

Notfall-Windows

Ein Windows XP, das ohne Installation direkt ab CD läuft, mit allen wichtigen Treibern und Programmen – das ist nicht nur im Pannenfall praktisch. Eine Herstellungs-Anleitung für eher fortgeschrittene Anwender.

■ von Christian Bütikofer

Mit jeder Version wird Windows stabiler und einfacher. Läuft es jedoch mal nicht mehr, ist guter Rat teuer: Wichtige Daten sind nicht mehr zugänglich, der Internetzugang abgeklammert, vielleicht verhindert auch ein Virus ein sinnvolles Arbeiten. In diesen Fällen greifen Sie auf Bart's Preinstalled Environment (BartPE) zurück. BartPE ist ein Windows XP, das direkt ab CD läuft. Und nicht nur das: Sie verfügen ab CD – also *ohne* Festplattenzugriff – auch über zahlreiche unentbehrliche Programme. Damit retten Sie beispielsweise den Inhalt Ihrer Festplatte, auch wenn Sie keinen Zugriff auf Windows mehr haben. Das Herstellen der CD ist nicht einfach, die Anleitung richtet sich an erfahrene Anwender.

■ In «Erste Downloads», unten, beschaffen Sie sich erst mal einige Gratisprogramme, ohne die es gar nicht erst losgeht.

■ Im Abschnitt «Windows XP mit SP2», S. 39, erstellen Sie ein CD-Image von Windows XP inklusive Service Pack 2 auf Ihrer Festplatte.

■ In «Programme einbinden», S. 40, laden Sie sich die gewünschten Programme für die CD herunter und nehmen an sechs Programmen noch einige Anpassungen vor. Keine Angst, das meiste haben wir bereits für Sie erledigt.

■ Dann ist es so weit: In «BartPE-CD erstellen», S. 43, schreiten Sie zur Tat und brennen die BartPE-CD, ab der Windows XP direkt läuft.

■ Zu guter Letzt erfahren Sie in «BartPE gebrauchen», S. 45, wie BartPE funktioniert.

Erste Downloads

Zuerst müssen Sie sich diverse Gratisprogramme beschaffen und installieren. Laden Sie sich von www.pctipp.ch folgende Dateien in einen Ordner Ihrer Wahl herunter:

- Daemon Tools, [WEBCODE 18831](#)
- PE Builder, [WEBCODE 26928](#)
- nLite, [WEBCODE 28657](#), und .NET Runtimes, [WEBCODE 20763](#)
- Windows XP Service Pack 2, [WEBCODE 26938](#)

Daemon Tools: Daemon Tools startet so genannte CD-Abbilder virtuell – damit gaukelt Daemon Tools Windows ein CD/DVD-Laufwerk vor, ob-



wohl nur eine Datei existiert. Doppelklicken Sie die Datei «daemon347.exe». Der Installationsvorgang ist selbsterklärend – folgen Sie einfach dem Installationsassistenten. Nach der Daemon-Tools-Installation müssen Sie den PC neu starten.

PE Builder: Dieses Programm sorgt dafür, dass Windows XP SP2 komplett ab CD läuft (das so genannte BartPE). Es organisiert alle Daten in den nötigen Ordnern und erstellt ein Image-File, das Sie auf CD brennen. Falls Sie das noch nicht alles genau verstehen, macht das nichts, Genauer erfahren Sie später im Artikel.

Führen Sie mit einem Doppelklick auf die Datei «pebuilder3032deutsch.exe» die Setup-Datei aus und installieren Sie das Programm in einen Ordner Ihrer Wahl. Für unser Beispiel nehmen wir «D:\Programme\PE Builder». Nun installiert sich PE Builder unter «D:\Programme\PE Builder\pebuilder3032». Verschieben Sie jetzt noch alle Dateien, die sich im Ordner «pebuilder3032» befinden, in den Ordner «D:\Programme\PE Builder» und löschen Sie danach den Ordner «pebuilder3032».

nLite und .Net Runtimes: Die startbare Windows-XP-CD muss für unser Projekt auf dem neuesten Bugfix-Stand sein – es braucht also noch das Service Pack 2. Mit Hilfe von nLite verpassen Sie den originalen Windows-XP-Dateien das SP2. Doppelklicken Sie für die Installation von nLite auf die Datei «nLite-0.99.1bi.exe». Installieren Sie das Programm in einen Ordner Ihrer Wahl. Nach der Installation startet die Software automatisch.

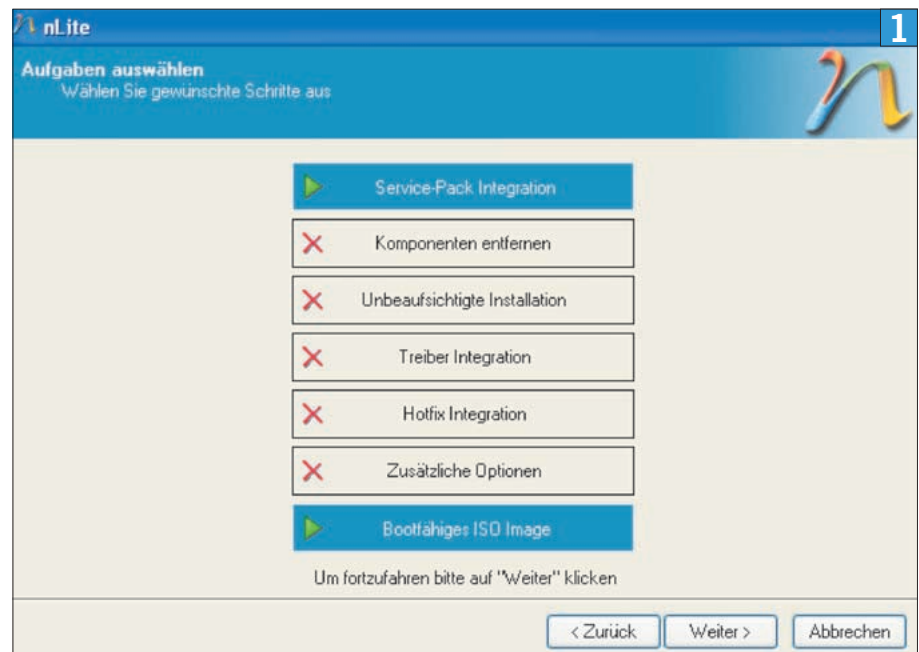
Sollte sich nLite nicht installieren, müssen Sie Windows noch schnell die .NET Runtimes verpassen: Mit einem Doppelklick auf die Datei «dotnetfx.exe» erledigen Sie auch das. Eventuell ist nach der Runtimes-Installation ein erneuter Windows-XP-Neustart fällig.

