



Besuchen Sie uns im Internet unter

<http://www.vobs.at/rb>

© 2019 Schulmediencenter des Landes Vorarlberg

IT-Regionalbetreuer des Landes Vorarlberg

Autor: Helmut Pajnik

6900 Bregenz, Römerstraße 15

Alle Rechte vorbehalten

Deployment: HP Prodesk 600-G4+G5

Nachfolgemodell HP Prodesk 600-G4 (Januar 2019)

Nachfolgemodell HP Prodesk 600-G5 (September 2019)

Kurzbeschreibung:

Die sehr ähnlichen Nachfolgemodelle **Prodesk 600 G4 + Prodesk 600 G5** gibt es zwei Varianten:

- HP Prodesk 600-G4/G5-MT (Mini-Tower = „großes“ Modell)
- HP Prodesk 600-G4/G5-DM (Desktop-Mini = „kleines“ Modell)



- Hardware: Chipset: Q370; Netzwerk: i219-LM-v7; *SSD-Disk: eingebaute M.2-SSD-Steckkarte*
- Der HP600g5 hat gegenüber dem HP600g4 im Prinzip NUR einen anderen Prozessor.
- Es gibt NUR Win10-x64 Treiber! (unter „Windows 10x86-Setup“ keine USB-Tastatur/Maus-Funktion)
- Die „neuen“ Treiber des „HP600g5“ funktionieren auch auf dem „HP600g4“.
- Für die Installation mit PxeDeploy werden einige Updates (incl. x64-Startabbild) benötigt!
- Für Win10x64-1903 notwendig: **Anpassen der GPOs** (SpecialRoamingOverrideAllowed) + admx-Vorlage

Inhaltsverzeichnis:

| | |
|---|----|
| Problem bei einigen HP-600G4:..... | 2 |
| Anpassen der GPOs: SpecialRoamingOverrideAllowed + admx-Vorlage..... | 2 |
| Installation von Win10x64 am Beispiel Prodesk-600-g4/g5 | 3 |
| Startabbild: | 3 |
| PE-Unattend_x64“-xml: | 3 |
| Unterschiede zwischen den Installationsvarianten:..... | 4 |
| Installation mit UEFI: (= UEFI-Firmware): | 4 |
| Installation mit BIOS: (= „altes“ Bios = CSM-Bios - Compatibility Support Module):..... | 4 |
| ToDo Kurzfassung: | 4 |
| ToDo Langfassung: | 5 |
| Updates innerhalb von PxeDeploy: | 5 |
| Treiber updaten: Updates mit dem Treiberupdater | 7 |
| Kontrolle auf „Vorschaltcode“ in „netlogn\Startpc.bat“ | 8 |
| Einstellungen im BIOS:..... | 8 |
| PXE-Startvorgang | 12 |

Problem bei einigen HP-600G4:

[nachträgliche Anmerkung – September 2019:

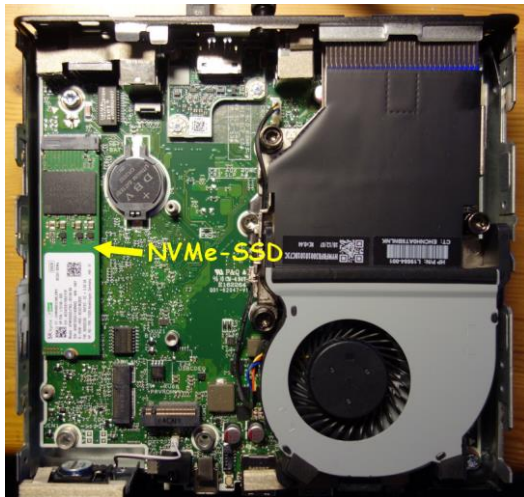
Beim Test-PC war die Installation im CSM-BIOS-Modus wegen der eingebauten NVMe-Festplatte nicht möglich. Mittlerweile funktioniert bei den neu gelieferten HP600g4 auch die Installation im CSM-Modus.

Mit Blick in die Zukunft wird dennoch die UEFI-Installation empfohlen – siehe unten]

„Mein“ Prodesk-600-g4-Mini wurde mit Windows-10x64-1803 im UEFI-Modus ausgeliefert und lief einwandfrei. Das Gerät hat „nur“ USB3-Ports, die vom Q370-Chipset bereitgestellt werden.

