



PARAGON Software GmbH, Systemprogrammierung
Heinrich-von-Stephan-Str. 5c • 79100 Freiburg, Germany
Tel. +49 (0) 761 59018201 • Fax +49 (0) 761 59018130
Internet www.paragon-software.de
E-Mail vertrieb@paragon-software.de

Paragon System Upgrade Utilities 2010

ERSTE SCHRITTE UND ANWENDUNGSBEISPIELE

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Neue Funktionen in System Upgrade Utilities.....	4
2	Einfacher und sicherer Umstieg auf Windows 7	6
2.1	Eine Sicherung vom aktuellen Betriebssystem erstellen	7
2.2	Ein bootfähiges Rettungsmedium erstellen	9
2.3	Ein Dual-Boot-System (Windows XP oder Vista + Windows 7) erstellen	11
2.3.1	Den Computer auf die Installation von Windows 7 vorbereiten	11
2.3.2	Windows 7 installieren.....	14
2.3.3	Ein Dual-Boot-System verwalten	15
2.4	Ein altes Windows-Betriebssystem in eine virtuelle Umgebung migrieren.....	16
2.5	Das alte Windows-Betriebssystem löschen, so dass nur noch Windows 7 als Festplattenpartition vorhanden ist.....	20
3	Ein System aus einem Sicherungsbild virtualisieren	24
3.1	Eine virtuelle Festplatte aus Ihrem Windows-Sicherungsbild erstellen	24
4	Wichtige Sachverhalte bei P2V-Szenarien	30
5	Ein Windows-Betriebssystem auf neue Hardware umziehen (P2P)	31
5.1	Betriebssystem für neue Hardware anpassen.....	31
5.2	Zusätzliche Treiber einbinden.....	40
5.3	Netzwerk konfigurieren.....	41
5.4	Protokolldateien speichern	43
6	Wichtige Sachverhalte bei P2P-Szenarien	45

1 Einleitung

Paragon System Upgrade Utilities 2010 bietet sämtliche Funktionen, die Sie für eine sichere Migration von Systemen (ab Windows 2000) benötigen:

- Erstellung einer kompletten Festplattensicherung, um jeglichen Datenverlust bei der Systemmigration zu verhindern
- Erstellung eines bootfähigen Rettungsmediums, um das System wiederherstellen zu können, falls es nicht mehr selbst booten kann
- Umfangreiche Partitionierungsfunktionen
- Vorbereitung des Computers, um ein neues Betriebssystem (einschließlich Windows 7) zu installieren, entweder als einziges Betriebssystem auf dem Computer oder als zusätzliches System neben dem alten Betriebssystem
- Einfache Verwaltung von mehreren Betriebssystemen auf einem Computer
- Virtualisierung des alten Betriebssystems in einer virtuellen Umgebung (P2V), unabhängig davon ob das System gerade läuft oder aus einer Sicherung wiederhergestellt werden soll. Alle wichtigen Anbieter von Virtualisierungssoftware werden unterstützt.
- Umzug eines Systems mit Windows 2000 oder aktuellerem Windowsbetriebssystem auf eine neue Hardwareumgebung (P2P) unter automatischer Hinzufügung aller notwendigen Treiber und aller Operationen, die bei einem solchen Betriebssystemumzug notwendig sind (nur verfügbar in der WinPE-Rettungsumgebung)
- Wiederherstellung eines Systems aus einem zuvor erstellten Sicherungsarchiv, falls ein Hardwarefehler, ein Virus oder ein Bedienungsfehler das System zerstört hat (nur verfügbar in der Linux/DOS- und WinPE-Rettungsumgebung)

Die meisten Funktionen des Produktes sind über einfache Programmassistenten zu bedienen und können so auch von Computer-unerfahrenen Anwendern genutzt werden.

Die Programmhilfe enthält mehrere Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die genau erklären, wie ein neues System aufgesetzt, umgezogen oder virtualisiert werden kann. Wir empfehlen sehr, diese Anwendungsbeispiele vor Verwendung des Programms zu lesen (zu finden im Schnellstartfenster über **Leitfaden**). Daneben gibt es auch noch eine praktische Hilfe direkt im Paragon Partition Manager (zu finden über den Punkt **Partitionierung**), die Ihnen bei komplexeren Partitionierungsoperationen hilft.



Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt kein Upgrade eines älteren Windows-Betriebssystems auf ein aktuelleres Windows-Betriebssystem durchführen kann, so wie dies mit dem Windows Installer möglich ist.

1.1 Neue Funktionen in System Upgrade Utilities

Diese Nachfolgeversion von System Upgrade Utilities bietet eine Reihe neuer Funktionen:

- Die **P2V-Kopier-/Wiederherstellungsassistenten**, mit denen ein physikalisches Windows-System ab Windows 2000 im laufenden Betrieb oder aus einem Paragon-Sicherungsimage in eine virtuelle Umgebung (erstellt mit

einer unterstützten Virtualisierungs-Software) migriert werden kann, wurden aktualisiert. In der neuen Version ermöglichen die Assistenten:

- eine VM zu erstellen und individuell zu konfigurieren. Je nach verwendeter Virtualisierungs-Software können Sie die Version der VM, ihren Namen, Speicherort, die Größe des Arbeitsspeichers, einen Festplattencontroller, das Gast-Betriebssystem usw. bestimmen. Dann steht Ihnen nach erfolgter Migration nicht einfach nur ein virtuelles Datenträger mit Betriebssystem und/oder Daten zur Verfügung, sondern eine einsatzbereite VM.
- jede Kombination von Festplatten und Partitionen zu konvertieren, um den Computer oder einzelne Partitionen mit nur einer Operation zu migrieren. Komplexe Backup-Images mit Partitionen von verschiedenen Festplatten werden ebenfalls unterstützt.
- den Einsatz von MS VSS (Volume Shadow Copy Service), um gleichzeitig Daten von verschiedenen Festplatten zu migrieren. Damit wird bei einer Migration im laufenden Betrieb die Datenkonsistenz eines Systems, das auf mehrere Partitionen oder Festplatten verteilt ist, gesichert. Erreicht wird das durch die Erstellung eines Snapshots vom gesamten Festplatten-Subsystem.
- den intakten Transfer der Signaturen bei der Migration von verschiedenen Festplatten. In der virtuellen Umgebung bleiben die Laufwerksbuchstaben also dieselben.
- Die aktuelle Version des **P2P-Anpassungsassistenten** ermöglicht, dass Sie jedes physische Windows-System (ab Windows 2000) auch auf abweichender Hardware starten können (P2P). Dafür bindet der Assistent automatisch alle benötigten Treiber ein und verrichtet sämtliche Operationen, die für diese Art der Migration entscheidend sind. Der Assistent enthält die Paragon-Technologie Adaptive Restore™ der dritten Generation und:
 - überprüft ein Zielsystem auf installierte Treiber und zeigt Geräte und Komponenten ohne Treiber an
 - sucht in der integrierten Windows-Treiberdatenbank nach fehlenden Treibern und installiert diese
 - zeigt für den Startvorgang wichtige Komponenten ohne Treiber extra an (HDD/RAID-Controller usw.) und stellt automatisch den Pfad zu einer Treiberdatenbank zur Verfügung
 - weist Geräte mit ihrer Typenbezeichnung aus und nicht mit einem alphanumerischen Code (Vendor und Device ID), der erst noch entziffert werden muss
 - findet und installiert nicht nur die für den Startvorgang wichtigen Komponenten, sondern auch angeschlossene physische Netzwerkkarten.
- Die **Startumgebung auf Basis von WinPE 3.0** bietet Kompatibilität mit einer breiten Palette an Hardware-Konfigurationen und die Möglichkeit, Treiber für spezielle Komponenten im laufenden Betrieb einzubinden.
- Der **Partition Manager 11 Personal** ermöglicht, Partitionierungsoperationen auf Laufwerken auszuführen.

2 Einfacher und sicherer Umstieg auf Windows 7

Die Veröffentlichung eines neuen Betriebssystems von Microsoft wird von PC-Besitzern immer mit großer Aufmerksamkeit verfolgt. Da jede neue Windowsversion sicherer, effizienter und einfacher in der Handhabung zu sein verspricht, warten viele Windows-Anwender denn auch schon auf die endgültige Version des neuen Systems.

In diesem Handbuch erklären wir Ihnen einen einfachen und sicheren Weg, von Windows XP oder Vista auf Windows 7 umzusteigen:

1. [Erstellung einer kompletten Festplattensicherung](#), um versehentlichen Datenverlust bei der Systemmigration zu verhindern.
2. [Vorbereitung einer bootfähigen Rettungsumgebung](#) (auf Basis von WinPE 3.0 oder Linux/DOS), um das System zu booten und wiederherzustellen, falls ein regulärer Start des Systems nicht möglich ist.
3. [Erstellung eines Dual Boot Systems](#) (Windows XP/Vista + Windows 7).
4. [Erhaltung des alten Windows-Betriebssystems in einer virtuellen Umgebung](#) (P2V).
5. [Löschen der alten Windows-Systempartition, so dass nur noch das neue Windows 7 eine Festplattenpartition belegt](#), wobei das alte Windows-Betriebssystem weiterhin in der virtuellen Umgebung vorhanden ist oder aus der zuerst erstellten Festplattensicherung wiederhergestellt werden kann.

Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Ihre Festplatte hat genug freien Speicherplatz, um ein Sicherungsimago des aktuellen Systems zu speichern (Größe abhängig vom System), falls Sie die lokale Festplatte als Speicherort für die Sicherung bevorzugen. Wir empfehlen allerdings sehr, das Sicherungsimago auf einem externen Speicher oder im Netzwerk zu speichern, da nur so der Verlust der Sicherung durch einen Festplattenfehler vermieden werden kann.
2. Ihre Festplatte hat genügend freien Speicherplatz, um Windows 7 als zusätzliches Betriebssystem zu installieren (mehr als 10 GB).
3. Sie besitzen eine Windows7-Installations-DVD.
4. Sie besitzen für Ihre Hardware die passenden Treiber für Windows 7.
5. Ihnen steht genug freier Speicherplatz zur Verfügung, um ein virtuelles Image Ihres alten Systems zu speichern (Größe abhängig vom System).
6. Sie besitzen eine von unserem Produkt unterstützte Virtualisierungssoftware (MS Virtual PC, VMware Workstation, VMware Fusion oder Oracle Virtual Box). Oracle Virtual Box können Sie als [Freeware](#) im Internet herunterladen. Falls Sie Windows 7 Professional oder eine höhere Version und eine CPU mit Intel-VT oder AMD-V Unterstützung haben, erhalten Sie MS Virtual PC kostenfrei. Das Programm VMware bekommen Sie online oder bei Ihrem lokalen Computerhändler.

Falls alle Bedingungen erfüllt sind, garantieren wir Ihnen einen einfachen und sicheren Umstieg auf Windows 7.

2.1 Eine Sicherung vom aktuellen Betriebssystem erstellen

Unser Produkt unterstützt die grundlegenden Techniken der Speicherung von Sicherungsimagen:

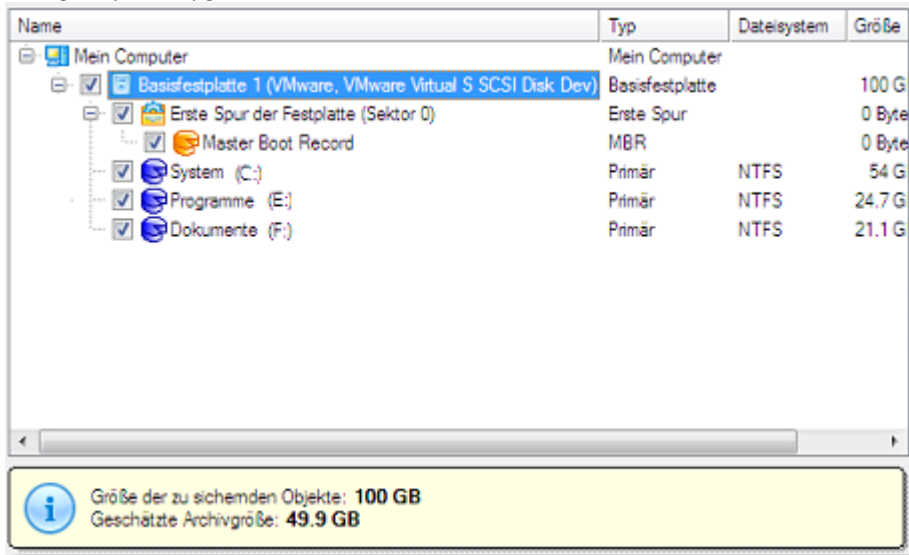
- Sie können eine Sicherung auf einer lokalen Partition (mit zugewiesenem Laufwerksbuchstaben) speichern. Auch wenn das die einfachste Lösung ist, empfehlen wir diesen Speicherort nur bedingt. Die Sicherung könnte durch eine Fehlbedienung, eine Hardware-Fehlfunktion oder eine Virusattacke gelöscht werden.
- Sie können das Sicherungsimagen auf einem Netzlaufwerk speichern, um Problemen durch eine Festplatten-Fehlfunktion zu begegnen. Im besten Fall wird das Sicherungsimagen auf einem eigens dafür eingerichteten Server abgelegt. Damit geht man sehr sicher, dass der Sicherung nichts Unvorhergesehenes zustößt.
- Schlussendlich können Sie das Sicherungsimagen auch auf einem externen Speicher platzieren. Auch die Speicherung auf einer externen Festplatte ist sicherer, als die Speicherung auf der Ursprungsfestplatte und hat außerdem auch den Vorteil, dass das Sicherungsimagen im Notfall immer zur Hand ist.

Hier finden Sie nun eine Erklärung, wie Sie Ihr System sichern und das Sicherungsimagen in einem Netzlaufwerk speichern können:

1. Starten Sie den Simple Backup Wizard (**Sicherung > Gesamtes System sichern**).

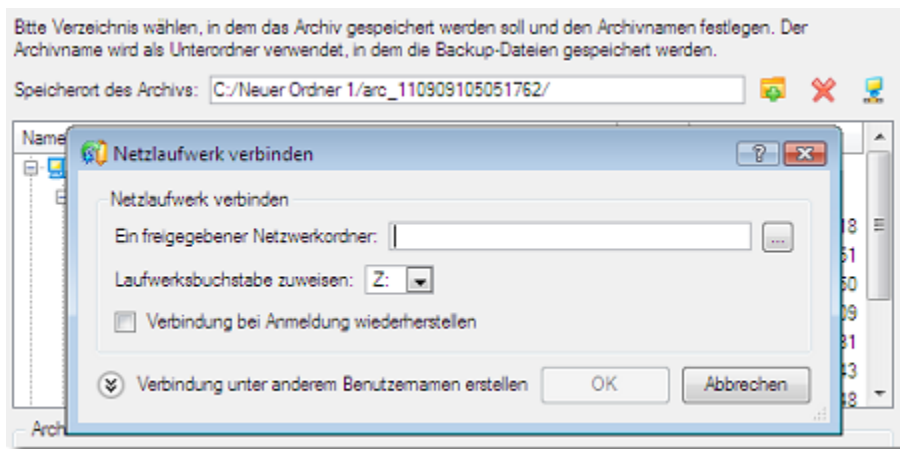


2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
3. Setzen Sie das Häkchen bei den Namen Ihrer Systemfestplatte, so dass die gesamte Festplatte gesichert wird (empfohlen). Falls Sie mehrere Partitionen auf der Festplatte haben, können Sie natürlich auch nur diejenige auswählen, die das Betriebssystem beinhaltet, wodurch die Größe des Sicherungsimagenes reduziert wird. Damit werden dann allerdings die Daten in den anderen Partitionen nicht gesichert und können im Notfall nicht wiederhergestellt werden.