Windows XP mit SP2

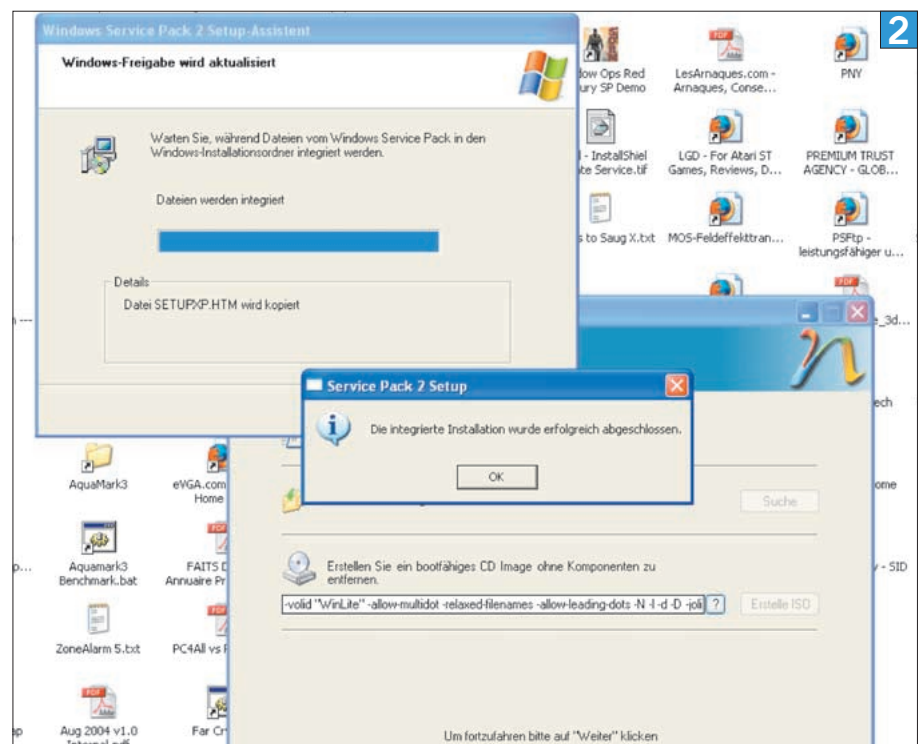
Nach diesen Vorarbeiten werden Sie zuerst das SP2 in die Originaldateien von Windows XP integrieren und anschliessend ein CD-Image erstellen.

Zuerst erstellen Sie einen Ordner «Winxp» im Laufwerk D:. Dies erledigen Sie am einfachsten über den Arbeitsplatz. Er befindet sich bis Windows 2000 auf dem Desktop. In Windows XP ist er in der Startleiste zu finden. Öffnen Sie ein Laufwerk Ihrer Wahl und klicken in der Menüleiste auf DATEI/NEU/ORDNER. Der Pfad lautet in unserem Beispiel «D:\Winxp». Legen Sie nun die originale Windows-XP-CD in Ihr CD/DVD-Laufwerk ein und kopieren Sie den gesamten CD-Inhalt in den Ordner «Winxp». Falls sich Windows XP nach dem Einlegen der CD installieren möchte, klicken Sie einfach auf ABBRECHEN. Das Kopieren der Daten dauert einige Zeit. Achtung: Dies funktioniert nur mit Original-Windows-XP-CDs bzw. mit Original-Update-Versionen. Mit einigen CDs, die von PC-Herstellern speziell geliefert werden (so genannten OEM-CDs), geht das nicht.

SP2 integrieren: Starten Sie nLite über START/PROGRAMME/NLITE. Unter «Language» wählen Sie DEUTSCH. Mit einem Klick auf WEITER gelangen



Zwei Optionen genügen für ein brandneues Windows XP SP2



Das Service Pack 2 bindet sich vollautomatisch in XP ein

Sie ins Menü «Aufgaben auswählen». Mit je einem Klick auf KOMPONENTEN ENTFERNEN, UNBEAUF-SICHTIGTE INSTALLATION, TREIBER INTEGRATION, HOTFIX INTEGRATION und ZUSÄTZLICHE OPTIONEN deaktivieren Sie diese Optionen – für unsere Ansprüche sind sie nicht nötig, [Screen 1](#).

Nach WEITER befinden Sie sich im Menü «Speicherort der Windows Installations-Dateien». Geben Sie mit einem Klick auf SUCHE den Ordner an, in dem sich die originalen Windows-XP-Dateien befinden – in unserem Fall «D:\Winxp». Mit WEITER gelangen Sie ins Menü «Service-Pack

Integration». Unter «Installationsort des Service Pack für Integration» geben Sie den Speicherort des Service Pack 2 an. Im Abschnitt «Erste Downloads» speicherten Sie die Datei «WindowsXP-KB835935-SP2-DEU.exe» – die Service-Pack-2-Datei – in einen Ordner Ihrer Wahl. Ein Doppelklick darauf dekomprimiert die Datei und startet den «Windows Service Pack 2 Setup-Assistenten». Alle neuen Dateien integrieren sich nun in die originalen Dateien von Windows XP im Ordner «Winxp», [Screen 2](#). Danach gelangen Sie zu nLite zurück.

ISO-Image erstellen: Klicken Sie auf WEITER, kommen Sie im Menü «Bootfähiges ISO Image» an. Nun sind Sie bereit, ein startfähiges CD-Image von Windows XP anzulegen. Dieses CD-Image enthält obendrein die neusten Komponenten des Service Pack 2. Klicken Sie dazu auf ERSTELLE ISO, **Screen 3**. Ein CD-Image wird auch ISO-Datei genannt, also eine (virtuelle) CD in einer Datei.

Im Fenster «Wählen Sie, wo die ISO-Datei gespeichert werden soll» bestimmen Sie einen Ordner Ihrer Wahl. In unserem Beispiel ist das D:\Programme\WinLite.ISO. Der ISO-Datei geben Sie einen Namen, hier WinLite.ISO. nLite erstellt daraufhin die ISO-Datei. Dieser Prozess dauert seine Zeit. Sobald er beendet ist, klicken Sie auf WEITER und schliessen nLite mit FERTIG ab.