Wie bisher üblich, stellte ich das BIOS in den **CSM-BIOS-Modus** (Legacy). Es war mir nicht möglich, die USB3-Ports unter Windows **10x86** „verwendbar“ zu machen. Sowohl beim Win10x86-Startabbild als auch bei der Installation mit der Original „Win-10x86-1809-Installations-DVD“ blieben **Maus und Tastatur ohne Funktion**, ebenso wie der eigentlich passende Netzwerktreiber. Erst später bemerkte ich zusätzlich, dass im BIOS bei der Einstellung der Bootreihenfolge gar keine Festplatte aufscheint: Die Hynix NVMe-SSD-Steckkarte wird unter CMS-BIOS nicht erkannt. Auch ein BIOS-Update änderte nichts.

SSD-Disk: eingebaute NVMe-SSD-Steckkarte „SK hynix BC501 H“



CSM-BIOS

Unter CSM-BIOS wird die NVMe-„Festplatte“ nicht erkannt!

Eine „normale“ SSD, für die ein freier Laufwerksschacht vorhanden ist, funktionierte problemlos.

(Der LW-Schacht wurde für das Foto entfernt. Er wird neuerdings nicht mehr mitgeliefert)

UEFI

Unter UEFI-Firmware wird die NVMe-„Festplatte“ erkannt und funktioniert.

Bei **Win10x64-1709** gibt es nach dem Übertragen unseres Installationsimages bei jedem Start einen „BlueScreen“ (Inaccessible Bootdevice) wegen fehlendem „Massenspeichertreiber“ (Intel RST)

Wieder zurück im **UEFI-Modus**, wo die Festplatte angezeigt wird, konnte ich mit dem neuen „Win10x64-1809-Startabbild“ unser Image „Win10x64-1803-Muster-2018“ problemlos installieren.

Bemerkung: (Sept 2019)

Bei den späteren Lieferungen des HP-Prodesk-600G4-DM (Mini) und beim Nachfolgemodell HP-Prodesk-600G5-DM (Mini) wurde der zusätzliche Laufwerksschacht eingespart.

Anpassen der GPOs: SpecialRoamingOverrideAllowed + admx-Vorlage

Der GPO-Eintrag „**SpecialRoamingOverrideAllowed**“ in der GPO „C_CSE“ ist für alle Win10-Versionen notwendig. Der Eintrag behebt das Problem fehlender Startmenüeinträge bei Win10-Roamingprofilen. Im Dokument [RBSrv19 W2k19 P003 v1.0.pdf](#) ist der Eintrag beschrieben. (Suche „P003“ beim VoBS).

Speziell für Windows-10-1903 „braucht“ es im Central Store die „neuen“ **admx-Vorlagen** für die GPOs. Fehlen diese Vorlagen, können die neuesten GPOs nicht bearbeitet werden. Sie kommen nach:

[\\dcschule\SYSVOL\schule.aps\Policies\PolicyDefinitions.](#)

Suche „admx“ beim VoBS: [MS Windows 10 ADMX\(L\)-Files, Version 1903 \(v3\)](#)

Installation von Win10x64 am Beispiel Prodesk-600-g4/g5

Für die Installation via PxeDeploy wird ein „neues“ **Win10x64-Startabbild benötigt** und eine zu x64 passende „PE-Unattend_x64“-xml, in der das Win10-x64-Installationsimage referenziert wird.



Das Installationsimage und die dem x64-Installations-Image zugeordnete Image-Unattend_x64.xml müssen (auch für UEFI) **nicht verändert** werden.

Startabbild:

Wenn kein Windows-7/10-32bit benötigt wird, reicht das „neue“ Startabbild „**Win10x64-1809-UEFI+BIOS-PxeDeploy**“ für beide untenstehenden Varianten aus.