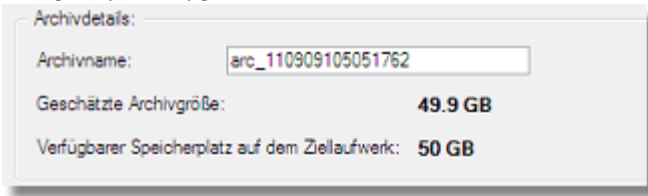
4. Verbinden Sie ein Netzlaufwerk, um dort Ihr Sicherungsbild zu speichern:

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



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

5. Bearbeiten Sie, falls notwendig, das Erstellungsdatum.



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

6. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Sicherung zu starten.



Diese Operation kann auch mit der WinPE-Rettungsumgebung ausgeführt werden.

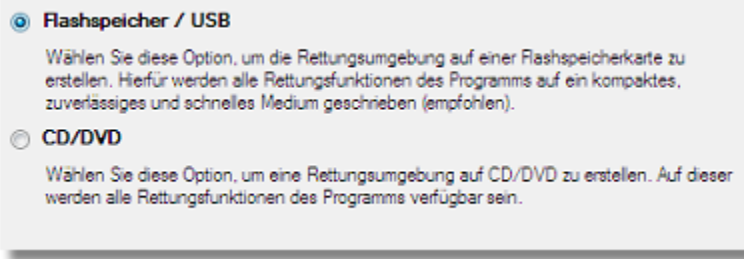
2.2 Ein bootfähiges Rettungsmedium erstellen

Mit dem Rettungs-Disk-Konfigurator können Sie folgende Operationen ausführen:

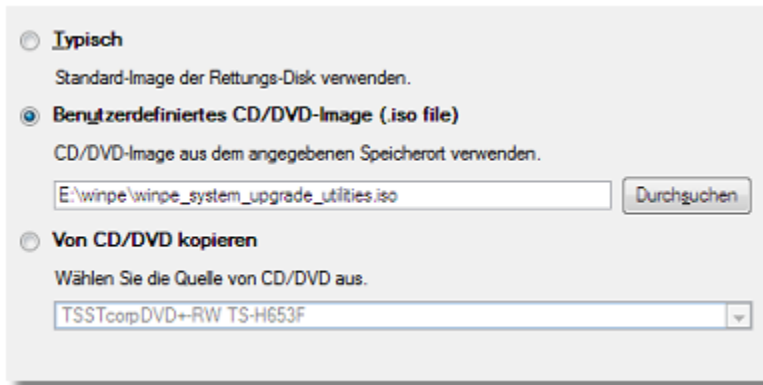
- Eine Linux/DOS-basierte Rettungsumgebung (im Installationspaket enthalten) auf einem externen Medium (CD, DVD oder Flash-Speicher/USB) erstellen, um das System zu booten und Anwendungen in Linux oder PTS DOS zu starten. Damit erhalten Sie im Notfall Zugriff auf Ihre Festplatte und können eine Systemwiederherstellung starten (dringend empfohlen).
- Eine Linux/DOS-basierte Rettungsumgebung unter Hinzufügung beliebiger Daten zum Standardimage erstellen
- Eine bootfähige Rettungsumgebung aus einem ISO-Image erstellen, einschließlich unseres WinPE3.0-basierten Images (dringend empfohlen)
- Eine Linux/DOS- oder WinPE-basierte Rettungsumgebung auf CD/DVD/Blu-ray oder Flash-Speicher/USB aus der Master-CD erstellen.

So erstellen Sie eine Rettungsumgebung auf Linux/DOS-Basis auf einem USB-Stick:

1. Stecken Sie einen USB-Stick mit einer Mindestgröße von 250 MB in Ihren PC ein. Bitte beachten Sie, dass durch diese Operation alle eventuell auf dem USB-Stick vorhandenen Daten gelöscht werden.
2. Starten Sie den Rettungs-Disk-Konfigurator (**Partitionierung > Partitionierungsprogramm starten > Allgemein > Rettungs-Disk erstellen...**).
3. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
4. Wählen Sie die Option **Flash-Speicher/USB**.

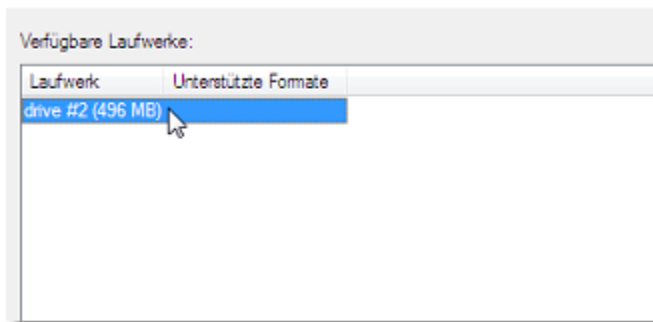


5. Wählen Sie **Benutzerdefiniertes CD/DVD-Image (.iso Datei)** und suchen Sie dann nach dem ISO-Image der WinPE3.0-Rettungsumgebung oder geben Sie manuell den vollständigen Pfad zum Speicherort des Images ein. Durch Auswahl der Option **Typisch** können Sie eine Linux/DOS-Rettungsumgebung erstellen, was zusätzlich zur WinPE-Umgebung empfehlenswert ist.

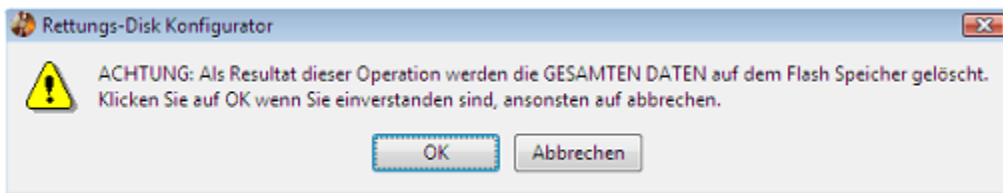


Sie erhalten die WinPE 3.0-basierte Rettungsumgebung im Online-Kundenservicebereich.

6. Wählen Sie den USB-Stick aus der Liste der Flash-Speicher /USB-Geräte, die in Ihrem System zur Verfügung stehen (falls mehrere angezeigt werden).



7. Vor der Ausführung der Operation, müssen Sie diese bestätigen.



2.3 Ein Dual-Boot-System (Windows XP oder Vista + Windows 7) erstellen

Die Erstellung eines Dual-Boot-Systems besteht aus mehreren Operationen:

- [Vorbereitung Ihres Computers auf die Installation eines zusätzlichen Betriebssystems;](#)
- [Installation des neuen Betriebssystems;](#)
- [Einrichtung des Boot Managements für Ihr Dual Boot System.](#)

Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Ihre Festplatte hat genügend freien Speicherplatz, um Windows 7 als zusätzliches Betriebssystem zu installieren (mehr als 10 GB).
2. Sie besitzen eine Windows7-Installations-DVD.
3. Sie besitzen für Ihre Hardware die passenden Treiber für Windows 7.

Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, finden Sie im folgenden eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, die erklärt, wie Sie ein Dual Boot System erstellen können (Windows XP/Vista + Windows 7).

2.3.1 Den Computer auf die Installation von Windows 7 vorbereiten

Den Computer auf die Installation eines neuen Betriebssystems vorzubereiten, besonders wenn es sich um ein zweites Betriebssystem handelt, ist eine komplizierte Aufgabe, die eine ganze Reihe von Operationen beinhaltet: von der Neuverteilung von Speicherplatz (Größenänderung von Partitionen, Umverteilung von Speicherplatz) über die Formatierung der neu erstellten Partition bis zur Überprüfung der Festplattenoberfläche auf fehlerhafte Sektoren zur Vermeidung von Datenverlust. Betriebssysteme sind heute schon oft mit grundlegenden Werkzeugen für die Partitionierung und Formatierung ausgerüstet. Allerdings ist die Partitionierung meist nur bei ausreichend vorhandenem unpartitioniertem Speicherplatz möglich.

Unser Programm bietet dagegen einen praktischen Assistenten zur Installation eines neuen Betriebssystems, der alle notwendigen Operationen zur Vorbereitung einer Installation von Windows XP oder einem aktuelleren Microsoft-Betriebssystem (einschließlich Windows 7) als Einzelsystem oder als zusätzliches Betriebssystem schnell und zuverlässig ausführt.



Mit unserem Produkt können Sie ein zusätzliches Betriebssystem nicht auf derselben Partition, auf der sich das alte Betriebssystem befindet, installieren. Wir folgen damit den Empfehlungen von Microsoft für höhere Systemsicherheit und Systemunabhängigkeit. Außerdem wird die erste Systempartition vor der Installation des zweiten Betriebssystems von unserem Programm versteckt, um jegliche Systemüberschneidungen zu vermeiden.

Und so bereiten Sie Ihren Computer auf die Installation von Windows 7 als zusätzliches Betriebssystem vor:

1. Starten Sie den Assistenten zur Installation eines neuen Betriebssystems (**Neues Betriebssystem installieren > Windows 7 Installation vorbereiten**).

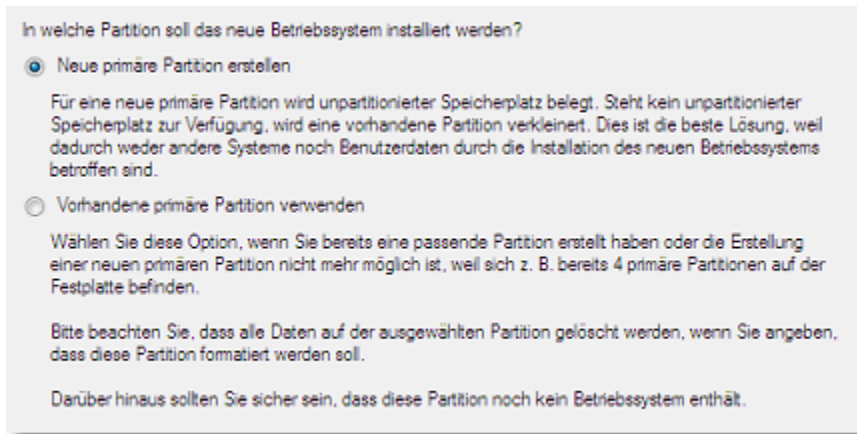


Neues Betriebssystem installieren

Windows 7 Installation vorbereiten
Mit diesem Assistenten lässt sich eine Partition zur reibungslosen Installation von **Windows 7** einrichten. **Bitte halten Sie die Windows 7 Installations-DVD bereit. Diese darf jedoch erst eingelegt werden, wenn die entsprechende Meldung angezeigt wird.**

Boot Manager einrichten
Boot Manager installieren um beim Systemstart zwischen Betriebssystemen auswählen zu können.

2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die entsprechende Option, um eine neue primäre Partition auf der Festplatte zu erstellen.



In welche Partition soll das neue Betriebssystem installiert werden?

Neue primäre Partition erstellen

Für eine neue primäre Partition wird unpartitionierter Speicherplatz belegt. Steht kein unpartitionierter Speicherplatz zur Verfügung, wird eine vorhandene Partition verkleinert. Dies ist die beste Lösung, weil dadurch weder andere Systeme noch Benutzerdaten durch die Installation des neuen Betriebssystems betroffen sind.

Vorhandene primäre Partition verwenden

Wählen Sie diese Option, wenn Sie bereits eine passende Partition erstellt haben oder die Erstellung einer neuen primären Partition nicht mehr möglich ist, weil sich z. B. bereits 4 primäre Partitionen auf der Festplatte befinden.

Bitte beachten Sie, dass alle Daten auf der ausgewählten Partition gelöscht werden, wenn Sie angeben, dass diese Partition formatiert werden soll.

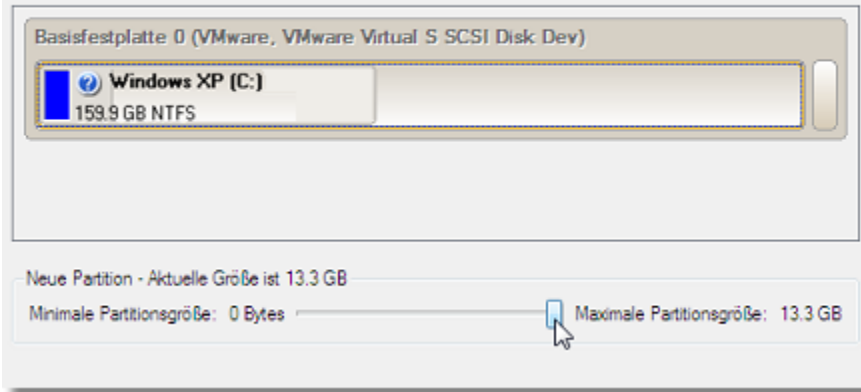
Darüber hinaus sollten Sie sicher sein, dass diese Partition noch kein Betriebssystem enthält.



Befinden sich mehrere Festplatten in Ihrem System, müssen Sie eine auswählen, auf der dann Windows 7 installiert werden soll.

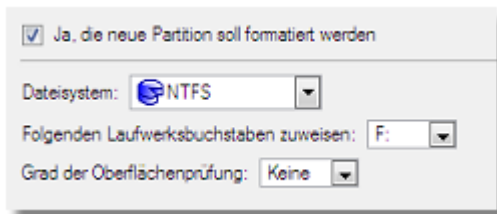
4. Auf der nächsten Seite des Assistenten können Sie die Partitionsgröße festlegen. Falls die gewählte Festplatte Bereiche mit nicht-partitioniertem Speicherplatz enthält, wird der Assistent diese automatisch zusammenführen und den entstandenen Gesamtspeicherplatz zur Erstellung der Partition verwenden. Falls kein unpartitionierter Speicherplatz vorhanden ist, wird 50% des unbelegten Speicherplatzes aus der angrenzenden Partition verwendet.

Wählen Sie hier einen Bereich mit unpartitioniertem Speicherplatz für die neue Partition aus. Steht kein unpartitionierter Speicherplatz zu Verfügung, entscheiden Sie sich für eine vorhandene Partition, die für die neue Partition verkleinert werden soll.



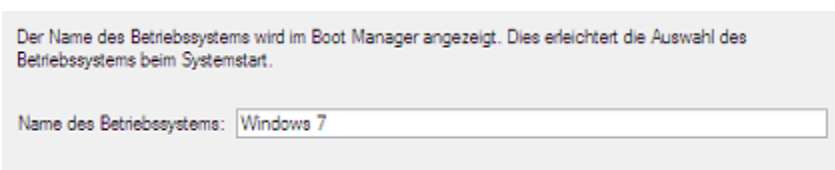
Um Windows 7 zu installieren, sollte Ihre Festplatte über mindestens 10 GB freien Speicherplatz verfügen.