ISO-Image als Laufwerk: Auf Ihrer Festplatte liegt jetzt eine Image-Datei von Windows XP mit integriertem Service Pack 2. Dank des im Abschnitt «Erste Downloads», S. 38, installierten Daemon Tools wird WinLite.ISO wie ein ganz normales Laufwerk mit einem Buchstaben im Arbeitsplatz erscheinen. Das geht so: Rechtsklicken Sie im Systemtray unten rechts im Bildschirm auf das Blitz-Icon der Daemon Tools. Wählen Sie im Kontext-Menü VIRTUAL CD/DVD-ROM/DEVICE 0: NO MEDIA/MOUNT IMAGE, **Screen 4**. Nun öffnet sich ein Fenster. Hier geben Sie den Pfad an, wo sich WinLite.ISO befindet. In unserem Beispiel ist dies «D:\Programme\WinLite.ISO». Mit einem Doppelklick auf die Datei bindet sich die ISO-Datei in den Arbeitsplatz ein, in unserem Beispiel als Laufwerk I:. Der Laufwerksbuchstabe variiert aber von Computer zu Computer.

Programme einbinden

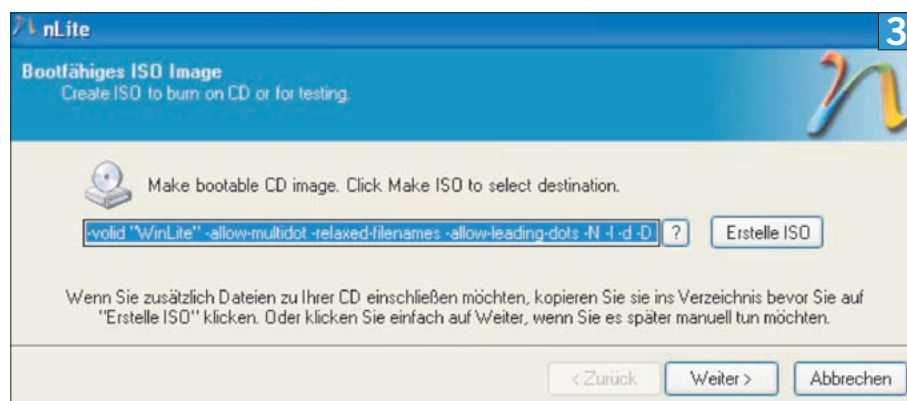
Damit Ihnen das ab CD startbare Windows (BartPE) für alle Notfälle nützt, müssen Sie es um Zusatzprogramme für alle Lebenslagen ergänzen.

Auf www.pctipp.ch finden Sie mit **WEBCODE 28659** die Datei `plugins.zip`. Darin enthalten sind diverse Programme: Backup-Software, ein Zip-Programm, Dateimanager oder IP-Scanner bis hin zum Internetbrowser, Suchprogramm und Bildviewer. Eine detaillierte Aufstellung finden Sie in der Box «Diese Programme sind in BartPE installiert», S. 41. Beachten Sie, dass die Programme nicht für den normalen Gebrauch unter Windows XP geeignet sind, sondern speziell von uns für BartPE aufbereitet wurden.

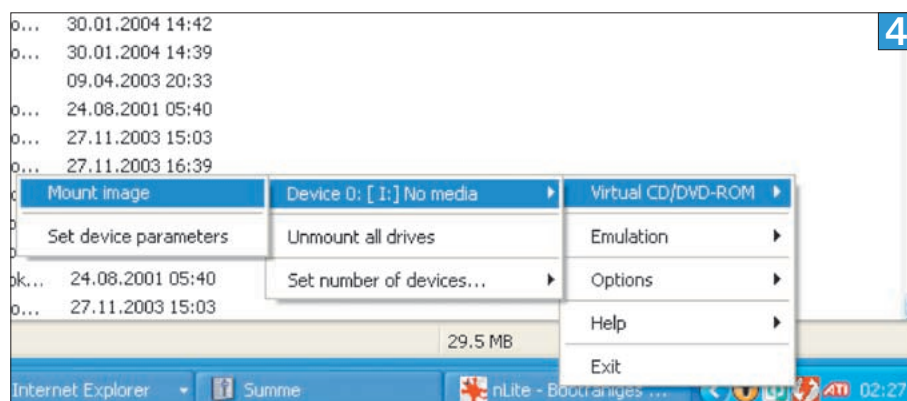
Die Programme in «plugins.zip» müssen in den Ordner «plugins» von PE Builder entpackt werden. Nur so laufen diese Tools später direkt von der BartPE-CD. In unserem Beispiel entzippen Sie also die Datei «plugins.zip» mit einem Doppelklick nach «D:\Programme\PE Builder\plugin».

Die Ausnahmen: Sechs Programme müssen Sie selbst für BartPE optimieren; in den meisten Fällen, weil Sie sich noch die aktuellsten Dateien aus dem Internet herunterladen müssen (z. B. für den Virens Scanner).

■ **Ahead Nero 5.x/6.0:** Nero Burning ROM von Ahead ist das verbreitetste CD/DVD-Brennprogramm und für BartPE die ideale Brenn-Software. Kopieren Sie alle Dateien von Ihrem Nero-Pfad



Per Knopfdruck zum Windows-XP-SP2-Image



Die Daemon Tools integrieren die Datei WinLite.ISO

(z. B. von «D:\Programme\Ahead\Nero») in den Plug-In-Ordner von BartPE. In unserem Beispiel ist dies «D:\Programme\PE Builder\plugin\nero burning rom\files».

Besitzen Sie die Vollversion von Nero, müssen Sie noch die Datei `penero.inf` anpassen. Sie befindet sich in «D:\Programme\PE Builder\plugin\nero burning rom». Rechtsklicken Sie `Penero.inf` und wählen Sie im Kontextmenü **ÖFFNEN MIT/NOTEPAD**. Löschen Sie dann das Zeichen «;» vor `software.addreg` (in der Fachsprache heisst dieser Vorgang «Auskommentieren»), ändern Sie den Benutzernamen, Firmennamen und die Nero-Seriennummer nach Ihren Angaben ab, **Screen 5**.