PE-Unattend_x64“-xml:

Die „PE-Unattend_x64“ gibt es in zwei Varianten: (notwendig, wenn auch nicht-UEFI-fähige PCs vorhanden sind)

- **für CSM-BIOS:** (MBR-Platte mit EINER Partition)
z.B: **Pe-unattend-x64-BIOS__Win10x64-EDU-1803-ImageAktuell-2018.xml**
z.B: **PE-x64-BIOS__Win10x64-1903-EDU-EES-DVD.xml**
- **für UEFI:** (GPT-Platte mit 4 Partitionen incl. EFI-System-Partition).
z.B: **Pe-unattend-x64-UEFI__Win10x64-EDU-1803-ImageAktuell-2018.xml**
z.B: **PE-x64-UEFI__Win10x64-1903-EDU-EES-DVD.xml**



Bei selbstgebauten Win10-Installationsabbildern müssen **<ImageGroup>** **<Filename>** und **<ImageName>** passend in die **Pe-unattend-x64.xml**-Musterdateien eingetragen werden.



Aufräumen: (wenn nur noch Win10x64 verteilt wird)

Startabbild: Das alte x86-Startabbild kann für **Win10x64** entfernt werden. Unbedingt kontrollieren, dass KEIN PC mehr dieses als Startabbild zugewiesen hat bzw. dass das neue „**Win10x64-1809-UEFI+BIOS-PxeDeploy**“ (und die **Pe-unattend-x64-...**) **allen** PCs zugewiesen ist!

INFO: Zugewiesene, aber nicht vorhandene Startabbilder führen dazu, dass der PC beim PXE-Start bei der IP-Zuweisung stehenbleibt/scheitert.

PE-Unattend: Die nicht mehr benötigten „Pe-unattend-x86.xml-Dateien“ im Ordner “\server\REMINST\WDSUnattend“ können entfernt werden.

Alle voll UEFI-fähigen Computer* bisher (ab HP Compaq 6300*) können wahlweise wie gewohnt im CSM-Modus (=BIOS) oder besser **im UEFI-Modus** (=UEFI) installiert werden.

Da „demnächst“ neue Computermodelle nur noch mit UEFI installiert werden können, ist es eine Überlegung wert, ob man jetzt schon damit anfängt. Auch deshalb, **weil bei meinem Muster-PC die eingebaute MVME-SSD-Karte unter CMS-BIOS nicht verwendbar war** (Vielleicht gibt's mal ein Firmwareupdate?).

*) voll UEFI-fähig: HP-6300, HP600G1/G2/G3/G4/G5, HP800G1, LAP650G1/G2/G3/G4/G5.
nicht UEFI-fähig: HP5750, HP5850, HP6005, (HP6200)

Der HP Compaq 6200 hat zwar ein UEFI-Bios, kann aber nicht vom Netzwerk (IP4) starten, sondern nur von USB und Festplatte. (trotz Firmwareupdate auf Version J01-v2.32 von 2018)

Unterschiede zwischen den Installationsvarianten:

Installation mit UEFI: (= UEFI-Firmware):

- BIOS-Setup-Einstellung: F10 (Bilder siehe unten)
 - „**Legacy Support ausschalten**“ (Secureboot beliebig: = ein; bei Boot-Problemen: aus)
 - Bootreihenfolge: Netzwerk-**IP4** zuerst; Netzwerkboot-**IP6** deaktivieren (?)
 - Wake on Lan: Boot to Network
- Startabbild: **nur Win10x64**
- PE-unattend-UEFI.xml (nur x64)
 - initialisiert Festplatte **mit GPT** (GUID-Partition-Table) (**über** 2048 GB Größe möglich)
 - erstellt **vier Partitionen** auf der Platte (incl. ESP = EFI System Partition für Bootmanager)
 - installiert **nur Win10x64** (laut <ImageName>... in Pe-Unattend)

Installation mit BIOS: (= „altes“ Bios = CSM-Bios - Compatibility Support Module):

- BIOS-Setup-Einstellung: F10 (Bilder siehe unten)
 - „**Legacy Support einschalten**“ (kein Secureboot möglich)
 - Bootreihenfolge: **Netzwerk** zuerst
 - Wake on Lan: Boot to Network
- Startabbild: Win10x64 (oder Win10x86 als Altlast möglich: nicht bei HP600+650/g4/g5)
- PE-unattend-BIOS.xml x64 (x86 möglich: passend zum Startabbild)
 - initialisiert Festplatte **mit MBR** (Masterbootrecord) (Max. 2048 GB Größe)
 - erstellt (nur) **eine Partition** auf der Platte
 - installiert Win7+10- x64 (+ x86 bei x86-Startabbild) (laut <ImageName>... in Pe-Unattend)