5. Auf der nächsten Seite können Sie das Dateisystem und weitere Einstellungen festlegen. Da Windows 7 installiert werden soll, muss die Partition auf jeden Fall primär und das Dateisystem NTFS sein. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren.



Diese Seite bietet eine größere Anzahl von zusätzlichen Einstellungsmöglichkeiten. Wir beschreiben an dieser Stelle nur die für diese Operation notwendigen Parameter.

6. Geben Sie hier einen Namen für die neue Partition ein. Dieser Name wird im Paragon Boot Manager als Auswahlpunkt erscheinen, um die korrekte Partitionsauswahl zu gewährleisten.



Bitte verwenden Sie einen eindeutigen und beschreibenden Namen für die neue Partition, um die spätere Installation von Windows 7 in der richtigen Partition zu gewährleisten.

- Wählen Sie alle Einstellungen im Programmassistenten, beenden Sie diesen und führen Sie dann die geplanten Operationen aus.
- Das Programm wird alle notwendigen Operationen ausführen und dann automatisch den Computer neu starten, um den Installationsprozess einzuleiten. Nach Abschluss der Operationen wird Ihnen folgende Meldung angezeigt:

```
Insert distributive CD/DVD and press any key to continue  
or <Esc> to abort the action  
  
Please make sure your BIOS is set up to boot from CD/DVD.
```

Jetzt ist Ihr System auf die Installation von Windows 7 vorbereitet.



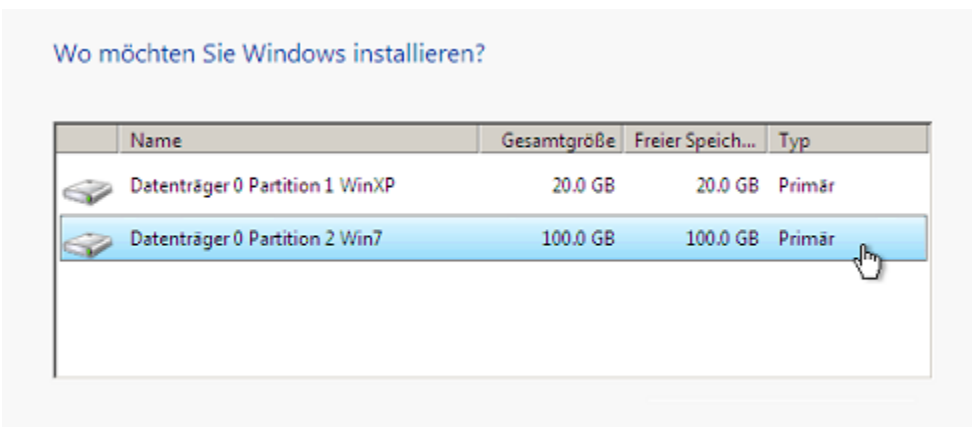
Falls Sie sich um entschieden haben und an dieser Stelle kein neues Betriebssystem installieren möchten, legen Sie die Installations-CD des Betriebssystems nicht ein, sondern drücken Sie die ESC-Taste.

Alle oben genannten Operationen können auch mit der WinPE-Rettungsumgebung ausgeführt werden.

2.3.2 Windows 7 installieren

Um Windows 7 auf der neu erstellten Partition zu installieren, legen Sie bitte die Installations-DVD des Betriebssystems ein. Wir werden an dieser Stelle die Betriebssysteminstallation nicht genauer erläutern, da Sie alle notwendigen Informationen mit dem Betriebssystem zusammen erhalten. Um jedoch Probleme zu vermeiden, wollen wir Sie auf folgende Punkte hinweisen:

- Um Ihren Computer automatisch von der Installations-DVD zu starten, prüfen Sie, ob der On-board-BIOS auf *Zuerst von CD booten* eingestellt ist oder drücken Sie während des Startens auf F12 und wählen Sie das Gerät von dem Sie booten möchten.
- Vergessen Sie nicht, die richtige, neu erstellte Partition als Speicherort auszuwählen. Bitte stellen Sie die richtige Auswahl unbedingt sicher, bevor Sie mit der Installation fortfahren, um nicht versehentlich Ihr aktuelles Betriebssystem zu löschen.





Da alle Partitionierungsaufgaben schon mit unserem Produkt ausgeführt wurden, raten wir Ihnen dringend davon ab, Ihre Festplatte mit den eingebauten Tools des Windows 7 Installationsprogramms noch mal zu partitionieren. Wählen Sie einfach die neu erstellte Partition als Zielspeicherort aus - [Sie können diese leicht an dem zuvor vergebenen Partitionsnamen erkennen](#).

2.3.3 Ein Dual-Boot-System verwalten

Falls keine unvorhergesehenen Probleme aufgetreten sind, sollte Windows 7 jetzt erfolgreich auf Ihrem Computer installiert worden sein. Allerdings lässt sich Ihr Windows XP noch nicht wieder starten, da die Partition mit Windows XP zuvor versteckt wurde, um die problemlose Installation von Windows 7 zu gewährleisten. Zur Behebung dieses Problems starten Sie den Boot-Manager-Einrichtungsassistenten. Dafür müssen Sie erneut das Programm installieren, dieses Mal aber in Windows 7, um dann den Boot Manager zu aktivieren.



Um eine doppelte Installation des Programms zu vermeiden, können Sie auch die WinPE-Rettungsumgebung verwenden, um den Boot Manager zu aktivieren.

1. Starten Sie den Assistenten *Boot Manager einrichten* (**Neues Betriebssystem installieren > Boot Manager einrichten**).

Neues Betriebssystem installieren

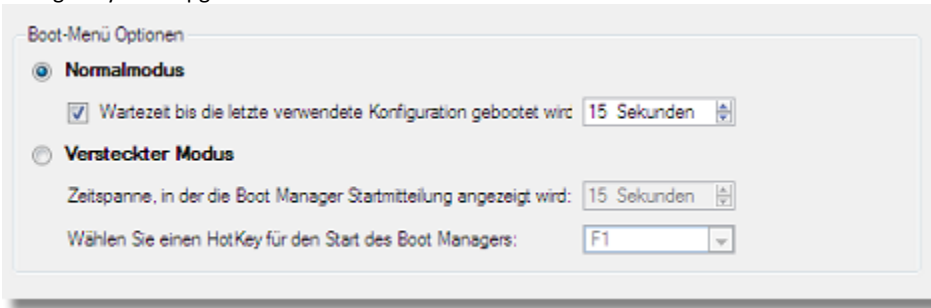
Windows 7 Installation vorbereiten
Mit diesem Assistenten lässt sich eine Partition zur reibungsfreien Installation von **Windows 7** einrichten. Bitte halten Sie die **Windows 7 Installations-DVD** bereit. Diese darf jedoch erst eingelegt werden, wenn die entsprechende Meldung angezeigt wird.

Boot Manager einrichten
Boot Manager installieren um beim Systemstart zwischen Betriebssystemen auswählen zu können.



Befinden sich mehrere Festplatten in Ihrem System, müssen Sie die auswählen, die im BIOS als primäres Startgerät konfiguriert ist.

2. Öffnen Sie den Einrichtungsassistenten. Dieser bietet standardmäßig die passenden Einstellungen, folgen Sie also einfach dem Assistenten. Er findet dann automatisch beide Betriebssysteme und aktualisiert den MBR.



3. Starten Sie jetzt Ihren Computer neu, um zu prüfen, ob das Dual-Boot-System korrekt aufgesetzt ist. Ab jetzt werden Sie bei jedem Systemneustart gefragt, welches Betriebssystem Sie starten möchten.

2.4 Ein altes Windows-Betriebssystem in eine virtuelle Umgebung migrieren

Mit den neuen leistungsstarken x86-Computern wurde die Systemvirtualisierung sehr beliebt. Es handelt sich dabei um eine Softwaretechnologie, die es ermöglicht, dass mehrere virtuelle Maschinen auf einer physischen Maschine laufen, unter der Bedingung, dass die Ressourcen auf die unterschiedlichen Umgebungen verteilt werden. Dadurch können auf einem physischen Computer mehrere Betriebssysteme und Anwendungen parallel laufen, was sowohl für Firmen als auch für Privatanwender neue Möglichkeiten der Computernutzung eröffnet, wie z. B.:

- die Vermeidung eines geringen Nutzungsgrades bei neuen, leistungsstarken Computern
- eine Erhöhung der Flexibilität bei der Nutzung der physischen Infrastruktur
- eine erhöhte Verfügbarkeit von Hardware und Anwendungen
- geringere Kosten für Hardware und Energie
- eine garantiert einfache und kostensparende Systemmigration
- das Arbeiten mit alten Anwendungen, die auf dem aktuellen Betriebssystem nicht mehr laufen
- mehrere Betriebssysteme auf einem Windows-PC, einschließlich Linux, Mac OS X usw.
- keine Suche nach Ersatz für fehlerhafte alte Hardware und vieles mehr ...

Mit unserem Produkt können Sie ein System (ab Windows 2000) einfach auf eine virtuelle Umgebung, die mit einer der unterstützten Virtualisierungssoftwares erstellt wurde, transferieren (auch P2V genannt). Dabei spielt es keine Rolle, ob das System gerade verwendet oder aber aus einem mit Paragon Software erstellten Sicherungsbild wiederhergestellt wird.

Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Ihnen steht genug freier Speicherplatz zur Verfügung, um ein virtuelles Image Ihres alten Systems zu speichern (Größe abhängig vom System).
2. Sie besitzen eine von unserem Produkt unterstützte Virtualisierungssoftware (MS Virtual PC, VMware Workstation, VMware Fusion oder Oracle Virtual Box). Oracle Virtual Box können Sie als [Freeware](#) im Internet herunterladen. Falls Sie Windows 7 Professional oder eine höhere Version und eine CPU mit Intel-VT oder AMD-V

Unterstützung haben, erhalten Sie MS Virtual PC kostenfrei. Das Programm VMware bekommen Sie online oder bei Ihrem örtlichen Computerhändler.

Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, finden Sie im folgenden eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, die erklärt, wie Sie Ihr altes Windows-Betriebssystem in eine virtuelle Umgebung von MS Virtual PC überführen und so für die Zukunft virtuell bewahren.



Sie können diesen Schritt an dieser Stelle auch überspringen, da Sie jederzeit später die Möglichkeit haben Ihr altes Windows-Betriebssystem aus einem zuvor erstellten Sicherungsimagen zu virtualisieren. Um mehr darüber zu erfahren, lesen Sie bitte im Leitfaden das Szenario 2 "System aus einer Sicherung in eine virtuelle Maschine übertragen".

1. Starten Sie den P2V-Kopierassistenten (**System virtualisieren > In virtuelle Maschine umwandeln**).

2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Partition, auf der sich das alte Betriebssystem (in diesem Fall **Windows XP**) befindet. Liegen noch Anwendungen oder Daten vom alten Betriebssystem auf anderen Partitionen, wählen Sie diese bitte auch aus, sonst stehen diese nachher in der virtuellen Umgebung nicht zur Verfügung.

Name	Typ	Dateisystem	Gesamtgröße	Verwendete
Arbeitsplatz	Arbeitsplatz			
Basisfestplatte 0 (VMware, VMware Virtual S SCSI Disk Dev)	Interne Festplatte		500 GB	
<input checked="" type="checkbox"/> Windows XP	Primär	NTFS	24.1 GB	
<input type="checkbox"/> Windows 7	Primär	NTFS	255.6 GB	
<input type="checkbox"/> Daten	Primär	NTFS	220.2 GB	

3. Suchen Sie die gewünschte Virtualisierungssoftware aus (**Microsoft Virtual PC** in diesem Fall). Wurden mehrere Partitionen mit Windows-Betriebssystemen zur Virtualisierung ausgewählt, wird der Assistent alle finden und

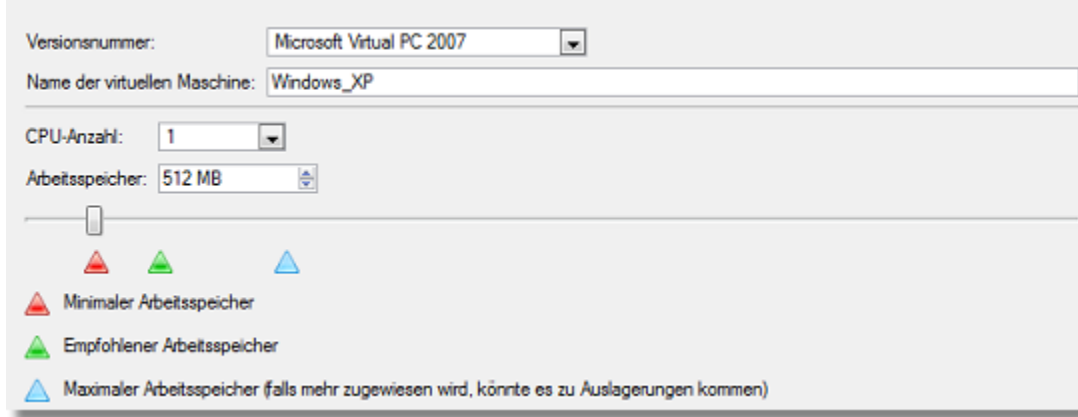
automatisch in die virtuelle Umgebung einbinden. Wir können jedoch nicht garantieren, dass alle gefunden Windows-Systeme problemlos starten, weil deren Konfigurationen untereinander inkompatibel sein könnten. Daher fordert der Assistent Sie auf, ein Betriebssystem zu bestimmen, welches als Gast-Betriebssystem zum Einsatz kommen soll und konfiguriert wird.



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

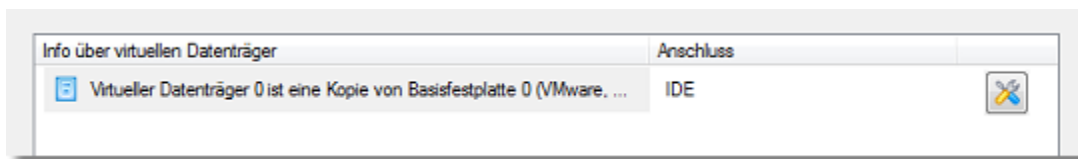
4. Eigenschaften der zukünftigen virtuellen Maschine festlegen:

- **Versionsnummer.** Wählen Sie eine Version, die von der Virtualisierungssoftware unterstützt wird, sonst können Sie mit der neu erstellten VM nicht arbeiten.
- **Name der Virtuellen Maschine.** Standardmäßig benennt der Assistent die VM nach dem Gast-Betriebssystem. Der Name lässt sich ändern.
- **CPU-Anzahl.** Falls Ihr Computer zwei oder mehr Prozessoren hat, legen Sie fest, wie viele Prozessoren Sie der VM zuordnen wollen.
- **Arbeitsspeicher.** Je nach Gast-Betriebssystem empfiehlt der Assistent eine bestimmte Menge an Arbeitsspeicher vorzuhalten, die Sie aber abändern können.