Sie wissen die Seriennummer nicht? Kein Problem. In der Windows-Registry (START/AUSFÜHREN, `regedit`) finden Sie die Angaben im Pfad `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Ahead\Nero - Burning Rom\Info`. Hinter dem Eintrag «Serial6» für Nero 6.0 oder «Serial5» für Nero 5.0/5.5 erfahren Sie die aktuelle Seriennummer, **Screen 6**.

Benutzen Sie Nero 6, müssen Sie zusätzlich die Datei «shfolder.dll» aus «C:\Windows\system32» in den PE-Builder-Ordner «D:\Programme\PE Builder\plugin\nero burning rom\files» kopieren. Besitzen Sie eine Nero-OEM-Version (meist der Fall, wenn die Software mit dem CD/DVD-Brenner mitgeliefert wurde), kann es sein, dass Nero nur mit dem gekauften Laufwerk funktioniert. Das heisst: Die Brennfunktion ist nur auf jenem Rechner möglich, in dem der besagte Brenner eingebaut ist. Die Vollversion kennt diese Beschränkung nicht.

Sie kennen das Brennprogramm Nero überhaupt nicht? Dann laden Sie sich eine Demo herunter, **WEBCODE 14221**, installieren sie und gehen gleich vor wie oben beschrieben. Die Seriennummerneingabe entfällt. Dafür ist Nero nur 30 Tage funktionsfähig.

■ **Ad-aware 6.0 Personal:** Dieses Programm löscht Internetschädlinge wie Hijacker sowie Ad- und Spyware von PCs. Adware und Spyware sind Programme, die Ihr Konsumverhalten ausspionieren oder Werbung einblenden. Hijacker wechseln die Startseite des Internet Explorers aus oder zwingen Ihnen nutzlose Programme auf. Vielfach ist Adware-Software schuld an abstürzenden PCs; Hijacker sind einfach nur lästig.

Installieren Sie Ad-aware 6.0 Personal von **WEBCODE 28696** (aaw6181.exe) – z. B. in den Ordner «D:\Programme\Lavasoft\Ad-aware 6». Starten Sie Ad-aware und klicken Sie auf das Globus-symbol. Nun stellt das Programm fest, ob im Internet eine neue Referenzdatei vorhanden ist, die auch die neusten Schädlinge erkennt. Laden Sie diese Referenzdatei mit einem Klick auf OK herunter. Schliessen Sie jetzt Ad-aware 6 Personal wieder.

Kopieren Sie die folgenden Dateien vom Ad-aware-Ordner nach «D:\Programme\PE Builder\plugin\adaware»: `aawhelper.dll`, `ad-aware.exe`, `reflist.ref`, `english.bmp`, `english.det`, `english.ini`.

■ **McAfee VirusScan for Win32:** Laden Sie sich vom McAfee-Server [ftp://ftp.nai.com/CommonUpdater](http://ftp.nai.com/CommonUpdater) die neuste so genannte SuperDat-Datei ►

penero.inf - Editor
5

Datei Bearbeiten Format Ansicht Z

```

: nero.inf
: PE Builder v3 plug-in INF file for Nero Burning Rom 5.5.x and 6.x
: Created by Bart Lagerweij

[Version]
Signature= "$windows NT$"

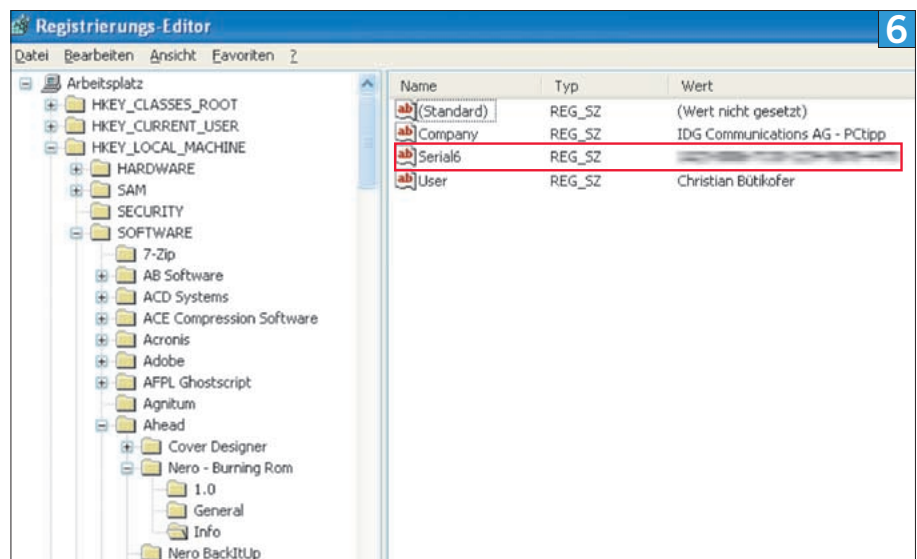
[PEBuilder]
Name="Nero Burning Rom"
Enable=1
Help="penero.htm"

: Nero v5.x
: Uncomment the 4 lines below to include registration
: Make sure you also uncomment the "[Software.AddReg]" line!!!

[Software.AddReg]
0x1, "ahead\Nero - Burning Rom\Info", "User", "Christian Bütikofer"
0x1, "ahead\Nero - Burning Rom\Info", "Company", "IDG Communications AG"
0x1, "ahead\Nero - Burning Rom\Info", "Serial5", "Serial5"

```

Passen Sie für Nero die Seriennummer richtig an



In der Windows-Registry finden Sie die Nero-Seriennummer

WEBCODE 28659

Diese Programme sind in BartPE installiert

7-Zip: Entpackt komprimierte Dateien wie ZIP oder RAR.

Ad-aware 6.0 Personal: Entfernt Hijacker sowie Ad- und Spyware.

Adobe Reader 4.0: Öffnet PDF-Dokumente.

Ahead Nero: Universelles Brennprogramm

Angry IP Scanner: Scant Netzwerk.

ASPI-Treiber: SCSI-Treiber (z. B. für Brennprogramme)

DevEject: Bindet USB- oder FireWire-Geräte ein oder trennt sie wieder.

DynuSplit: Teilt Dateien in verschiedene Grössen auf.

DiskTools Image Maker: Kopiert ganze Partitionen oder Festplatten.

Drive Snapshot: Kopiert ganze Partitionen oder Festplatten.

