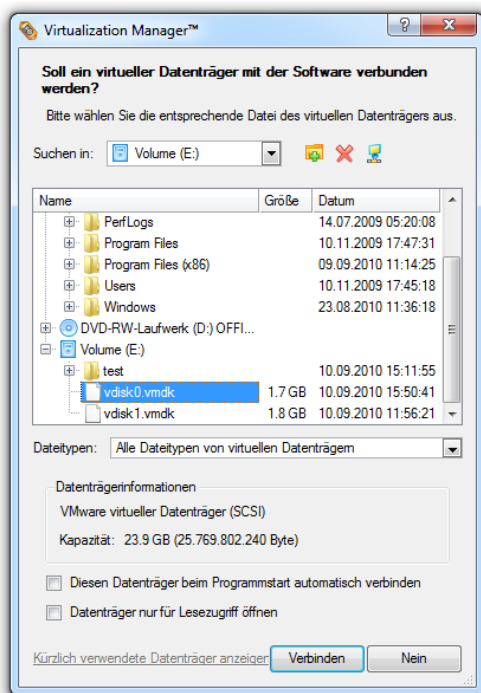


VIRTUELLE FESTPLATTEN MIT EINEM PHYSIKALISCHEN SYSTEM VERBINDEN

Mit dieser Operation verbinden Sie eine virtuelle Festplatte mit dem Betriebssystem auf Ihrer physischen Festplatte. Dadurch haben Sie Zugriff auf alle Dateien auf allen Festplatten, ohne dafür erst eine virtuelle Maschine starten zu müssen.

1. Wählen Sie **Erweiterte Oberfläche öffnen**:2. Klicken Sie dann auf **Virtuellen Datenträger verbinden**.

3. Wählen Sie die Datei des virtuellen Datenträgers aus.



4. Dem geöffneten virtuellen Datenträger ist zunächst kein Laufwerksbuchstabe zugeordnet. Paragon Virtualization Manager führt ihn aber in der grafischen Laufwerksanzeige wie eine normale Festplatte auf. Auf dem Reiter Volume Explorer können Sie den Inhalt des eingebundenen virtuellen Laufwerks betrachten. Dateien und Verzeichnisse lassen sich hier über ihr Kontextmenü auf ein anderes Laufwerk exportieren.

EIN VIRTUELLES LAUFWERK AUF EIN ANDERES ÜBERTRAGEN (V2V-KOPIE)

Diese Operation verbindet lediglich einzelne Schritte, die schon beschrieben wurden. Jedes Betriebssystem einer virtuellen Maschine kann analog zu dem oben beschriebenen Verfahren in ein Betriebssystem für eine andere virtuelle Maschine umgewandelt werden.

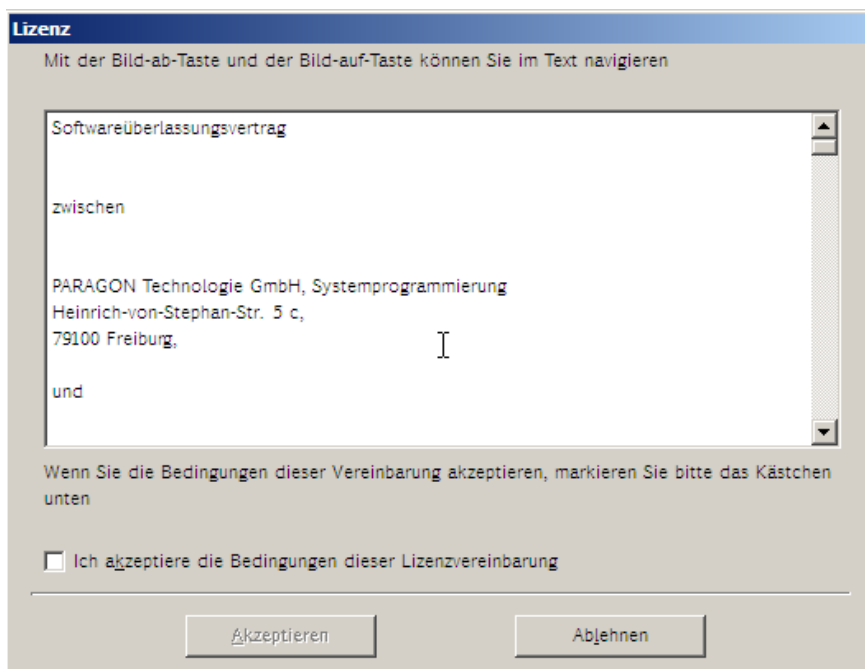
1. Verbinden Sie für diesen Fall Ihre virtuelle Festplatte mit dem Virtualization Manager. Die Beschreibung finden Sie im vorangegangenen Kapitel [Virtuelle Festplatten mit einem physikalischen System verbinden](#). Bitte beachten Sie, dass die Option „Bei Programmstart verbinden“ aktiviert ist.
2. Folgen Sie dann den Anleitungen aus dem Kapitel [Ein aktuelles System virtualisieren](#), um Ihr virtuelles Laufwerk für eine andere virtuelle Maschine umzuwandeln (zum Beispiel von VMware zu Oracle Virtual Box).