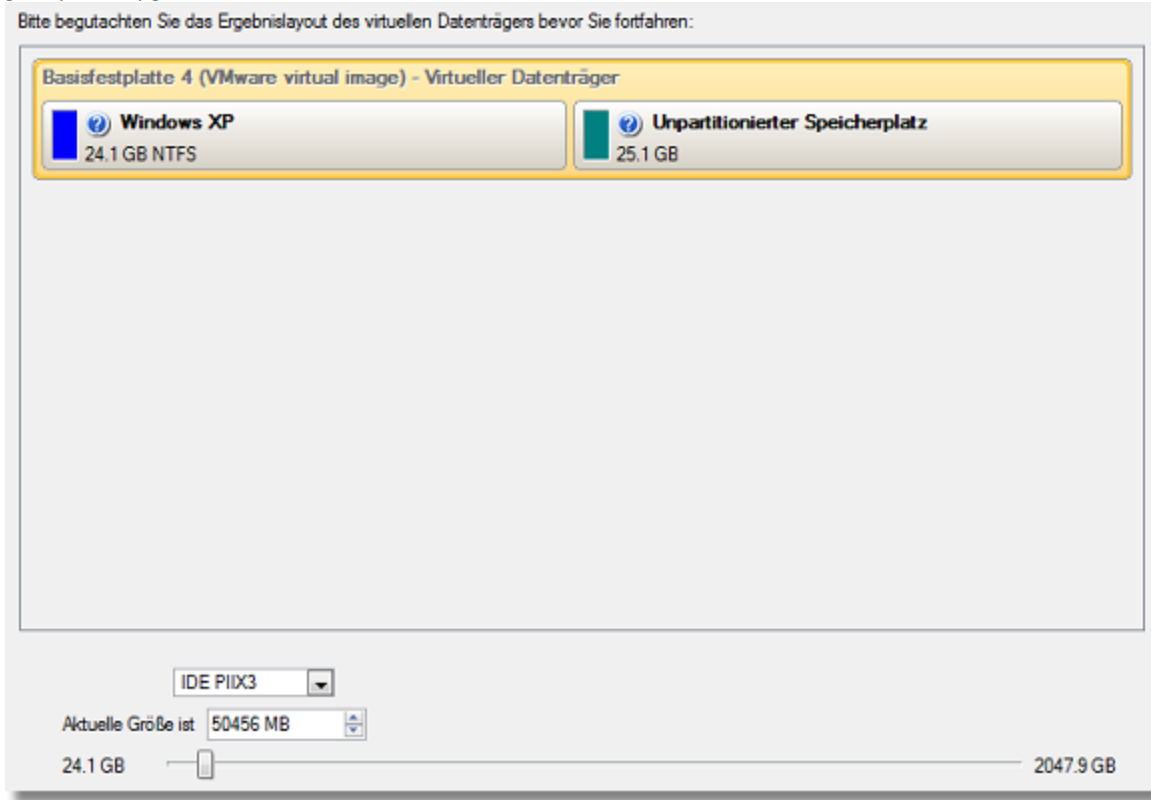
5. Eigenschaften der zukünftigen virtuellen Datenträger festlegen:

- **Hardwareschnittstelle der virtuellen Datenträger.** Standardmäßig legt der Assistent für jedes Laufwerk die geeignetste Hardwarechnittstelle fest. Sie können diese aber auch gegen die Hardwarechnittstelle des Gast-Betriebssystems austauschen (MS Virtual PC unterstützt nur IDE-Geräte). Klicken Sie dafür einfach auf ein Laufwerk und wählen Sie dann eine Hardwarechnittstelle aus dem Pulldown-Menü. Möglicherweise müssen Sie dann im nächsten Schritt noch die passenden Treiber dazu einbinden.



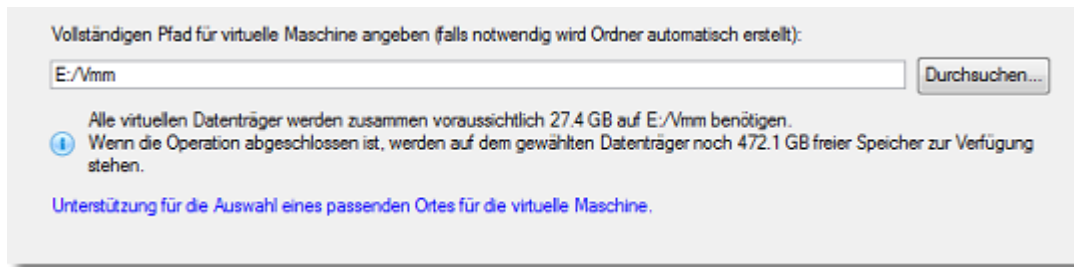
Das Programm unterstützt die Einbindung von Treibern von .iso- oder .flp-Images, d. h. Sie können z. B. Treiber für den BusLogic-Controller von der VMware-Webseite herunterladen und einbinden.

- Mögliche **Zusatzeinstellungen** (abhängig von der gewählten Virtualisierungssoftware):
 - **Größe des virtuellen Datenträgers.** In der Standardeinstellung bietet der Assistent an, einen virtuellen Datenträger mit exakt der gleichen Größe entsprechend dem/der gewählten Objekt/e zu erstellen oder diese zu vergrößern. Bitte beachten Sie, dass Sie den resultierenden virtuellen Datenträger nur vergrößern können (gilt für jede Virtualisierungssoftware).
 - **Partitionsgrößen proportional anpassen.** Wenn Sie diese Option wählen, werden die Partitionsgrößen unter Beibehaltung der relativen Ordnung der Partitionen proportional angepasst, wenn Sie den virtuellen Datenträger vergrößern (gilt für jede Virtualisierungssoftware).
 - **Geteilten Datenträger erstellen (split disk).** Wählen Sie, ob der resultierende virtuelle Datenträger automatisch auf Dateien mit je 2 GB aufgeteilt werden soll, oder nicht (nur für VMware verfügbar).
 - **Gesamten Speicher im Voraus zuweisen.** Wählen Sie, ob Sie den gesamten Speicherplatz des zukünftigen virtuellen Datenträgers im Voraus zuweisen möchten oder ob dieser später dynamisch angepasst und erweitert werden soll (nicht für VMware ESX und Oracle VirtualBox).



Die unterste Grenze, auf die Sie einen virtuellen Datenträger verkleinern können, ist die Kapazität der ersten Partition.

- Benennen Sie die VM und ihren Speicherort. Standardmäßig durchsucht der Assistent sämtliche lokalen Laufwerke nach ausreichend Speicherplatz, der die Datenmenge aller virtuellen Laufwerke auf der VM fasst.



- Schließen Sie den Assistenten, um die Operation abzuschließen.

2.5 Das alte Windows-Betriebssystem löschen, so dass nur noch Windows 7 als Festplattenpartition vorhanden ist

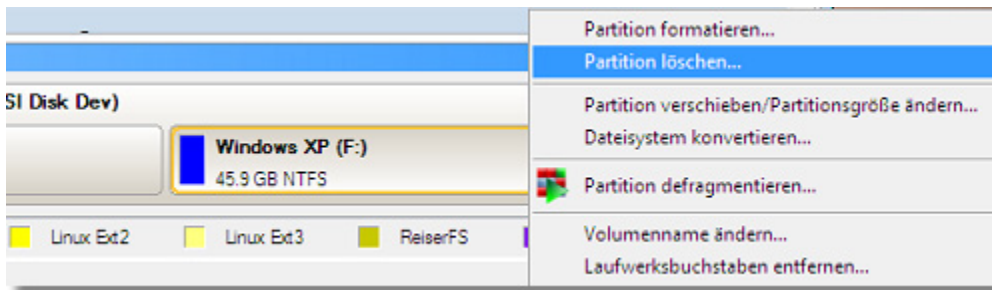
Falls Sie alle oben genannten Schritte ausgeführt haben, sollte Ihr Windows XP oder Vista nun gesichert und virtualisiert sein, so dass Sie jetzt die Partition mit dem alten Betriebssystem von der Festplatte löschen können, so dass der gesamte Speicherplatz für Windows 7 zur Verfügung steht. Auf Ihr altes Windows-Betriebssystem können Sie trotzdem in der virtuellen Umgebung oder durch Wiederherstellung aus dem zuvor erstellten Sicherungsbild zugreifen.

Hier finden Sie nun eine Anleitung, wie Sie Ihre alte Windows-XP-Partition löschen und die Windows-7-Partition vergrößern können, so dass diese dann den gesamten Speicherplatz auf der Festplatte einnimmt:

1. Starten Sie Paragon Partition Manager (**Partitionierung > Partitionierungsprogramm starten**).

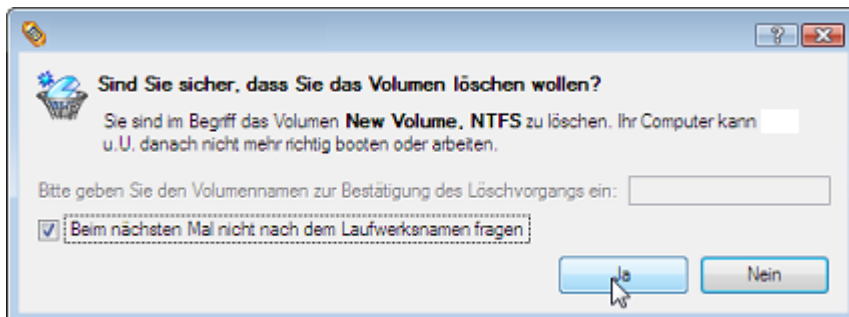


2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Festplattenansicht auf die Windows-XP-Partition und wählen Sie **Partition löschen...**

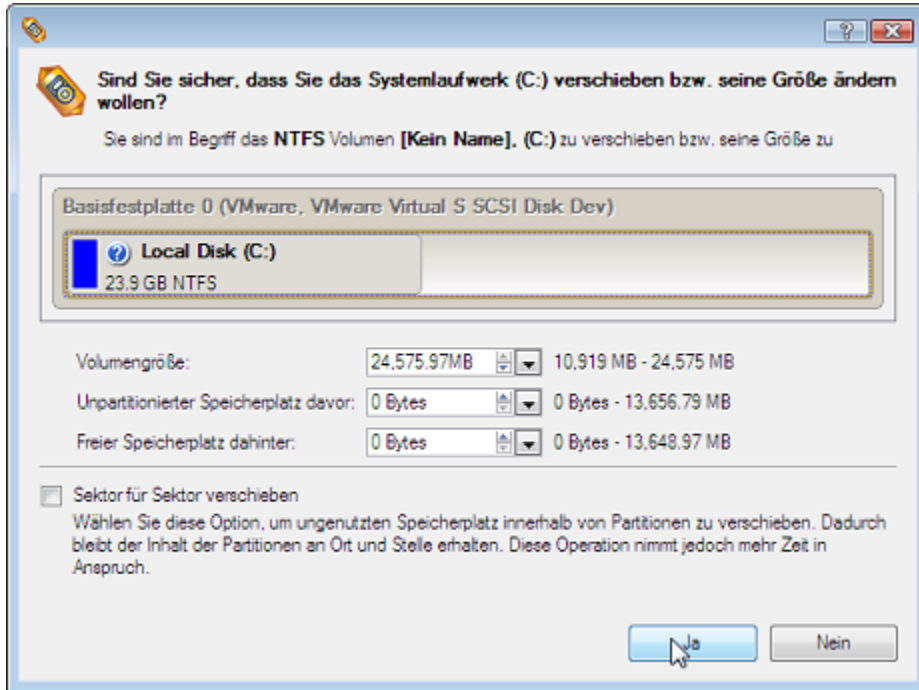


Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Partition ausgewählt haben (verwenden Sie den Volumennamen (Partitionsnamen), um dies zu prüfen), um nicht versehentlich die neue Windows-7-Partition zu löschen.

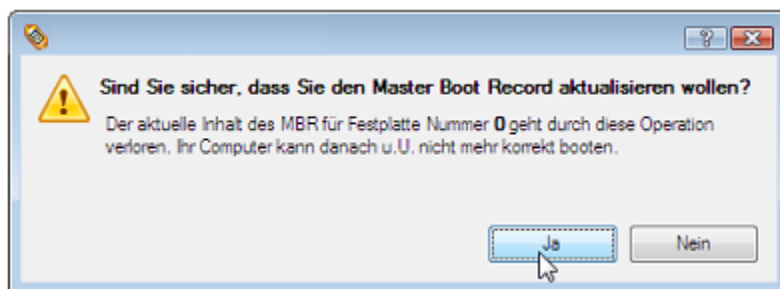
3. Geben Sie entweder den Volumennamen ein oder markieren Sie das entsprechende Kästchen im Dialog, um diesen Schritt zu überspringen. Klicken Sie dann auf **Ja**, um die Operation der Aufgabenliste hinzuzufügen.



4. Klicken Sie auf **Ausführen**, um die Operation zu starten.
5. Nachdem die Windows-XP-Partition gelöscht ist, vergrößern Sie die Partition mit Windows 7, bis der gesamte Speicherplatz der Festplatte in dieser Partition enthalten ist.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Festplattenansicht auf die Windows-7-Partition und wählen Sie **Partition verschieben/Partitionsgröße ändern...**
7. Vergrößern Sie die Partition entweder, indem Sie die linke Partitionsgrenze anklicken und diese dann mit der Maus auf die maximale Größe ziehen, oder indem Sie die maximale Größe in dem entsprechenden Dialogfenster eingeben.



8. Klicken Sie auf **Ja**, um die Operation auszuführen.
9. Aktualisieren Sie den MBR, um den Boot Manager zu entfernen, da Sie diesen nicht mehr benötigen - klicken Sie dafür mit der rechten Maustaste in der Festplattenansicht auf die Festplatte und wählen Sie **MBR aktualisieren**.



Sie können diesen Schritt auch mit dem Boot-Manager-Einrichtungsassistenten ausführen.

10. Klicken Sie auf **Ja** im Dialogfenster und führen Sie die Operation aus.
11. Jetzt belegt die Windows-7-Partition den gesamten verfügbaren Speicherplatz auf der Festplatte.

3 Ein System aus einem Sicherungsimagen virtualisieren

Mit unserem Produkt können Sie Ihr Windows-Betriebssystem (XP, Vista oder 7) direkt aus einem zuvor erstellten Sicherungsimagen virtualisieren, unter der Voraussetzung, dass die Sicherung mit Paragon Software erstellt wurde.

Diese Funktion ist besonders hilfreich, wenn:

- Ihr System gewartet werden muss und Sie Ihre Anwendungen auf einem anderen Computer verwenden wollen
- Sie mit alten Anwendungen arbeiten müssen, aber Ihr PC gerade nicht startet.

Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

8. Sie besitzen ein Sicherungsimagen von Ihrem alten System.
9. Ihnen steht genug freier Speicherplatz zur Verfügung, um ein virtuelles Image Ihres alten Systems zu speichern (Größe abhängig vom System).
10. Sie besitzen eine von unserem Produkt unterstützte Virtualisierungssoftware (MS Virtual PC, VMware Workstation, VMware Fusion oder Oracle Virtual Box). Oracle Virtual Box können Sie als Freeware im Internet herunterladen. Falls Sie Windows 7 Professional oder eine höhere Version und eine CPU mit Intel-VT oder AMD-V Unterstützung haben, erhalten Sie MS Virtual PC kostenfrei. Das Programm VMware bekommen Sie online oder bei Ihrem lokalen Computerhändler.

Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, finden Sie im folgenden eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, die erklärt, wie Sie den gesamten Vorgang für MS Virtual PC ausführen können.



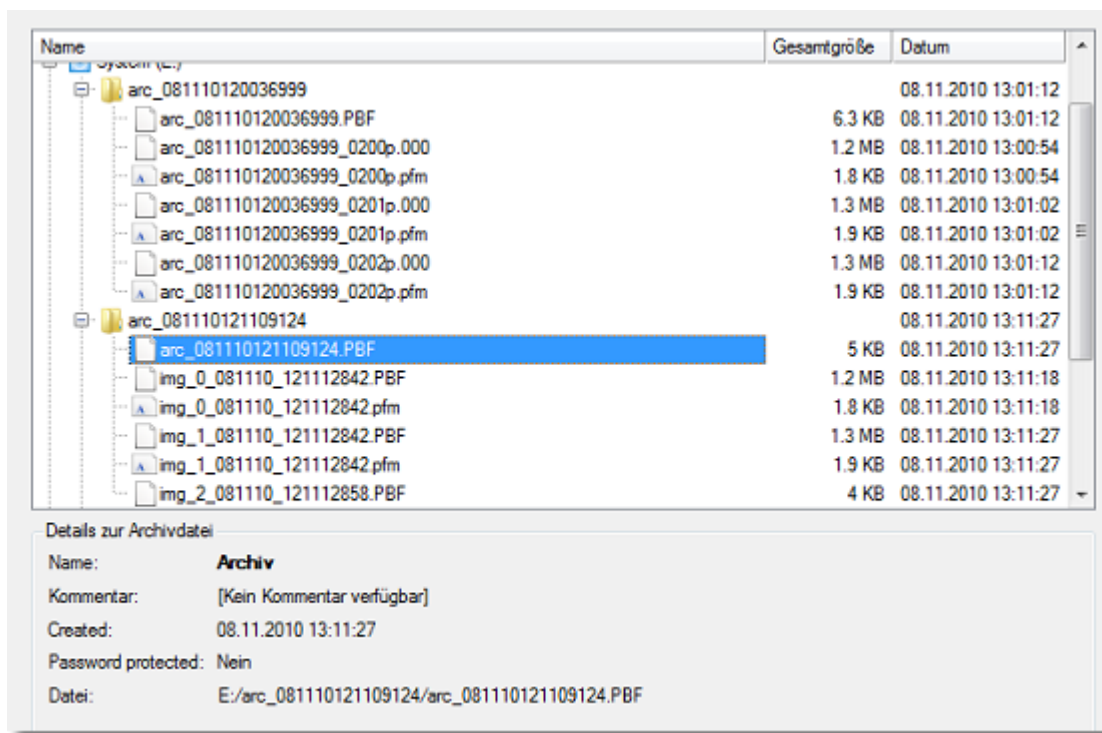
Um mehr über die Systemvirtualisierung und ihre Vorteile zu erfahren, lesen Sie bitte im Leitfaden das Szenario "Einfacher und sicherer Umstieg auf Windows 7". Dort finden Sie außerdem beschrieben, wie Sie Ihr System sichern oder eine bootfähige Rettungsumgebung erstellen können u. v. m.

3.1 Eine virtuelle Festplatte aus Ihrem Windows-Sicherungsimagen erstellen

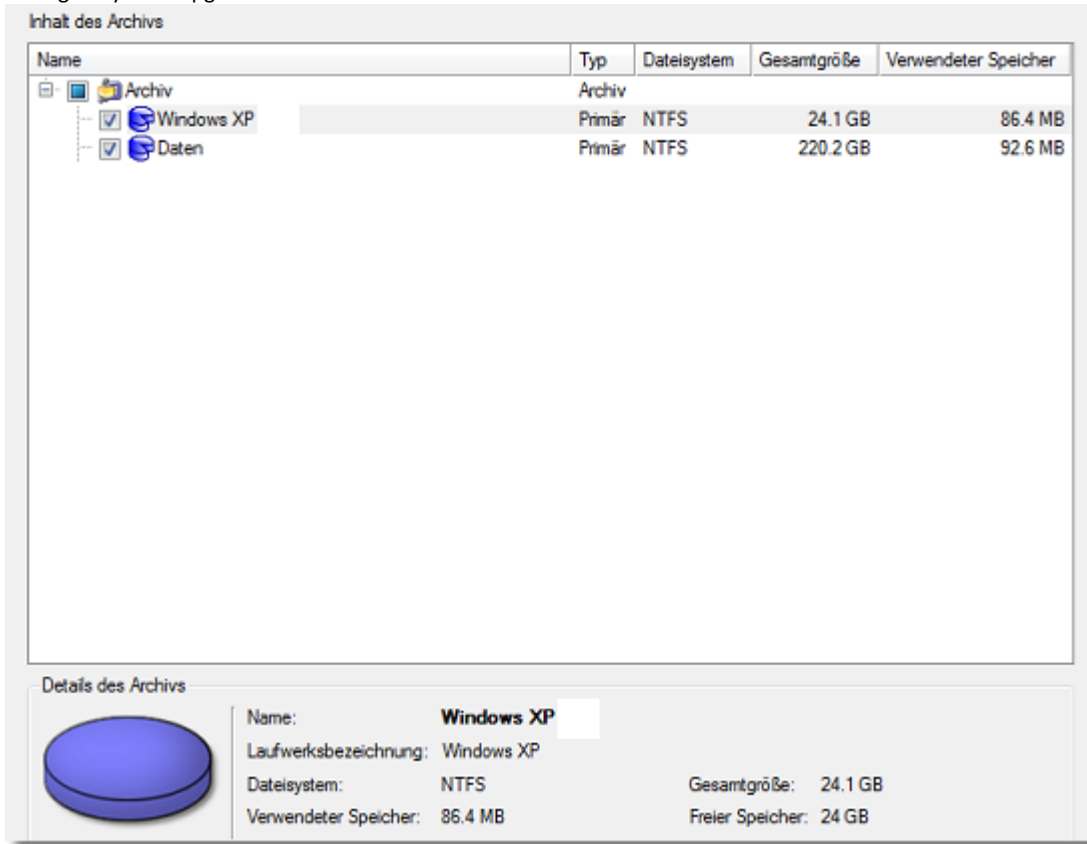
1. Starten Sie den P2V-Wiederherstellungsassistenten (**System virtualisieren > In virtuelle Maschine wiederherstellen**).



1. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
2. Suchen Sie das benötigte Sicherungsarchiv. Unter dem Suchfenster wird Ihnen eine kurze Beschreibung (d. h. Details der Archivdatei) zum gewählten Image angezeigt.



3. Wählen Sie die Festplatte und/oder Partition, die virtualisiert werden soll. Sie können ganz nach Belieben Festplatten und Partitionen kombinieren, aber vergessen Sie bitte nicht die Partition, auf der das Betriebssystem installiert ist (in diesem Fall **Lokaler Datenträger C:** und eine **Datenpartition**). Das Betriebssystem wird gebraucht, damit die resultierende VM überhaupt startet.



4. Suchen Sie ein Gast-Betriebssystem und den Anbieter Ihrer Virtualisierungssoftware aus. Enthält das gewählte Backup-Image mehrere Windows-Betriebssysteme, wird der Assistent alle finden und automatisch in die virtuelle Umgebung einbinden. Wir können jedoch nicht garantieren, dass alle gefundenen Windows-Systeme problemlos starten, weil deren Konfigurationen untereinander inkompatibel sein könnten. Daher fordert der Assistent Sie auf, ein Betriebssystem zu bestimmen, welches als Gast-Betriebssystem zum Einsatz kommen soll und konfiguriert wird.



Verwenden Sie ältere mit Paragon-Software (vor Backup & Recovery 10) erstellte Backup-Images, müssen Sie wahrscheinlich das Gast-Betriebssystem von Hand eingeben.



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

5. Eigenschaften der zukünftigen virtuellen Maschine festlegen:

- **Versionsnummer.** Wählen Sie eine Version, die von der Virtualisierungssoftware unterstützt wird, sonst können Sie mit der neu erstellten VM nicht arbeiten.
- **Name der Virtuellen Maschine.** Standardmäßig benennt der Assistent die VM nach dem Gast-Betriebssystem. Der Name lässt sich ändern.
- **CPU-Anzahl.** Falls Ihr Computer zwei oder mehr Prozessoren hat, legen Sie fest, wie viele Prozessoren Sie der VM zuordnen wollen.
- **Arbeitsspeicher.** Je nach Gast-Betriebssystem empfiehlt der Assistent eine bestimmte Menge an Arbeitsspeicher vorzuhalten, die Sie aber abändern können.

Versionsnummer:

Name der virtuellen Maschine:

CPU-Anzahl:

Arbeitsspeicher:

Minimaler Arbeitsspeicher

Empfohlener Arbeitsspeicher

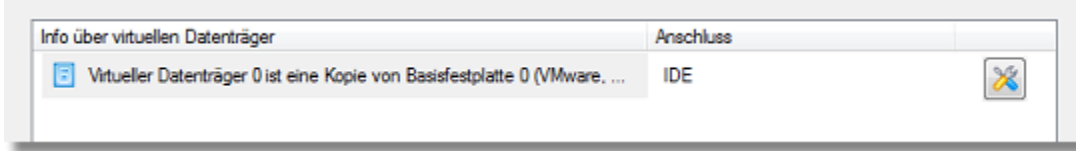
Maximaler Arbeitsspeicher (falls mehr zugewiesen wird, könnte es zu Auslagerungen kommen)



Unterstützt die gewählte Version das Gast-Betriebssystem nicht, erscheint eine Meldung und Sie werden aufgefordert, ein anderes Betriebssystem auszusuchen.

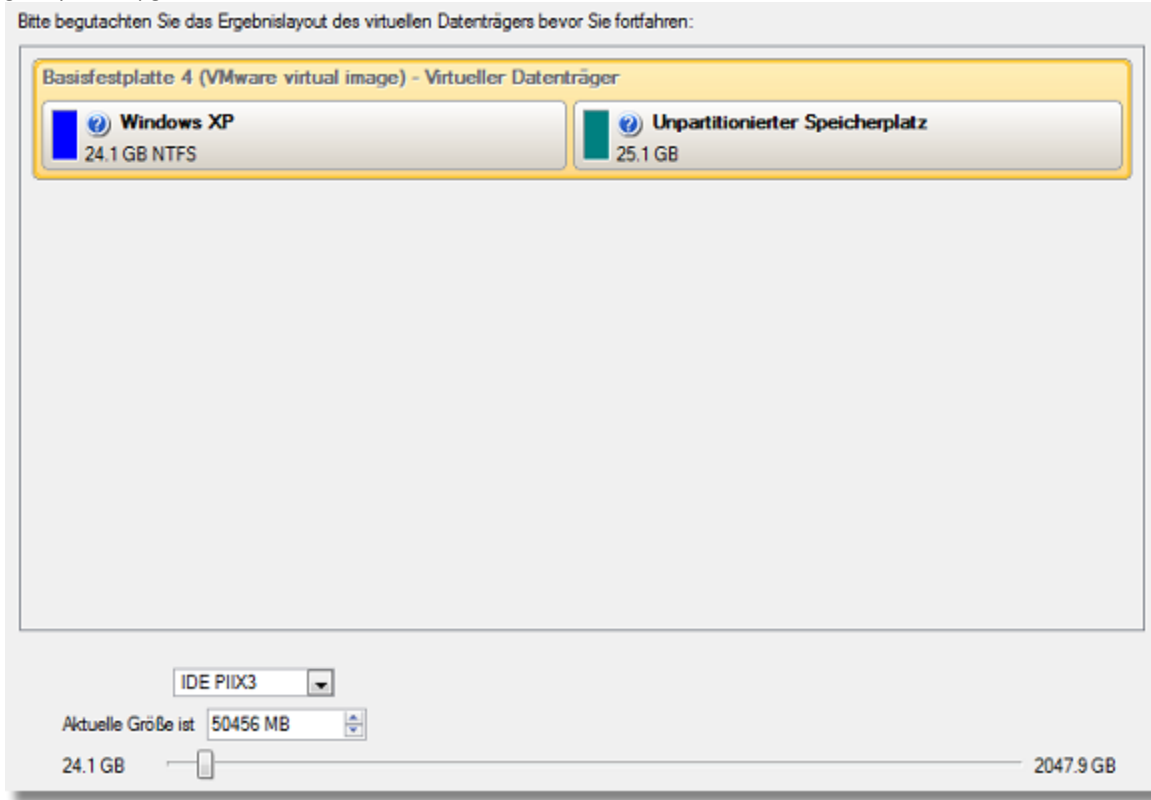
6. Eigenschaften der zukünftigen virtuellen Datenträger festlegen:

- **Hardwareschnittstelle der virtuellen Datenträger.** Standardmäßig legt der Assistent für jedes Laufwerk die geeignetste Hardwareschnittstelle fest. Sie können diese aber auch gegen die Hardwareschnittstelle des Gast-Betriebssystems austauschen. Klicken Sie dafür einfach auf ein Laufwerk und wählen Sie dann eine Hardwareschnittstelle aus dem Pulldown-Menü. Möglicherweise müssen Sie dann im nächsten Schritt noch die passenden Treiber dazu einbinden.



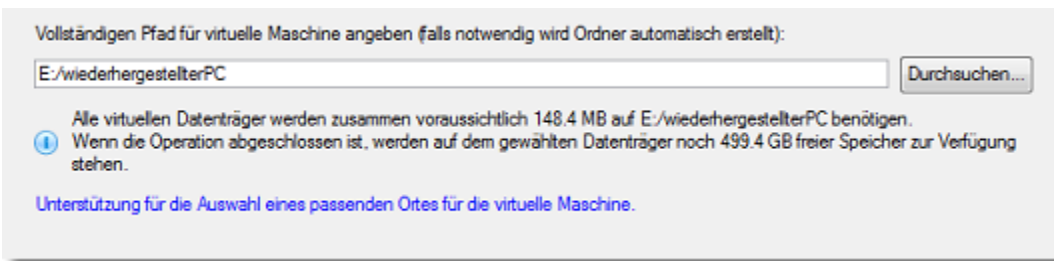
Das Programm unterstützt die Einbindung von Treibern von .iso- oder .flp-Images, d. h. Sie können z. B. Treiber für den BusLogic-Controller von der VMware-Webseite herunterladen und einbinden.