Explore2fs: Liest das Linux-Format ext2 und ext3.

ExplorerXP: Datei-Manager

Firefox: Internetbrowser

Eraser: Löscht Partitionen und Dateien endgültig.

FileZilla: FTP-Client

IrfanView: Bildbetrachter und Screenshot-Programm

Java Runtimes: Sorgt für Java-Unterstützung.

JBMail: Sicherer E-Mail-Client

LupasRename 2004: Benennt viele Dateien auf einmal um.

Macromedia Flash-Plug-In: Bringt Flash-Unterstützung.

McAfee VirusScan for Win32: Universeller Virens scanner

McAfee Stinger: Kleiner Viren-scanner

OpenOffice: Gratis-Büro-Suite für Texte, Tabellen und Präsentationen

Proton Code Editor: Universelles Programmier-Tool

Putty: Bietet sichere Datenübertragung mit SSL.

Netzwerkarten-Treiber (NIC):

Damit werden von BartPE viele Netzwerkkarten erkannt.

nVidia-Treiber: Bringt für nVidia-Grafikkarten mehr Konfigurationskomfort.

Notepadex: Ersatz für den Windows-Editor Notepad

PPPoE: Ermöglicht den direkten Anschluss eines ADSL-Modems.

PrintFolders: Erstellt von einem Pfad den ganzen Inhalt als Textdatei.

Ramsize: Sie bestimmen, wie viel RAM BartPE beim Start erhält.

RAID-Treiber: BartPE erkennt damit einige RAID-Karten.