P2P-SZENARIEN

EIN SYSTEM AUF ABWEICHENDER HARDWARE BOOTFÄHIG MACHEN

Um die Bootfähigkeit nach dem Umzug eines physikalischen Systems auf eine neue abweichende Hardwareplattform wiederherzustellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Legen Sie die Paragon WinPE-CD ein (Im BIOS muss die Option aktiviert sein, dass das System vom CD/DVD Laufwerk gestartet werden kann).
2. Starten Sie den Computer neu.
3. Nachdem die CD geladen hat, lesen Sie bitte die Vereinbarung und markieren das entsprechende Feld, um sie zu akzeptieren.



Falls Sie nicht mit der Vereinbarung einverstanden sind, können Sie an dieser Stelle leider nicht weiter mit dem Programm arbeiten.

4. Wenn Sie die Vereinbarung akzeptiert haben, öffnet sich das Startfenster. Wählen Sie dort den **P2P-Anpassungsassistenten**.



P2P



P2P Betriebssystem anpassen

Betriebssystem für neue Hardware durch Einbindung entsprechender Treiber anpassen und in startfähigen Zustand versetzen. Diese Funktion ist hilfreich wenn Hardwarekomponenten getauscht oder das Betriebssystem auf ein anderes System übertragen wurde.



Boot Corrector

Boot-Probleme auf Windows-Betriebssystemen beheben.



Unsere WinPE 3.0-basierte CD bietet einen sehr guten Hardware-Support. Falls trotzdem kein Treiber für Ihren Festplatten-Controller vorhanden sein sollte, kann nicht auf Ihre Festplatte zugegriffen werden. Lesen Sie im Kapitel [Spezielle Treiber hinzufügen](#), wie dieses Problem behoben werden kann.

5. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
6. Wählen Sie aus der Liste der gefundenen Windows-Betriebssysteme, dasjenige aus, das Sie an die neue Hardware anpassen möchten. Falls alle gefundenen Betriebssysteme angepasst werden müssen, starten Sie den Assistenten bitte für jedes System neu.

Betriebssystem	Laufwerk	Bezeichnung	Kapazität
Microsoft Windows XP	Lokaler Datenträger (C:)	[Kein Name]	3 GB



Der Assistent unterstützt nur Microsoft Windows 2000 und neuere Windows-Betriebssysteme.

7. Damit das System auf der geänderten Hardware funktionieren wird, fügt der Assistent ihm die notwendigen Treiber hinzu. Im Automatik-Modus findet der Assistent die richtigen Treiber selbständig. Wählen Sie den manuellen Modus, um die Treiber selbst von einem Datenträger nachzuladen und weitere Einstellungen vorzunehmen.

Wie soll das Betriebssystem angepasst werden?

Bitte wählen Sie die Art, wie das Programm nach Treibern und Geräten suchen soll.