- Mögliche **Zusatzeinstellungen** (abhängig von der gewählten Virtualisierungssoftware):
 - **Größe des virtuellen Datenträgers.** In der Standardeinstellung bietet der Assistent an, einen virtuellen Datenträger mit exakt der gleichen Größe entsprechend dem/der gewählten Objekt/e zu erstellen oder diese zu vergrößern. Bitte beachten Sie, dass Sie den resultierenden virtuellen Datenträger nur vergrößern können (gilt für jede Virtualisierungssoftware).
 - **Partitionsgrößen proportional anpassen.** Wenn Sie diese Option wählen, werden die Partitionsgrößen unter Beibehaltung der relativen Ordnung der Partitionen proportional angepasst, wenn Sie den virtuellen Datenträger vergrößern (gilt für jede Virtualisierungssoftware).
 - **Geteilten Datenträger erstellen (split disk).** Wählen Sie, ob der resultierende virtuelle Datenträger automatisch auf Dateien mit je 2 GB aufgeteilt werden soll, oder nicht (nur für VMware verfügbar).
 - **Gesamten Speicher im Voraus zuweisen.** Wählen Sie, ob Sie den gesamten Speicherplatz des zukünftigen virtuellen Datenträgers im Voraus zuweisen möchten oder ob dieser später dynamisch angepasst und erweitert werden soll (nicht für VMware ESX und Oracle VirtualBox).



Die unterste Grenze, auf die Sie einen virtuellen Datenträger verkleinern können, ist die Kapazität der ersten Partition.

- Benennen Sie die VM und ihren Speicherort. Standardmäßig durchsucht der Assistent sämtliche lokalen Laufwerke nach ausreichend Speicherplatz, der die Datenmenge aller virtuellen Laufwerke auf der VM fasst.
- Schließen Sie den Assistenten, um die Operation abzuschließen.



4 Wichtige Sachverhalte bei P2V-Szenarien

1. Sie sollten den Integrationservice (z. B. VMware Tools) auf dem virtuellen System selbst installieren.
2. Wenn Microsoft Vista oder neuere Windows-Betriebssysteme auf einen virtuellen Datenträger migriert werden, müssen Sie die Lizenz reaktivieren. Dies ist ein ganz normaler Vorgang, da diese Betriebssysteme die Veränderung der Hardware nachverfolgen, und die Re-Aktivierung ist in diesem Fall rechtmäßig.
3. Befinden sich mehrere Windows-Betriebssysteme auf Ihrem System, findet das Programm diese und passt sie automatisch an, damit sie in einer virtuellen Umgebung laufen. Wir können jedoch nicht garantieren, dass alle Windows-Betriebssysteme problemlos starten - abgesehen vom Gast-Betriebssystem, weil dessen Konfiguration inkompatibel mit den anderen Systemen sein kann.

5 Ein Windows-Betriebssystem auf neue Hardware umziehen (P2P)

Windows-Betriebssysteme sind bekannt für Ihre Empfindlichkeit in Bezug auf neue Hardware, besonders wenn es sich um so etwas Wichtiges wie den Austausch eines Festplatten-Controllers oder des Motherboards handelt. Ein häufiges Ergebnis eines solchen Hardwareaustauschs besteht darin, dass Windows gar nicht mehr startet. Wenn wir also über den Umzug eines Windows-basierten Systems auf neue Hardware sprechen, geht es vor allem um die Überwindung der großen Schwierigkeiten der Hardware-Erkennung, die damit verbunden sind.

Unser Produkt bietet einen praktischen P2P-Vorbereitungsassistenten, der dabei hilft Ihr Windows-Betriebssystem (XP, Vista oder 7) auf einem anderen Computer bootfähig zu machen (P2P), indem alle notwendigen Treiber automatisch hinzugefügt und alle weiteren wichtigen Aktionen für den Umzug ausgeführt werden.

Diese Funktion ist besonders hilfreich, wenn:

- Sie auf neue Hardware wechseln wollen, aber alle Programme und Einstellungen beibehalten werden müssen
- Sie fehlerhafte Hardware ersetzen müssen und keine Originalteile für Ihr System mehr finden können

Weiter unten finden Sie eine Anleitung dafür, wie Sie ein Windows-Betriebssystem (XP, Vista oder 7) auf eine neue Hardware-Konfiguration umziehen können:

Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

4. Die Treiber für die neue Hardware sind organisiert und einsatzbereit, d. h. sie liegen nicht in komprimierter Form (zip) oder als .exe-Datei vor.
5. Ihr Betriebssystem ist vollständig auf dem neuen Computer installiert und dort nicht nur als Backup-Image gespeichert.

Wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind, finden Sie im folgenden eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Operation.

5.1 Betriebssystem für neue Hardware anpassen

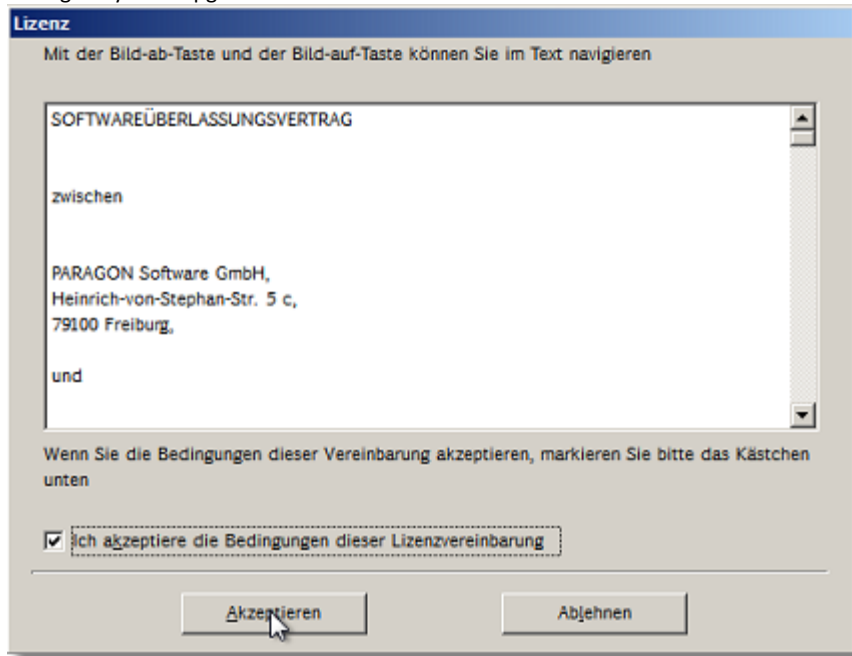
1. Starten Sie Ihren Rechner vom Paragon-WinPE-Rettungsmedium.



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

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

2. Nachdem das Programm geladen wurde, wird Ihnen die Lizenzvereinbarung angezeigt. Bitte lesen Sie die Vereinbarung und markieren Sie, ob Sie sie akzeptieren oder nicht. Falls Sie die Vereinbarung nicht akzeptieren, kann das Programm nicht weiter verwendet werden.



3. Starten Sie den Assistenten *P2P Betriebssystem anpassen* (**System virtualisieren oder anpassen > Betriebssystem für abweichende Hardware vorbereiten**).

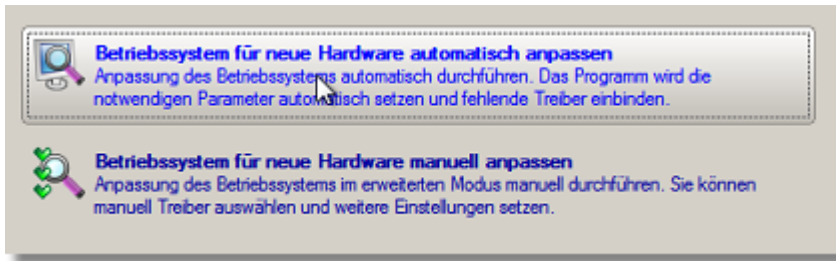


Unsere Umgebung auf Basis von WinPE 3.0 bietet einen sehr guten Hardware-Support. Sollte trotzdem kein Treiber für Ihren Festplatten-Controller vorhanden sein, kann nicht auf Ihre Festplatte zugegriffen werden. Bitte lesen Sie dazu das Kapitel [Spezielle Treiber zu WinPE hinzufügen](#). Darin wird beschrieben, wie dieses Problem behoben werden kann.

4. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite des Assistenten auf **Weiter**.
5. Wählen Sie aus der Liste aller gefundenen Windows-Betriebssysteme (falls mehrere vorhanden sind), dasjenige aus, das an die neue Hardware angepasst werden soll. Falls alle gefundenen Betriebssysteme angepasst werden müssen, starten Sie den Assistenten bitte für jedes System einzeln.

Betriebssystem	Laufwerk	Bezeichnung	Kapazität
Windows XP	Lokaler Datenträger (C:)	[Kein Name]	3.9 GB

6. Es gibt zwei Ausführungsoptionen: **Betriebssystem für neue Hardware automatisch anpassen** und **Betriebssystem für neue Hardware manuell anpassen**. Wir beschreiben zunächst Schritt für Schritt die automatische Vorgehensweise und werfen dann noch einen Blick auf die [Besonderheiten bei der manuellen Vorgehensweise](#).



7. Wählen Sie **Betriebssystem für neue Hardware automatisch anpassen**.
8. Der Programmassistent führt automatisch alle notwendigen Operationen aus.

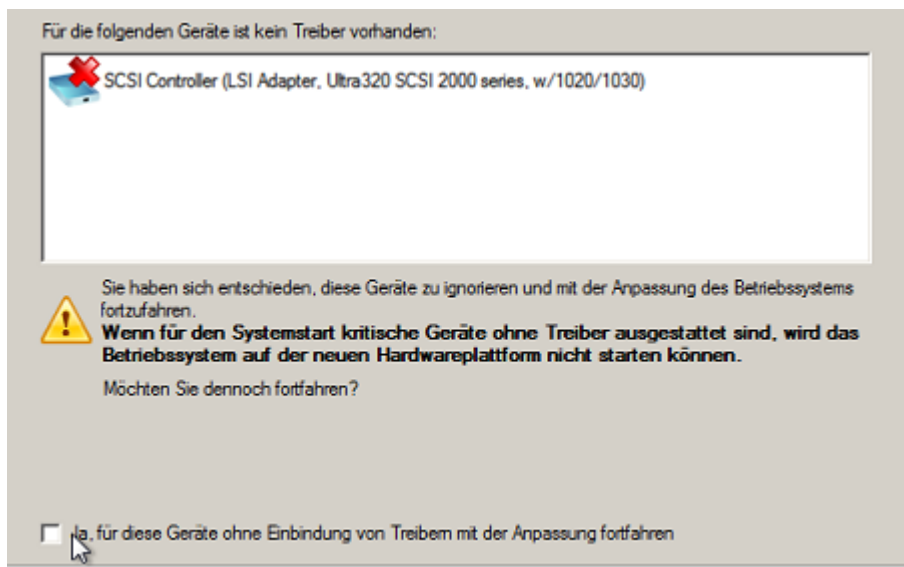


9. Alles, was Sie noch tun müssen, ist, den Pfad zu einer weiteren Treiberdatenbanken einzugeben, falls der Assistent in der mitgelieferten Windows-Treiberdatenbank keinen passenden Treiber für die für den Startvorgang wichtigen Komponenten finden konnte. In der Regel werden mit dem neuen Gerät auch Treiber für unterschiedliche Betriebssysteme (meist auf CD oder DVD) mitgeliefert. Speichern Sie diese in einem Ordner, dann kann sich der Assistent daraus den passenden Treiber auswählen. Gehen Sie dafür auf **Ordner angeben, in welchem nach Treibern gesucht werden soll**.

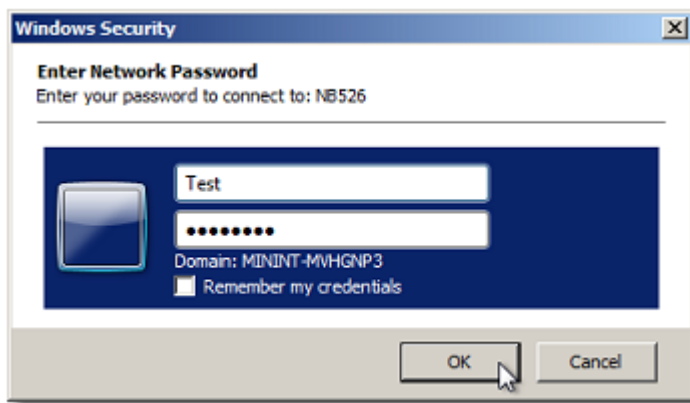
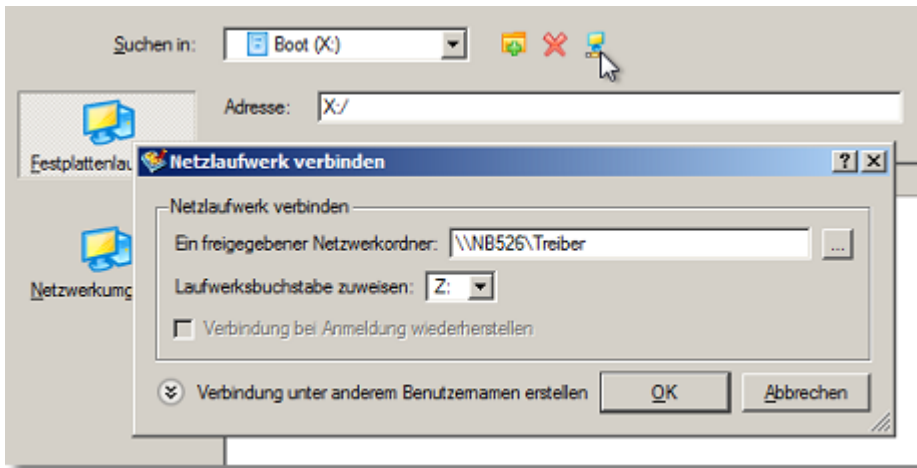
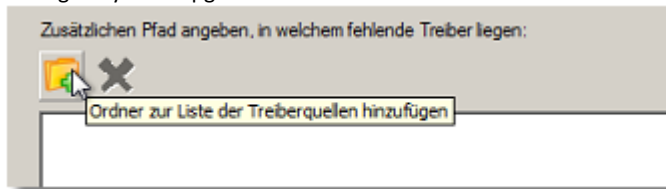


Klicken Sie auf den Link am Ende der Seite, dann erfahren Sie, für welche Geräte keine Treiber vorhanden sind. Damit Sie die Geräte leicht erkennen können, zeigt der Assistent diese mit ihrer Typenbezeichnung an und nicht mit einem alphanumerischen Code.

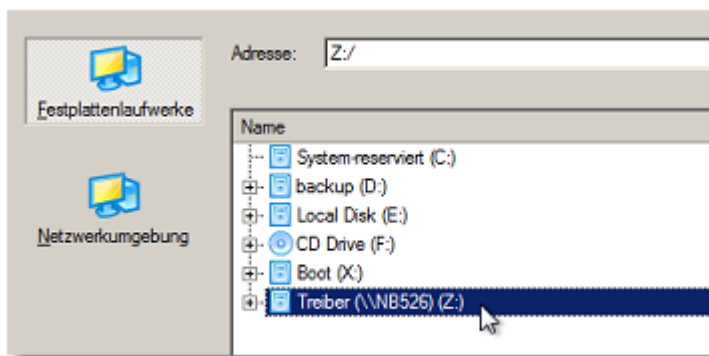
- Es besteht allerdings auch die Möglichkeit, fortzufahren, ohne die fehlenden Treiber einzubinden (wählen Sie dafür **Fehlende Treiber ignorieren**). Wir raten jedoch dringend davon ab, diese Option zu wählen, weil das Windows-Betriebssystem dann wahrscheinlich nicht auf der neuen Hardware starten wird.