TinyIRC: Ein kleiner IRC-Client fürs Chatten

WinSCP: Sicherer FTP-Client mit Zusatzfunktionen

Xteq XFind: Lokale Suchmaschine

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Dokumente und Einstellungen\christian>d:
D:\>cd programme\pe builder\plugin\mcafee\files
D:\Programme\PE Builder\plugin\mcafee\files>sdat4400.exe
D:\Programme\PE Builder\plugin\mcafee\files>_

```

Den Virens Scanner trimmen Sie per DOS auf Vordermann

(erkennbar am Wortbeginn `sdat`, z.B. «`sdat-4400.zip`») in den Ordner «files» unter «`D:\Programme\PE Builder\plugin\mcafee\files`» herunter. Nun müssen Sie diese Datei mit Hilfe der MS-DOS-Kommandozeile entpacken. Geben Sie dazu unter `START/AUSFÜHREN` den Befehl `cmd` ein und bestätigen Sie mit `Enter`. Danach hangeln Sie sich zum Plug-In-Pfad von McAfee durch. In unserem Beispiel heisst er «`D:\Programme\PE Builder\plugin\mcafee\files`». «`D:`» ist das Laufwerk,

wo sich in unserem Beispiel PE Builder befindet. Mit dem Befehl «`cd d:`» gelangen Sie dorthin. Ist es bei Ihnen ein anderes Laufwerk, geben Sie einfach den entsprechenden Buchstaben ein. Sind Sie im Laufwerk `D:`, gelangen Sie mit der Eingabe «`cd programme\pe builder\plugin\mcafee\files`» (immer noch in der MS-DOS-Kommandozeile) in den Ordner «files», [Screen 7](#).

Hier haben Sie die SuperDat-Datei gespeichert. Nun tippen Sie den Befehl «`sdatXXXX.exe /e`» ein.

XXXX ist ein Platzhalter für die aktuelle Zahl der SuperDat-Datei (in unserem Beispiel 4400). Ist der Befehl einmal mit `Enter` bestätigt, werden etliche Dateien ins Verzeichnis «files» extrahiert.

■ **McAfee Stinger:** Ihr zweiter Wurm- und Virenschutz ist McAfee Stinger. Laden Sie die neueste Version von der Webseite von Network Associates (<http://vil.nai.com/vil/stinger>) in den Ordner «stinger» – zu finden im Pfad «`D:\Programme\PE Builder\plugin\stinger`» – herunter.

■ **OpenOffice:** Damit erstellen Sie komplexe Text-, Tabellen- oder Präsentations-Dokumente. Installieren Sie zuerst OpenOffice, [Webcode 21031](#), auf Ihrer Festplatte. Starten Sie OpenOffice anschliessend unbedingt auf dem PC und beenden die Registrieraufforderung entweder mit `JETZT REGISTRIEREN`, `NIE REGISTRIEREN` oder mit `REGISTRIERUNG FÜR OPENOFFICE.ORG 1.1.3 BEREITS DURCHFÜHRT`. Tun Sie dies nicht, nervt Sie später die Registrieraufforderung bei jedem Start von OpenOffice in BartPE.

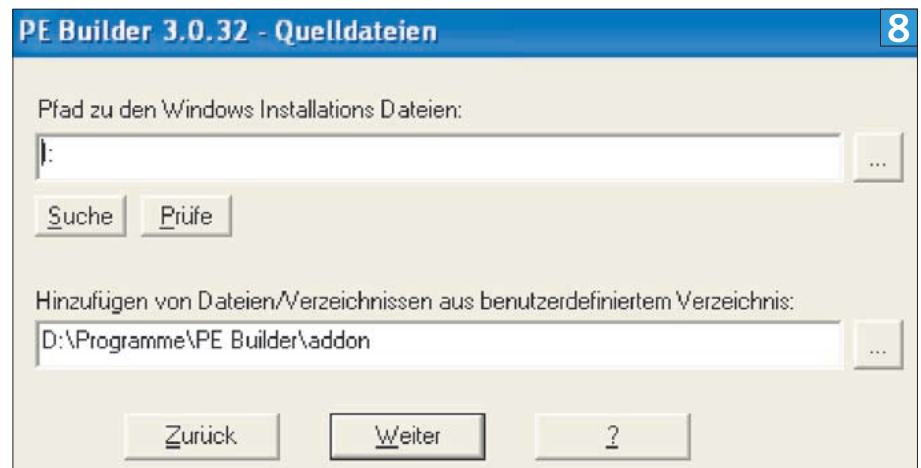
Öffnen Sie nach der Installation und Registrierung von OpenOffice dessen Ordner (z.B. «`D:\Programme\OpenOffice.org1.1.3`») und kopieren Sie den gesamten Inhalt nach «`D:\Programme\PE Builder\addon\Programs\OpenOffice`». Sie müssen die Ordner «`\addon\Programs\OpenOffice`» zuerst erstellen.

Danach kopieren Sie noch den Inhalt der Datei `OpenOffice.cab`, [WEBCODE 28659](#), in den Ordner «plugin\OpenOffice». Falls der Ordner OpenOffice auch hier noch nicht existiert, müssen Sie ihn natürlich ebenfalls noch anlegen.

■ **Drive Snapshot:** Ein zuverlässiges Programm fürs Klonen von ganzen Partitionen oder Festplatten. Laden Sie sich Snapshot direkt vom Hersteller herunter: www.drivesnapshot.de/de/down.htm. Starten Sie das Programm unbedingt zuerst einmal mit einem Doppelklick auf «snapshot.exe» und verlassen es wieder. Tun Sie dies nicht, ist die volle Funktionalität von Snapshot nicht gewährleistet. Kopieren Sie dann die Datei «snapshot.exe» in den Ordner «D:\Programme\PE Builder\plugin\Snapshot». Snapshot ist nicht gratis, sondern nur für eine Zeit von 30 Tagen voll funktionsfähig. Haben Sie Drive Snapshot gekauft, so ist das Vorgehen gleich: Kopieren Sie die lizenzierte Datei «snapshot.exe» in den Ordner «D:\Programme\PE Builder\plugin\Snapshot».

BartPE-CD erstellen

Nachdem Sie alle nötigen Programme für die BartPE-CD in die jeweiligen Verzeichnisse kopiert haben, müssen Sie diese Programme und Treiber auch noch in PE Builder aktivieren. Und das geht so: Rufen Sie PE Builder auf. Dop-



Aufpassen! Geben Sie die Quellen sorgfältig an