**Betriebssystem für neue Hardware automatisch anpassen**

Anpassung des Betriebssystems automatisch durchführen. Das Programm wird die notwendigen Parameter automatisch setzen und fehlende Treiber einbinden.

**Betriebssystem für neue Hardware manuell anpassen**

Anpassung des Betriebssystems im erweiterten Modus manuell durchführen. Sie können manuell Treiber auswählen und weitere Einstellungen setzen.

8. Wenn sie den manuellen Modus wählen, fragt der Assistent nach Ordnern, in denen die zusätzlichen Treiberdateien zu finden sind -- etwa die Treiber für den Festplatten-Adapter und Netzwerkschnittstellen des neuen Mainboards.

Optionen für die Anpassung des Betriebssystems festlegen.

Zusätzlichen Pfad angeben, in welchem fehlende Treiber liegen:

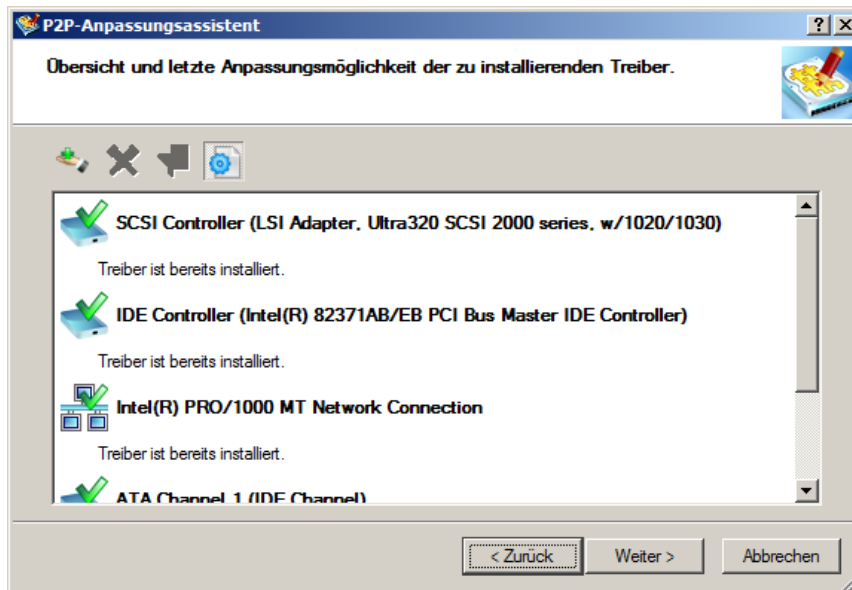


C:\

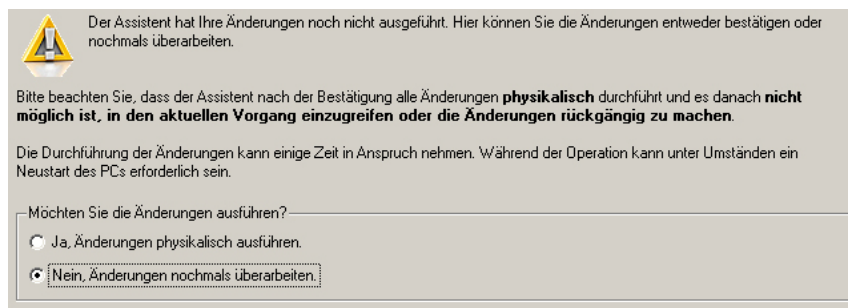
Alle benötigten Treiber vom angegebenen Treiberverzeichnis verwenden und einbinden

Neuste Treiberversion behalten und verwenden

9. Zuletzt zeigt der Assistent eine Übersicht der entdeckten Hardware und der neuen Treiber, die er in das System einbinden wird.



10. Nach einem Klick auf Weiter bestätigen Sie, dass der Assistent die Einstellungen übernehmen und die Änderungen durchführen soll.