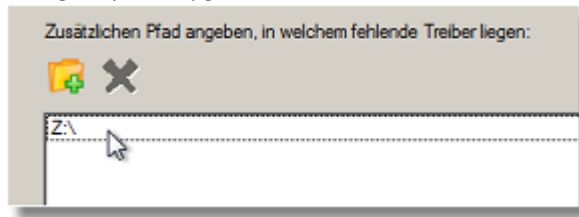


- Der Assistent kann die lokale Festplatte oder ein Netzlaufwerk nach Treibern durchsuchen. In diesem Fall handelt es sich um ein Netzlaufwerk, zu dem zunächst eine Verbindung hergestellt werden muss.



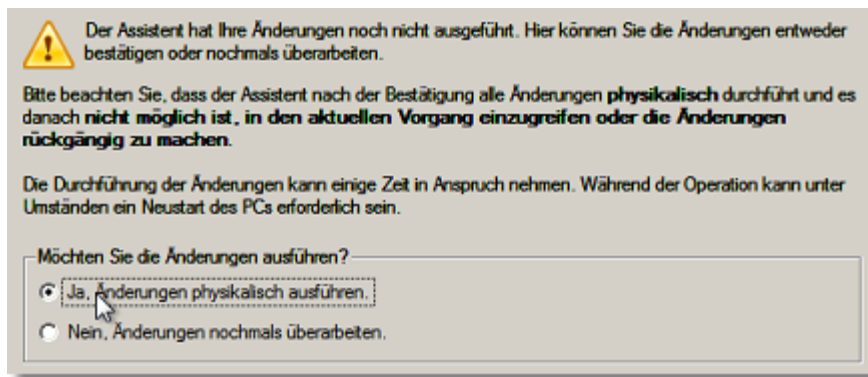
12. Sobald das geschehen ist, wählen Sie es als Ziel aus.





Der Assistent ermöglicht es, mehrere Treiberdatenbanken auszuwählen.

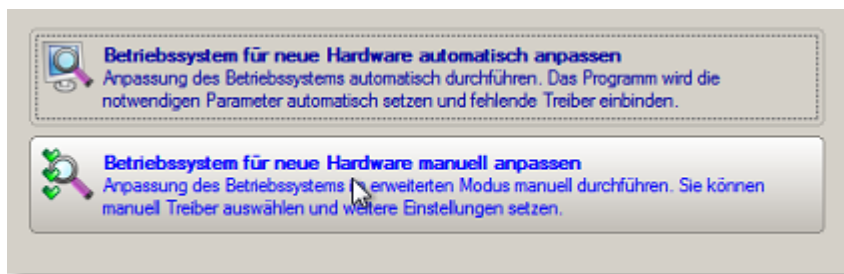
13. Hat der Assistent alle benötigten Treiber gefunden, müssen Sie die anstehenden Änderungen bestätigen. Gehen Sie dafür auf **Ja, Änderungen ausführen**.



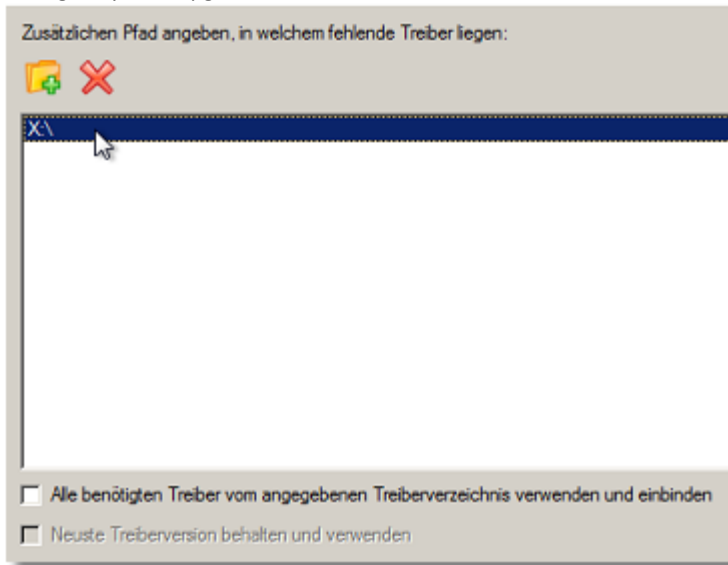
Nachdem jetzt die Treiber eingebunden sind, kann das System auf der neuen Hardware erfolgreich starten. Beim nun folgenden Start von Windows wird eine Rekonfigurierung aller Plug'n'Play-Geräte veranlasst. Das ist eine Standardprozedur. Jetzt müssen Sie nur noch aktuelle Treiber für Motherboard und Prozessor bereithalten, um die Leistung Ihres Systems noch weiter zu verbessern.

Betriebssystem manuell anpassen

1. Gehen Sie auf **Betriebssystem für neue Hardware manuell anpassen** und rufen Sie so den erweiterten Modus auf.




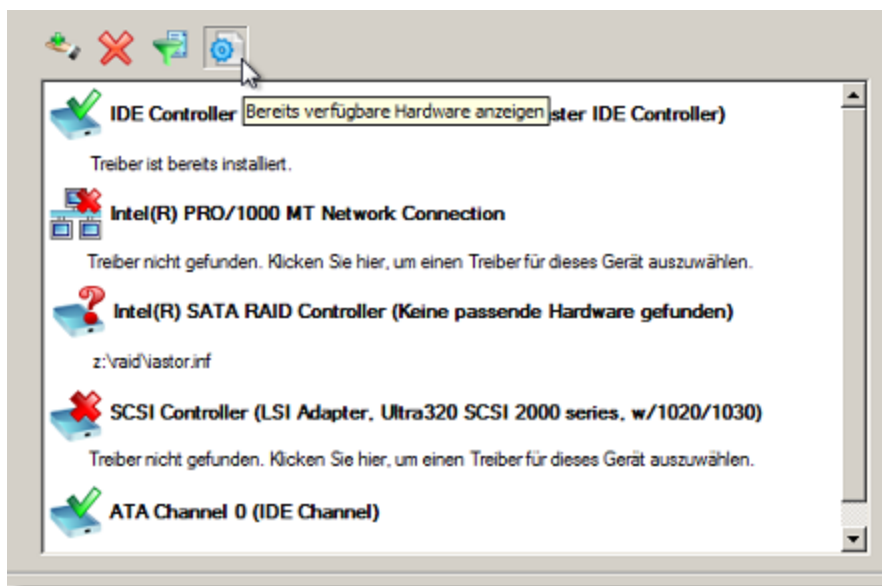
2. Wenn Sie die zusätzlichen Treibersammlungen aktivieren, können Sie festlegen, wie mit den Treibern für die entsprechenden Hardware-Komponenten verfahren werden soll.




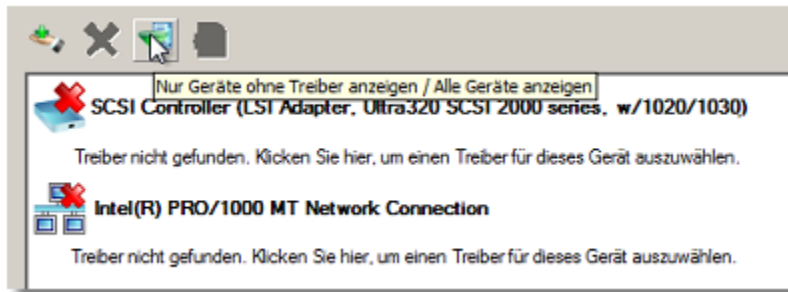
- **Alle benötigten Treiber vom angegebenen Treiberverzeichnis verwenden und einbinden.** Wählen Sie diese Option, um für alle Geräte Treiber von einer bestimmten Treibersammlung einzubinden, selbst wenn für einige Komponenten schon Treiber vorhanden sind. Das ist sinnvoll, wenn Sie annehmen müssen, dass die schon vorhandenen Treiber nicht mit den Hardware-Komponenten kompatibel sind.
- **Neueste Treiberversion behalten und verwenden.** Wählen Sie diese Option, wenn Sie die neueste Treiberversion bei der Neu-Einbindung von Treibern behalten wollen. Diese Option lässt sich nur verwenden, wenn oben genannte Einstellung aktiviert ist.

3. Bevor das Betriebssystem angepasst wird, können Sie noch:

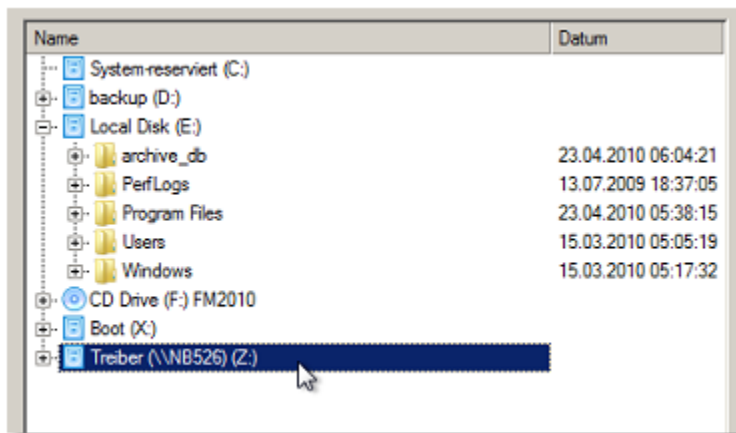
- - mit einem Klick auf  eine Liste aller gefundenen Hardware-Komponenten und ihren Treiber-Status anschauen. Der Assistent zeigt die Geräte mit ihrer Typenbezeichnung an und nicht alphanumerisch verschlüsselt. Das erlaubt Ihnen, die Komponenten auf der Liste direkt mit der vorhandenen Hardware zu vergleichen und festzustellen, ob der Assistent Ihr System richtig erkannt hat.




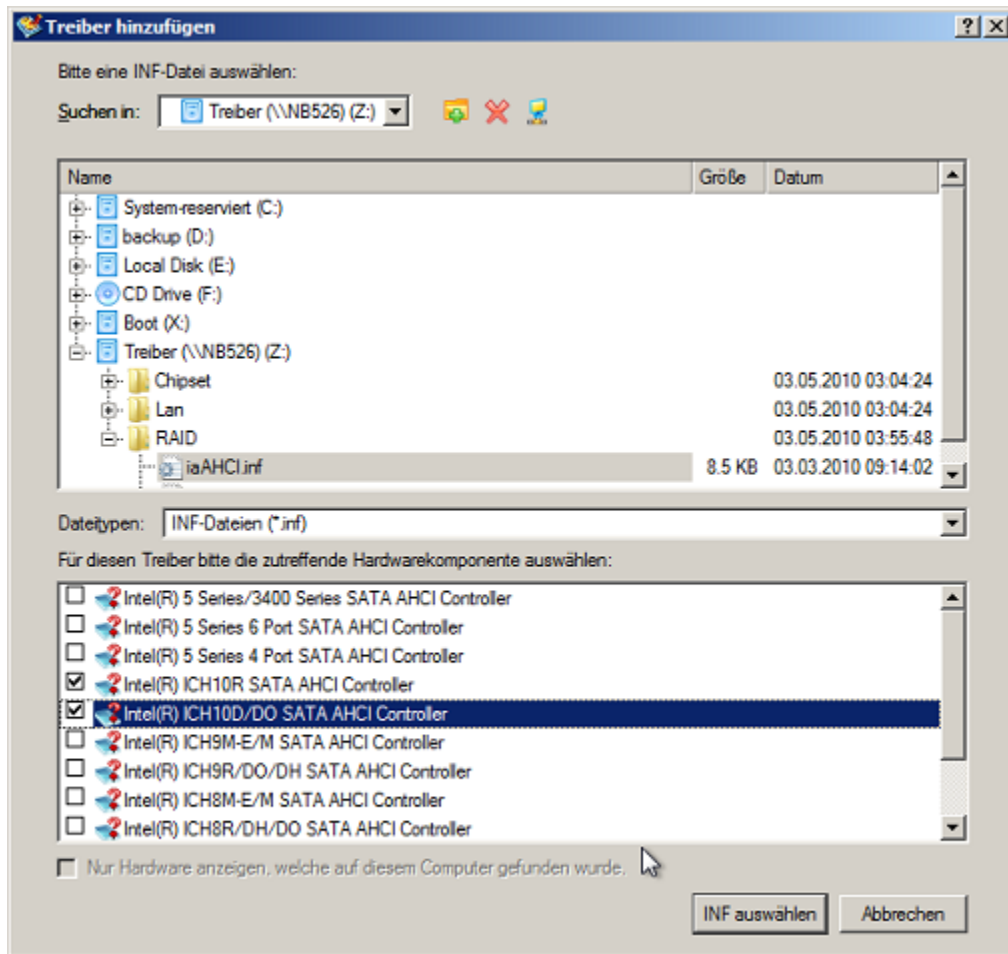
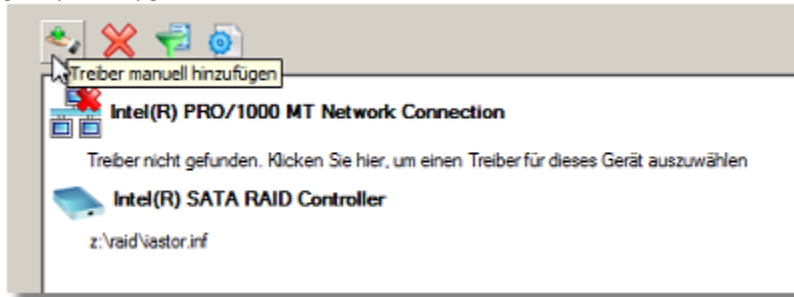
- eine Liste mit allen Komponenten ohne Treiber erstellen. Klicken Sie auf . Anders als im automatischen Modus, bei dem nur für den Startvorgang wichtige Komponenten (Storage-Controller) ohne Treiber angezeigt werden, können Sie hier auch Netzwerkkarten ohne Treiber erkennen und die fehlenden Treiber hinzufügen.



- Fügen Sie jeder Komponente den fehlenden Treiber hinzu, indem Sie die Komponente anklicken und dann den Pfad zum Treiberverzeichnis auswählen. Der Assistent wird dann die Komponente mit dem Verzeichnis abgleichen und den passenden Treiber auswählen.



- mit einem Klick auf  einen Treiber für eine Komponente manuell hinzufügen, wenn der Assistent keinen finden konnte. Geben Sie dafür die erforderliche .INF-Datei ein.



Wenn Sie eine .INF-Datei auswählen, die Treiber für im System vorhandene und nicht vorhandene Hardware-Komponenten enthält, können Sie die gewünschten Komponenten markieren und ausfiltern.

- einen Treiber für eine nicht vorhandene Hardware-Komponente entfernen.