Bei der PxeDeploy-AD-Zuweisung der Pe-Unattend (und damit indirekt des Installationsimages) müssen **Bios-Einstellungen** (BIOS oder UEFI) **und PE-Unattend** (BIOS oder UEFI_x64) wie oben beschrieben **zueinander passen!** (PxeDeploy kann nicht erkennen, wenn es nicht zusammenpasst)

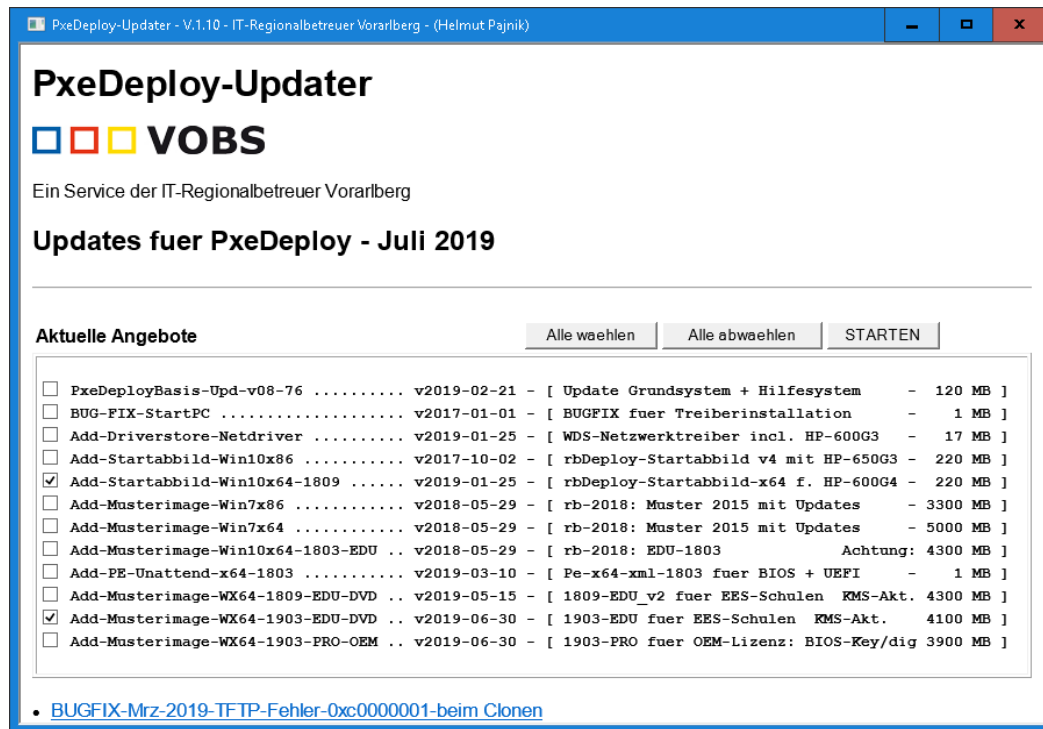
ToDo Kurzfassung:

- 1) Update mit PxeDeploy-Updater: **Add-Startabbild-Win10x64-1809 - v2019-01-25**
- 2) Update mit PxeDeploy-Updater: **Add-Musterimage-WX64-1903-EDU-DVD - v2019-06-30**
- 3) Update mit PxeDeploy-Updater: **Add-Driverstore-Netdriver - v2019-01-25**
- 4) Update mit Treiber-Updater: **TreiberEinbinden-cmd - v2019-09-30**
- 5) Update mit Treiber-Updater: **HP-Pro600g4_g5 - v2019-09-30**
- 6) **Anpassen der GPOs** (SpecialRoamingOverrideAllowed) + admx-Vorlage für Win10-1903
- 7) Kontrolle auf „**VORSCHALTCODE-INSTALLPROG-2019-05-11**“ in „netlogon\Startpc.bat“
- 8) * **BIOS-Einstellung auf UEFI** (=wahlweise „neues“ UEFI-Bios statt CSM)
 - a. Legacy Support „Disable“ - (Secure Boot: Enable oder Disable), Fastboot ausschalten
 - b. Netzwerkboot-IP4 zuerst, Netzwerkboot-IP6 „disabled“ (F5), Boot vom Server bei WOL
- 9) * **BIOS-Einstellung auf CSM** (=wahlweise „altes“ Bios statt UEFI)
 - a. Bei Win10-Vorinstallation: SecureBoot im UEFI-Bios abschalten + Neustart
 - b. dann : UEFI ausschalten (=Legacy Support „Enable“) , Fastboot abschalten unter CSM bzw. Legacy: Netzwerk zuerst, Boot vom Server bei WOL