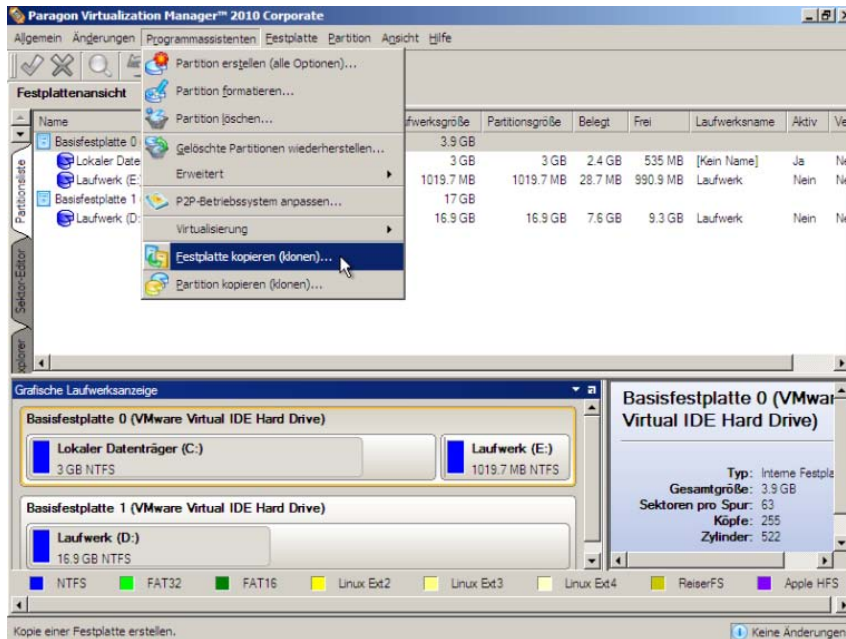
Nach Abschluss der Operation lässt sich Ihr Betriebssystem auf der neuen Hardware starten.

EIN VIRTUELLES SYSTEM AUF EIN PHYSISCHES LAUFWERK TRANSFERIEREN (V2P-KOPIE)

Um ein virtuelles Laufwerk auf ein physisches zu übertragen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Sie die Paragon WinPE-CD ein (Im BIOS muss die Option aktiviert sein, dass das System vom CD/DVD Laufwerk gestartet werden kann).
2. Starten Sie den Computer neu.
3. Nachdem die CD geladen hat, lesen Sie bitte die Vereinbarung und markieren das entsprechende Feld, um sie zu akzeptieren
4. Wählen Sie **Erweiterte Oberfläche öffnen** und wählen Sie dort den Menüpunkt Festplatte/Virtuellen Datenträger verbinden. Verbinden Sie das virtuelle Laufwerk wie im Kapitel [Virtuelle Festplatten mit einem physischen System verbinden](#) beschrieben.

5. Starten Sie nun den **Assistenten zum Kopieren einer Festplatte** (Programmassistenten/Festplatte kopieren (klonen)) und wählen Sie die verbundene virtuelle Festplatte als Original. Als Zielort wählen Sie bitte die Festplatte, die Sie überschreiben wollen. Bedenken Sie bitte, dass durch diese Kopieroperation sämtliche Daten auf der Zielfestplatte gelöscht werden. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die geplante Kopieroperation tatsächlich durchzuführen.



6. Wenn Sie ein Betriebssystem auf andere Hardware migrieren wollen, führen Sie bitte eine **Anpassung des Betriebssystems** aus, wie im Kapitel [Ein System auf abweichender Hardware bootfähig machen](#) beschrieben.

Die virtuelle Festplatte wurde erfolgreich auf ein physikalisches System übertragen. Entnehmen Sie die CD und starten Sie den Computer neu.

ANWENDUNGSBEISPIEL FÜR DIE WINPBASIERTE CD

SPEZIELLE TREIBER HINZUFÜGEN

Unsere bootfähige Windows-PE-Umgebung bringt schon eine große Zahl von Treibern mit. Sollten Sie damit dennoch nicht auf ihre Festplatten zugreifen können, lässt sich der fehlende Treiber leicht nachladen, etwa von einem lokalen Laufwerk oder einem USB-Medium.