5.2 Zusätzliche Treiber einbinden

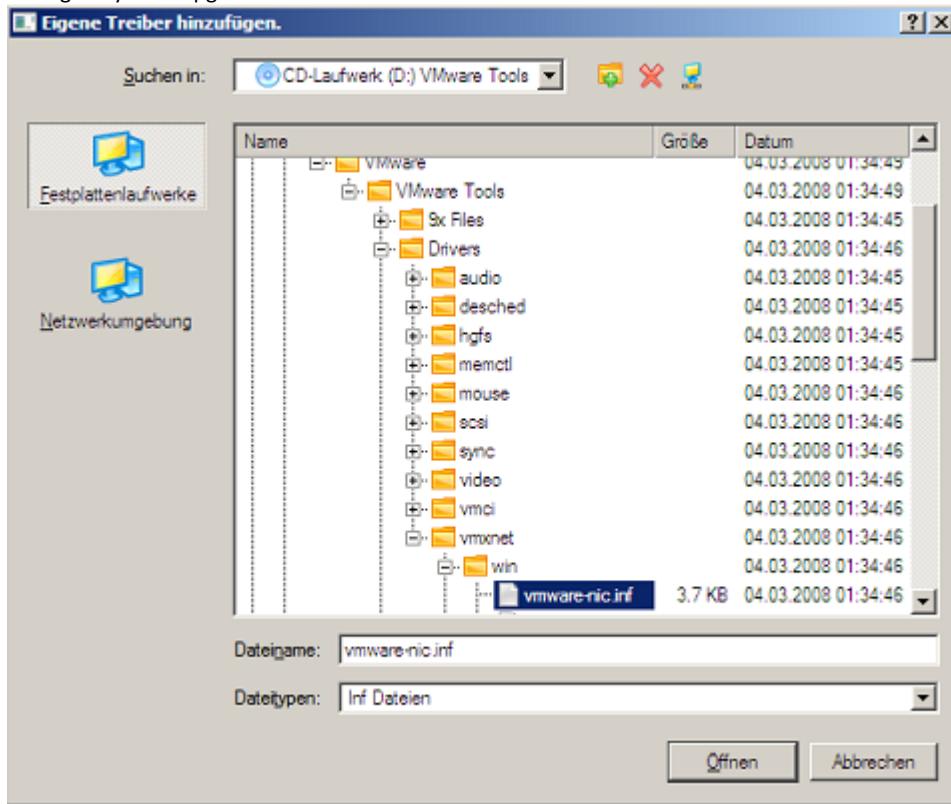
Die WinPE 3.0-basierte Umgebung bietet einen hervorragenden Hardware-Support. Sollten die Festplatten Ihres Systems wider Erwarten dennoch nicht in der Software erscheinen, können Sie Treiber für Hardware hinzuzufügen. Dies ist z. B. für spezielle RAID oder SCSI-Controller sinnvoll. Darüber hinaus können bei Bedarf auch Treiber für Netzwerkkarten nachgeladen werden.

Um Treiber für Hardware hinzuzufügen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

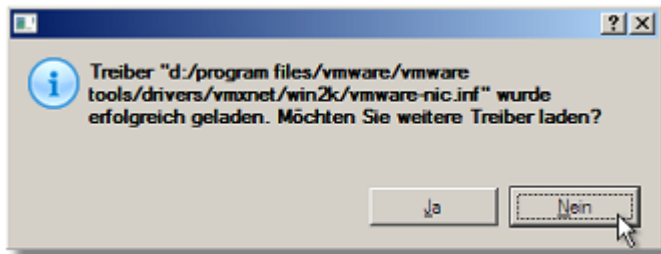
1. Wenn Sie die Vereinbarung akzeptiert haben, öffnet sich das Startfenster. Gehen Sie auf **Werkzeuge** und dann auf **Treiber hinzufügen**.



2. Suchen Sie im nun geöffneten Dialog nach einer .INF-Datei im gewünschten Treiberpaket (dieses 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.



Die WinPE3.0-Umgebung basiert auf einem 32-Bit-System, daher müssen 32-Bit-Treiber hinzugefügt werden.

5.3 Netzwerk konfigurieren

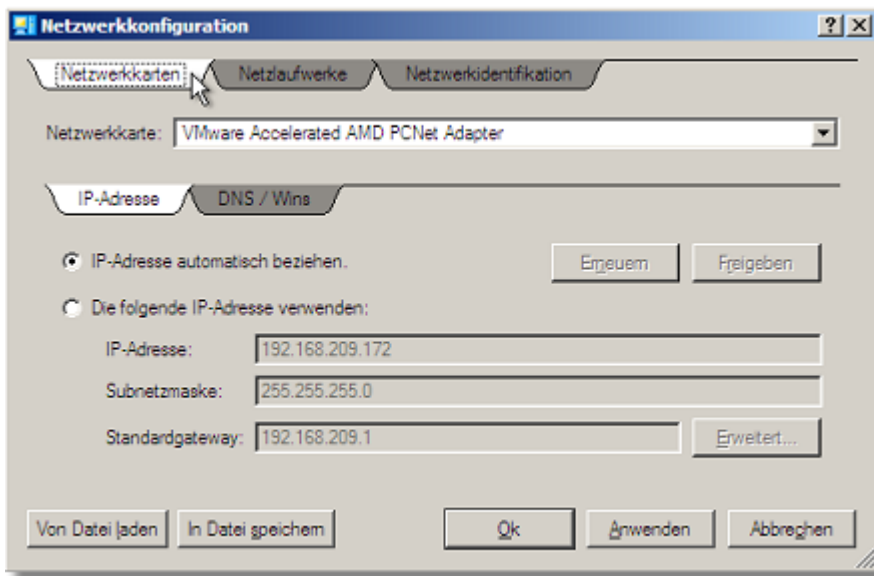
Falls Ihr lokales Netzwerk einen DHCP-Server hat, wird die Netzwerkverbindung automatisch konfiguriert, wenn die WinPE-basierte Rettungs-Umgebung gestartet wurde. Anderenfalls müssen Sie die Verbindung manuell in dem entsprechenden Dialog einrichten. Geben Sie dafür die IP Adresse, die Netzwerkmaske, das Standard-Gateway usw. an. Über diesen Dialog können Sie auch leicht eine Netzwerkfreigabe verbinden.

Um eine Netzwerkverbindung manuell einzurichten und eine Netzwerkfreigabe zu verbinden, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

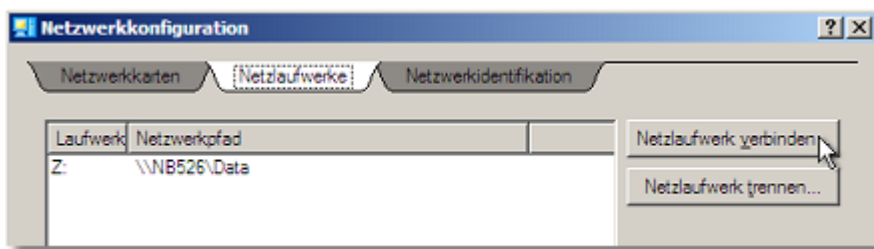
1. Wenn Sie die Vereinbarung akzeptiert haben, öffnet sich das Startfenster. Klicken Sie auf **Netzwerk konfigurieren**.



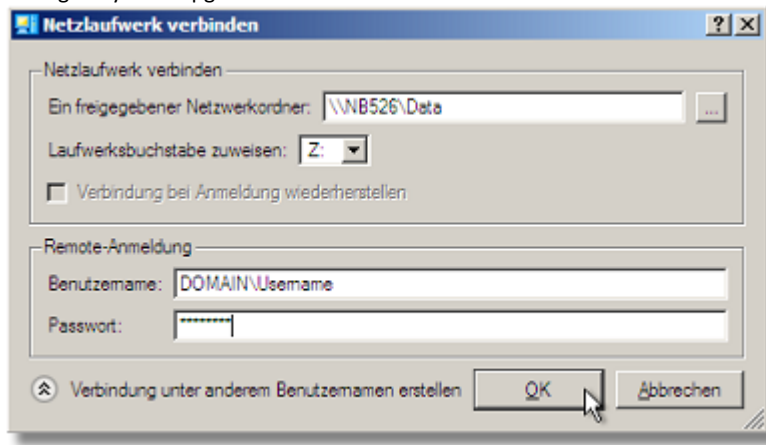
2. Geben Sie im nun geöffneten Dialog die IP-Adresse, die Netzwerkmaske, das Standard-Gateway usw. für Ihr Netzwerk-Gerät ein.



3. Klicken Sie auf das Register **Netzwerktreiber**, um eine Netzwerkfreigabe zu verbinden.



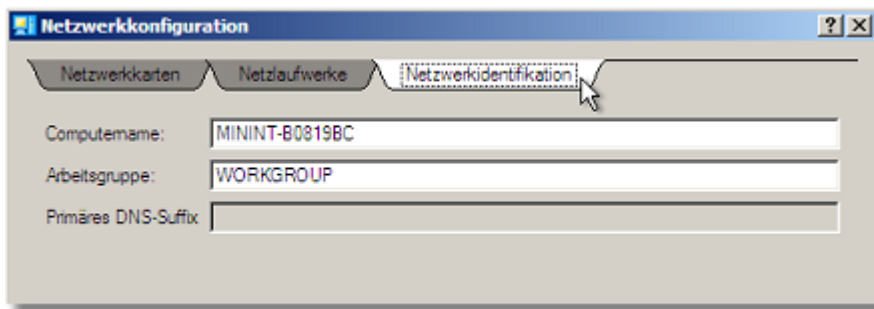
4. Klicken Sie auf **Netzlaufwerk verbinden** und geben Sie alle notwendigen Informationen in dem geöffneten Dialogfenster ein, um die Netzwerkfreigabe zu verbinden:



- Klicken Sie auf **Durchsuchen [...]**, um nach dem Netzlaufwerk zu suchen oder geben Sie den vollständigen Pfad manuell ein.
- Wählen Sie aus der Pull-Down-Liste einen Laufwerksbuchstaben aus.
- Klicken Sie unten im Dialogfenster auf **Verbinden als Anwender**, um, falls nötig, den Benutzernamen und das Passwort für den Zugriff auf das gewählte Netzlaufwerk festzulegen.

Wenn Sie auf **Netzlaufwerk trennen...** klicken, können Sie, falls nötig, eine vorhandene Verbindung zu einer Netzwerkfreigabe löschen.

5. Klicken Sie auf das Register **Netzwerkidentifikation**, um den Netzwerknamen Ihres Computers (automatisch erstellt) oder einen Arbeitsgruppennamen zu ändern



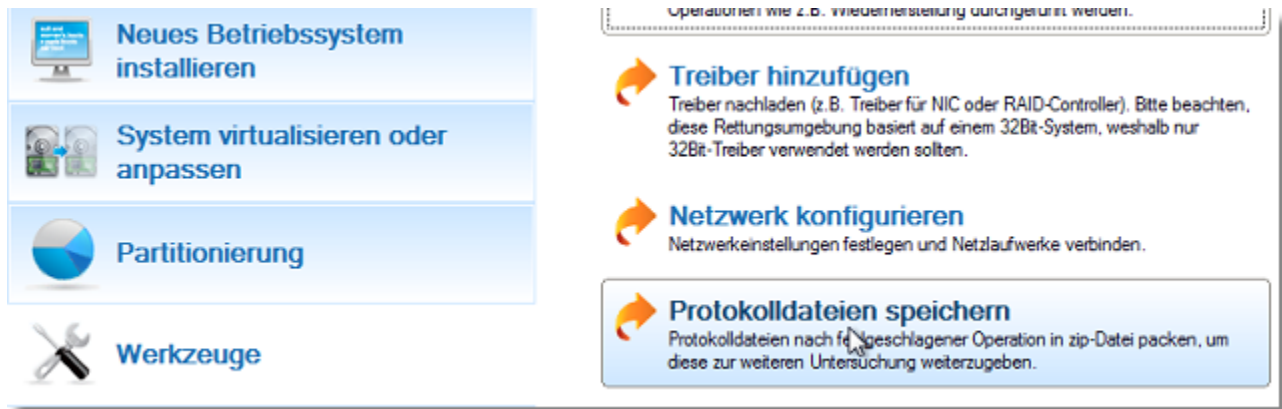
6. In der Standardeinstellung sichert der Assistent alle Netzwerkeinstellungen in der Datei netconf.ini auf dem WinPE-RAM-Laufwerk. Bei einem Neustart wird das RAM-Laufwerk verworfen. Dies bedeutet, dass ein Zugriff auf diese Datei nur bis zum nächsten Neustart möglich ist. Sie können jedoch auch Ihr Netzwerkgerät einmal konfigurieren und diese Datei dann an einem anderen Speicherort platzieren, z.B. auf einem lokalen Laufwerk, und so eine ständige Neu-Konfiguration zu vermeiden. Sie brauchen dann nur noch den Pfad zur Datei angeben. Klicken Sie auf **In Datei speichern**, um die netconfig.ini Datei am gewünschten Speicherort zu sichern.

5.4 Protokolldateien speichern

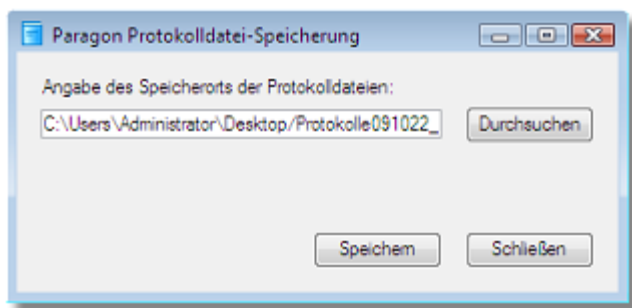
Das Programm vereinfacht die Sendung von Protokolldateien (auch Log-Dateien genannt) und Support-Anfragen an das Paragon-Support-Team. Falls Sie Probleme mit der Handhabung des Programms haben, können Sie mit dieser Funktion alle wichtigen Informationen wie Festplattenlayout, durchgeführte Operationen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

Um eine Log-Datei zu erstellen, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Sobald Sie die Vereinbarung akzeptiert haben, öffnet sich das Startfenster. Klicken Sie auf **Protokolldateien speichern**.



2. Geben Sie im nun geöffneten Dialog den gewünschten Speicherort für die Protokolldateien ein (mit der Suchfunktion oder manuell durch Eingabe des Pfades). Klicken Sie auf **Speichern**, um die Operation auszuführen.



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

6 Wichtige Sachverhalte bei P2P-Szenarien

1. Wenn Sie Microsoft Vista oder ein neueres Windows-Betriebssystem auf neue abweichende Hardware migrieren, müssen Sie die Lizenz für das System reaktivieren. Das ist ein ganz normaler Vorgang, weil diese Betriebssysteme Veränderungen in der Hardware nachverfolgen. Die Reaktivierung ist legal, da Sie Ihr Betriebssystem komplett auf einen anderen PC übertragen.
2. Falls Sie verschiedene Betriebssysteme auf einer Partition installiert haben, lassen sich nur zur aktuellsten Betriebssystemversion Treiber hinzufügen. Microsoft empfiehlt deshalb auch, unterschiedliche Betriebssysteme auf getrennten Partitionen zu installieren.
3. Beachten Sie bitte, dass Treiber während des Hinzufügens nicht im Cache platziert werden. Wenn Sie einen Treiber zum Hinzufügen ausgewählt haben, 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, bricht das Programm die Operation mit einer Fehlermeldung ab.