ToDo Langfassung:

Updates innerhalb von PxeDeploy:

In der PxeDeploy-Oberfläche unter INFO den PxeDeploy-Updater starten:

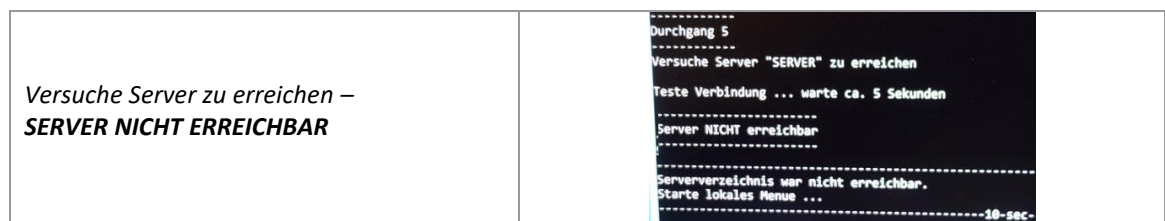


Update mit PxeDeploy-Updater: PxeDeployBasis-Upd-v08-76 - v2019-02-21

v08-76: Geänderte Startskripte und weitere Anpassungen waren notwendig. Die Hilfe wurde ergänzt.

Update mit PxeDeploy-Updater: Add-Startabbild-Win10x64-1809 - v2019-01-25

Das „alte“ x86-Startabbild wird zwar gestartet, aber Tastatur und Maus sind funktionslos. Es kommt aber keine Verbindung zum Server zustande. Auf dem PC erscheint wegen fehlendem Netzwerktreiber beim PXE-Start die Meldung:



Das „neue“ x64-Startabbild enthält den Netzwerktreiber (Intel 219LM-v7) für die Nachfolgemodelle.

Update mit PxeDeploy-Updater: Add-Driverstore-Netdriver - v2019-01-25

Hier sind die neuesten Versionen der Intel-Pro 1000 Treiber und E1D (i219LM-v7) enthalten. Diese werden von WDS beim Installieren automatisch aus dem Driverstore auf den PC installiert, sodass auch „alte“ Win10-Installationsabbilder diese Treiber erhalten.

Update mit PxeDeploy-Updater: Add-Musterimage-WX64-1903-EDU-DVD - v2019-06-30

In diesem Paket sind das Image „Win10x64-1903-EDU-EES-DVD“ und zwei xml-Dateien enthalten. Dadurch wird PxeDeploy für die Verteilung des Musterimages durch das neue x64-Startabbild nachgerüstet. Die xml-Dateien steuern das Erstellen der Partition(en) und das Installieren des Installationsabbildes:

PE-x64-BIOS__Win10x64-1903-EDU-EES-DVD.xml

Diese xml für BIOS entspricht im Prinzip der seit Jahren verwendeten Pe-Unattend-x86.xml:

- Die Festplatte wird gelöscht und im „alten“ MBR-Modus initialisiert
- Es wird **EINE NTFS-Partition** für Windows angelegt.
- Es wird das Musterimage „Win10x64-1903-EDU-EES-DVD“ referenziert:
- Es wird die Verbindung zum WDS aufgebaut.

aber:

- Alle Arch-Referenzen erscheinen als „amd64“ statt „x86“.
- Wegen „x64“ können **nur x64-Installationsimages** installiert werden!
- Ein „ohnehin obsoleter“ xml-Block mit Zugriff auf Treiberordner musste **entfernt** werden.