Um einen Treiber zu laden, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der **Werkzeuge** auf **Treiber einbinden**.



The screenshot shows a vertical menu with five items: P2V, P2P, Erweiterte Oberfläche öffnen, Werkzeuge, and Kontakt. The 'Werkzeuge' item is highlighted in blue.

Werkzeuge

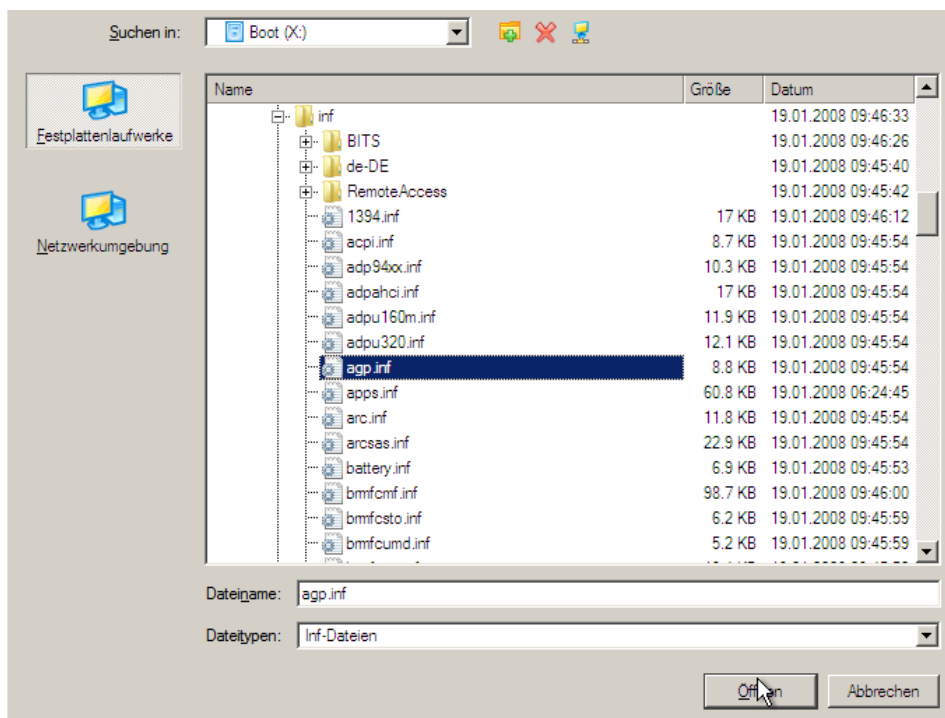
 **Treiber einbinden**
 Treiber für NIC oder RAID-Controller von lokaler Festplatte, Diskette, CD/DVD, oder USB für diese Rettungs Umgebung laden.

Bitte beachten: die Rettungs Umgebung basiert auf einem 32Bit-System, weshalb an dieser Stelle nur 32-Bit Treiber verwendet werden sollten.

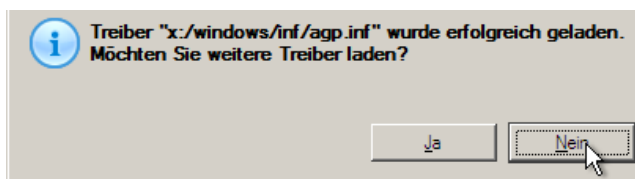
 **Netzwerk konfigurieren**
 Netzwerkeinstellungen festlegen und Netzlaufwerke verbinden.

 **Protokolldateien speichern**
 Protokolldateien nach fehlgeschlagener Operation in zip-Datei packen, um diese zur weiteren Untersuchung weiterzugeben.

2. Suchen Sie im nun geöffneten Dialog nach dem geeigneten Treiberpaket und dort nach einer .INF Datei. Das Treiberpaket finden Sie auf Diskette, lokaler Festplatte, CD/DVD oder einem Netzlaufwerk. Klicken Sie dann auf **Öffnen**, um die Operation zu starten.