pelklicken Sie dazu in «D:\Programme\PE Builder» auf die Datei «pebuilder.exe». Klicken Sie sich durchs Willkommensfenster und geben Sie als Quelldatei das virtuelle Laufwerk (in unserem Beispiel I:) an. OpenOffice ist in PE Builder als einziges Programm nicht komplett in «D:\Programme\PE Builder\plugin\» gespeichert. Stellen Sie deshalb sicher, dass im Feld «Hinzufügen von Dateien/Verzeichnissen aus benutzerdefiniertem Verzeichnis:» der Pfad von OpenOffice

eingetragen ist. In unserem Fall also «D:\Programme\PE Builder\addon», [Screen 8](#).

Danach klicken Sie sich abermals mit WEITER ins nächste Menü: «PE Builder 3.0.32 – Plugins». Hier aktivieren Sie mit dem Knopf EIN-/AUS-SCHALTEN jene Plug-Ins, die Sie vorher in den Plug-In-Ordner von PE Builder («D:\Programme\PE Builder\plugin») kopierten. Normalerweise sind alle nötigen Plug-Ins bereits automatisch aktiviert – ausser den Optionen «Boot Fix ►

(Enabling "Press any key to boot from CD")» und «Dos 16-bit support for WinPE». Aktivieren Sie diese beiden ebenfalls, [Screen 9](#).

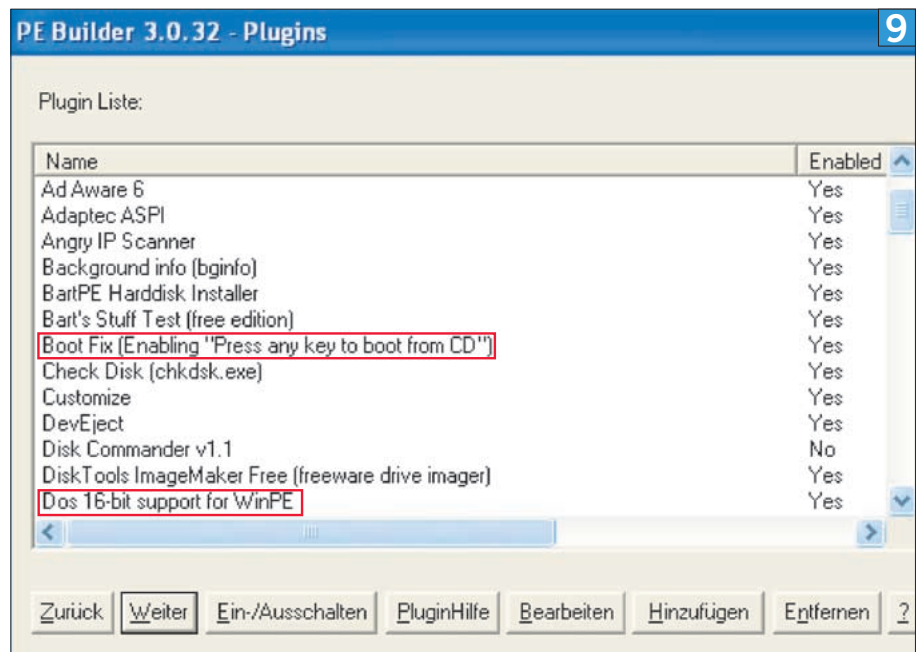
Mit einem Klick auf WEITER gelangen Sie ins Menü «PE Builder 3.0.32 – Ausgabe». Hier legen Sie fest, wo das ISO-Image von BartPE (also das eigentliche Windows-auf-CD) gespeichert wird. Wir nehmen in unserem Beispiel die Vorgaben. Mit WEITER beginnt PE Builder mit dem Erstellen der Windows-CD (BartPE) als ISO-Datei. Dieser Prozess dauert eine Weile.

BartPE brennen: Nach dem Script-Ablauf von PE Builder besitzen Sie BartPE als ISO-Datei. Daraus machen Sie nun eine startbare CD. Rufen Sie das Brennprogramm Nero auf. Klicken Sie auf DATEI/ÖFFNEN und wählen im Feld «Dateityp:» IMAGE-DATEIEN (*.NRG, *.ISO, *.CUE). Nun doppelklicken Sie auf das ISO-File pebuilder.iso, das sich in unserem Beispiel unter «D:\Programme\PE Builder» befindet.

Im Reiter BRENNEN wählen Sie die Optionen «Brennen» und «CD abschliessen (kein weiteres Schreiben möglich)». Achtung: Wählen Sie diese Option nicht, kann es sein, dass einige CD/DVD-Laufwerke die BartPE-CD beim Starten des Computers nicht erkennen.

BartPE gebrauchen

Sie sind nun stolzer Besitzer von BartPE, einem topaktuellen Windows XP, das komplett ab CD läuft. Jetzt ist es Zeit, die CD an einem PC zu testen. Legen Sie die CD ins Laufwerk ein und gehen sicher, dass der Rechner beim Start zuerst ab dem CD/DVD-Laufwerk bootet. Beim Startvorgang meldet BartPE: «Drücken Sie eine beliebige Taste, um von der CD zu starten.» Tun Sie dies, erscheint der Bildschirm «Starting BartPE». Danach sehen Sie kurz die gewohnte Windows-XP-Start-Meldung, bis Sie von einem MS-DOS-Fenster namens «[Ram Disk] Choose Size» begrüßt werden. Hier geben Sie mit Zahlen

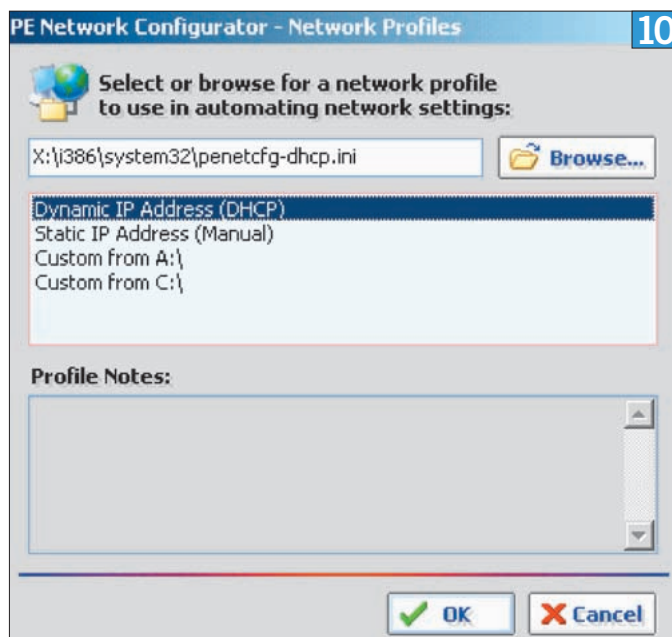


Helfen Sie zwei Funktionen nach: Any Key und 16-Bit

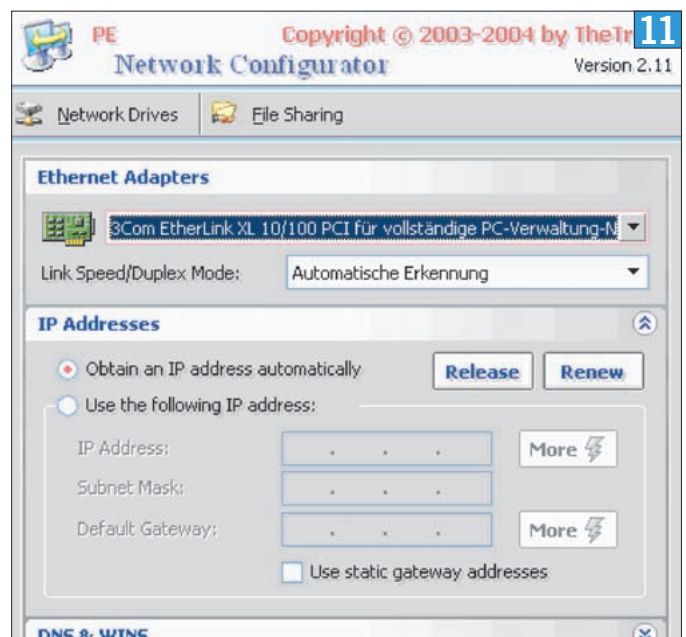
von eins bis neun an, wie viel RAM Sie BartPE zuweisen wollen. Ein guter Wert ist immer $\frac{1}{3}$ oder mehr des vorhandenen RAMs des PCs, auf dem Sie BartPE gerade ausführen. Bei 512 MB RAM sind dies also 170 MB RAM bzw. die Zahl sechs.

Netzwerk einrichten: Sobald Sie das RAM zugewiesen haben, meldet sich auch schon das Netzwerk und will mit OK eingerichtet werden. Ein Klick auf CANCEL überspringt die Netzwerkkonfiguration. Das ist ideal, wenn Sie nur lokal arbeiten wollen. Das Überspringen der Netzwerkkonfiguration ist kein Problem: Die Netzwerkfähigkeit bringen Sie BartPE auch nachträglich über GO/SYSTEM/NETZWERK/PE NETWORK CONFIGURATOR bei.

Wählen Sie OK, müssen Sie sich entscheiden, ob das Netzwerk, auf das Sie zugreifen wollen, per DHCP (IP-Adresse wird automatisch erteilt) oder statisch (Sie geben die IP-Adresse ein) bereitgestellt wird. Diese Entscheidung ist abhängig von Ihrer Netzwerkkonfiguration. Wählen Sie «Dynamic IP Address (DHCP)» und klicken auf OK, sucht und installiert BartPE die Netzwerkkartentreiber sowie die Netzwerkkonfiguration automatisch, [Screen 10](#). Diese Variante dürfte in den meisten Heimnetzwerken funktionieren. Wählen Sie hingegen die manuelle Methode, müssen Sie im nächsten Fenster IP-Adresse, Gateway und Netzwerkumgebung selbst eintippen, [Screen 11](#). Auch hier übernimmt BartPE das Einbinden der Netzwerkkartentreiber.