3. Sie werden über die erfolgreiche Ausführung der Operation benachrichtigt. Klicken Sie auf **Ja**, um weitere Treiber zu laden, oder auf **Nein**, um den Dialog zu schließen.



HINWEISE

ZU DEN P2V-SZENARIEN

1. Damit ein übertragenes System optimal in der virtuellen Maschine funktioniert, sollten Sie dort die von Ihrer Virtualisierungssoftware mitgelieferten Werkzeuge und Treiber installieren (etwa die VMware Tools). Wir garantieren nur die problemlose Übertragung des Systems in die virtuelle Maschine.
2. Wenn Microsoft Vista oder neuere Windows-Betriebssysteme auf eine virtuelle Festplatte migriert werden, müssen Sie die Windows-Lizenz reaktivieren. Dies ist ein normaler Prozess, da diese Betriebssysteme die Veränderung der Hardware nachverfolgen. Die Re-Aktivierung ist legal, da Sie Ihr Betriebssystem komplett auf ein anderes System übertragen.
3. Wenn Sie bei der Konvertierung in eine virtuelle Festplatte lieber eine SCSI-Festplatte für VMware Workstation bzw. VMware ESX Server erstellen, wählt das Programm den Treiber für den Festplatten-Controller, den auch VMware aussuchen würde, d.h. entsprechend dem gefundenen Betriebssystem:
 - Windows 2000/Windows XP – Buslogic
 - Windows 2003 (alle Editionen einschließlich WinXP x64) und aktuellere Versionen – LSI Logic
4. Wenn Sie eine virtuelle IDE-Festplatte für VMware Workstation oder VMware ESX Server erstellen, installiert unser Programm keine Treiber für die SCSI-Controller, um das System nicht mit unnötigem Ballast vollzustopfen. Die nötigen Treiber werden später von VMware installiert, wenn die virtuelle Maschine über SCSI-Geräte verfügt.
5. Falls Sie eine Partition/Festplatte mit Windows XP in eine virtuelle SCSI-Festplatte für VMware Workstation oder VMware ESX konvertieren, müssen Sie den VMware SCSI-Treiber extra hinzufügen, da Windows XP keinen eigenen besitzt. Um das Problem zu umgehen, versucht unser Programm eine installierte Version von VMware Workstation auf Ihrem Computer zu finden, um den notwendigen Treiber zu extrahieren. Falls kein Treiber gefunden werden kann, müssen Sie den Pfad zum VMware-Tools-ISO-Image manuell eingeben.
6. Unser Programm kann eine Festplatte mit mehreren Betriebssystemen ohne Probleme konvertieren. Aber entsprechend Punkt 6 müssen für unterschiedliche Betriebssysteme verschiedene Controller-Treiber installiert werden, wenn eine virtuelle SCSI-Festplatte für VMware Workstation konvertiert wird. VMware kann jedoch nicht unterschiedliche Hardware für jedes Betriebssystem auf einer virtuellen Maschine emulieren. Um diese Problem zu beheben, verwenden Sie bitte den P2P-Anpassungsassistenten um den LSI-Logic-Treiber unter Windows 2000/Windows XP zu installieren und wählen Sie dann den LSI-SCSI-Controller für Ihre virtuelle Maschine.

ZU DEN P2P-SZENARIEN

1. Falls Sie verschiedene Betriebssysteme auf einer Partition installiert haben, können wir nur zu der letzten Betriebssystemversion Treiber hinzufügen. Microsoft empfiehlt deshalb auch, unterschiedliche Betriebssysteme auf getrennten Partitionen zu installieren.
2. Beachten Sie bitte, dass Treiber während des Hinzufügens nicht im Cache platziert werden. Aus diesem Grund beendet das Programm Operationen mit einer Fehlermeldung, wenn Sie einen Treiber zum Hinzufügen ausgewählt hatten, der Pfad aber z.B. auf eine CD/DVD verweist, die schon wieder aus dem CD-Laufwerk genommen wurde und dadurch während der Operation nicht mehr verfügbar ist.