DHCP oder statisch: Die IP-Vergabe bestimmt Ihr Netzwerk

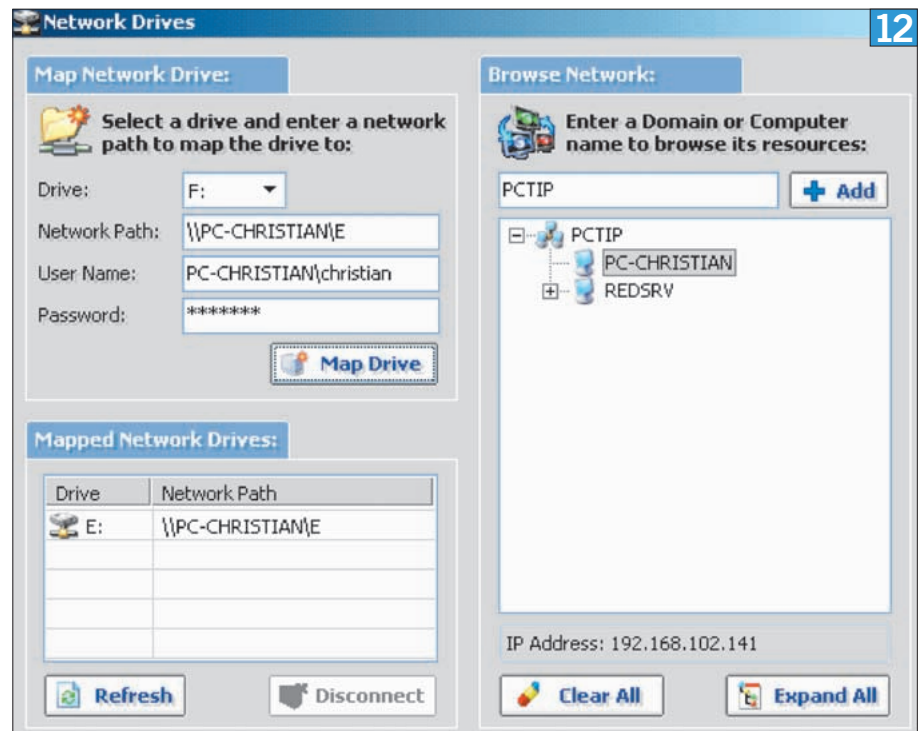


Hier geben Sie wenn nötig die IP-Adresse manuell ein

Bei beiden Methoden meldet sich BartPE mit einem gefundenen Treiber und den finalen Einstellungen.

Nun können Sie in BartPE optional auch noch Netzwerklaufwerke einbinden. Mit einem Klick auf NETWORK DRIVES gelangen Sie ins entsprechende Konfigurations-Feld. Im Feld «Network Drives» mappen (Fachwort für einbinden) Sie Laufwerke übers Netzwerk. Unter «Browse Network:» geben Sie die Arbeitsgruppe an, wo sich die Netzwerklaufwerke oder Ordner fremder PCs befinden, die Sie in BartPE einbinden möchten. Klicken Sie auf einen Computer, wird dieser gleich im linken Fenster «Map Network Drive:» als «Network Path:» eingebunden, **Screen 12**. Verlangt der Zugriff ein Passwort, geben Sie dies im linken Feld unter «User Name:» und «Password:» an. Ein Klick auf MAP DRIVE bindet das gewünschte Laufwerk bzw. den Ordner in BartPE ein. War dieser Prozess erfolgreich, finden Sie den Ordner unter «Mapped Network Drives:» wieder.

Haben Sie alle von Ihnen benötigten Netzwerklaufwerke eingebunden, verlassen Sie das Menü «Network Drives» mit einem Klick aufs X-Symbol oben rechts. Mit einem erneuten Klick auf OK im Hauptmenü des «PE Network Configurators» übernehmen Sie alle Änderungen. Nach OK meldet sich der BartPE-Desktop.



Entfernte Laufwerke oder Ordner binden Sie einfach ein

Navigieren und konfigurieren: Was in Windows der START-Knopf, ist in BartPE der Go-Button. Bringen Sie BartPE gleich als Erstes die Deutschschweizer Tastatur bei. Dies machen Sie über GO/SYSTEM/KEYBOARD LAYOUT. Geben Sie im MS-DOS-Fenster «sg» ein und bestätigen mit *Enter*. Nach dem abermaligen Drücken von *Enter* verschwindet das DOS-Fenster. Danach wollen Sie die Bildschirmauflösung über GO/SYSTEM/DISPLAY/SCREEN RESOLUTION erträglich einstellen. Achtung: Wählen Sie hier keine Auflösung, die Ihr Monitor nicht beherrscht. Liegen Sie falsch, bleibt Ihnen nur ein BartPE-Neustart. Sollte nach dem Ändern der Bildschirmauflösung das Hintergrundbild mehrfach erscheinen, klicken Sie kurz auf GO/PROGRAMS/BGINFO. Nun können Sie endlich mit BartPE arbeiten, **Screen 13**.

Unter GO/PROGRAMS finden Sie alle zuvor bereitgestellten Programme zur Datenrettung, zum Surfen im Web, Schreiben von Dokumenten oder zur Suche auf anderen PCs. Nur OpenOffice zeigt sich nicht auf Anhieb. So finden Sie es: Gehen Sie über GO/SYSTEM/TASK MANAGER/DATEI/NEUER TASK (AUSFÜHREN) in den Task Manager. Im Feld «Öffnen:» geben Sie die Zeile «X:\programs\openoffice\program\soffice.exe» ein. Mit einem Klick auf OK startet auch OpenOffice.

Wollen Sie mit BartPE direkt über ADSL ins Netz, muss zuerst die Netzwerkfunktionalität aktiviert sein, wie oben beschrieben. Dann erst benutzen Sie den ADSL-Konfigurations-Assistenten über GO/SYSTEM/NETWORK/PPPOE DIAL-UP. Zuerst aktivieren Sie START PPPOE SERVICES, **Screen 13**, danach konfigurieren Sie MY BROADBAND CONNECTION und NEW CONNECT.

Einschränkungen und Bemerkungen: Mit BartPE können höchstens sechs Prozesse gleichzeitig ausgeführt werden. Daher ist es nicht möglich, Anwendungen wie z. B. Nero und OpenOffice



BartPE-Desktop: Unten links ist der Go-Button

gleichzeitig zu bedienen. Es ist eine gute Idee, mit dem Task Manager GO/SYSTEM/TASK MANAGER überflüssige Prozesse bei Bedarf zu beenden. Auch normale Programme beenden Sie damit komfortabel.

Eine Druckerunterstützung gibts in dieser BartPE-Version nicht, ebenso wenig Sound. Wenn Sie in Anwendungen den ÖFFNEN-Button an-

klicken, erhalten Sie jeweils eine Fehlermeldung. Die können Sie aber getrost ignorieren. Nach einem Klick auf OK öffnet sich der gewünschte Ordner/Pfad ohnehin. Schliessen Sie OpenOffice, erhalten Sie zwei Fehlermeldungen, die Sie aber ebenfalls ignorieren können. Auch wenn es möglich ist: Benutzen Sie BartPE nicht auf PCs mit weniger als 128 MB RAM.