PE-x64-UEFI__Win10x64-1903-EDU-EES-DVD.xml

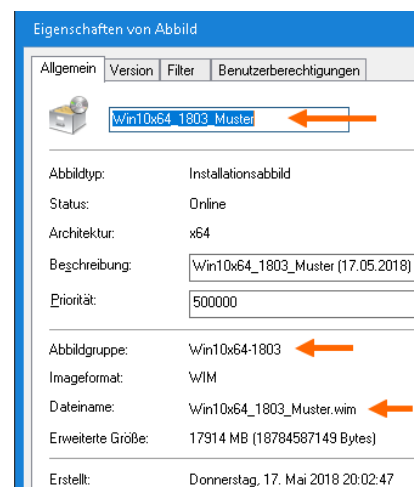
Diese xml für UEFI entspricht ausgenommen der Plattenpartitionierung der oben beschriebenen xml:

- Die Festplatte wird gelöscht und im „neuen“ GPT-Modus initialisiert
- Es werden **VIERT Partitionen** angelegt:
 - eine WINRE-Partition mit NTFS für Windows-Start, RE Tools und allenfalls Bitlocker
 - eine EFI-System-Partition (ESP) mit Fat32 für den Bootmanager und UEFI-Tools
 - eine MSR-Partition (MicroSoft Reserved) unformatiert - für Windows internen Gebrauch
 - eine Win10x64-Partition mit NTFS für die eigentliche Windowsinstallation
- Es wird die Verbindung zum WDS aufgebaut.
- Alle Arch-Referenzen erscheinen als „amd64“ statt „x86“.
- Wegen „x64“ können **nur x64-Installationsimages** installiert werden!
- Es wird das Musterimage „Win10x64-1903-EDU-EES-DVD“ referenziert:

Anpassung der xml

Bei eigenen Musterimages muss die Referenz auf das Image in der xml angepasst werden. Dabei genau auf Leerzeichen und auf die Schreibweise achten. So kann grundsätzlich auch für das Win10x86-1709-Musterimage vorgegangen werden. (**Tipp:** von den Eigenschaften des Abbildes im WDS kopieren)

```
<InstallImage>
  <ImageGroup>Win10x64-1803</ImageGroup>
  <Filename>Win10x64_1803_Muster.wim</Filename>
  <ImageName>Win10x64_1803_Muster</ImageName>
</InstallImage>
```



Hinweis zum Win10x64-1709-Musterimage [OUT OF LIFECYCLE]

Das Übertragen des Musterimages-1709 mit PxeDeploy funktioniert, aber beim ersten Windows-Start erscheint ein Bluescreen mit „Inaccessible Bootdevice“. Bei der Installation von DVD (10.0.16299.125) wird keine Platte gefunden. Für die eingebaute M.2-SSD-Steckkarte „NVMe SK hynix BC501 H“ (=SSD-Disk) fehlt in Win10-1709 der „bootkritische“ Massentreiber.

Manuelle Lösung:

- 1) Eigene Datei analog zu „Pe-unattend-x64-UEFI__Win10x64-EDU-1803-ImageAktuell-2018.xml“: — Dabei einfach die „Referenz zum Image“ (<Filename>...1709) wie oben angedeutet austauschen.
- 2) Im Driverstore des WDS eine Treibergruppe „HP600g4-HDD“ erstellen, „Intel RST-Treiber“ integrieren und — Filter auf „Modell“ „HP Prodesk 600-G4 DM“ setzen. WDS kopiert den benötigten Treiber dann bei der Installation automatisch. (Dazu gibt's eine Dokumentation — im Treiberpaket)



Treiber updaten: Updates mit dem Treiberupdater

In der PxeDeploy-Oberfläche unter INFO den Treiber-Updater starten:

| Aktuelle Treiberdownloads | | Alle abwählen | STARTEN |
|-------------------------------------|--|---------------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | TreiberEinbinden-cmd v2019-09-30 ... [* Steuerskript mit DotNetFX3 + Win10-1903] | | |
| <input type="checkbox"/> | HP-DC5750 v2016-06-15 ... [150 Mb - 2007-08...HP Compaq DC5750-Basic..] | | |
| <input type="checkbox"/> | HP-DC5850 v2016-06-15 ... [112 Mb - 2008-09...HP Compaq DC5850-Basic..] | | |
| <input type="checkbox"/> | HP-DC6005 v2016-06-15 ... [200 Mb - 2009-11...HP Compaq 6005 Pro.....] | | |
| <input type="checkbox"/> | HP-DC6200 v2019-09-01 ... [490 Mb - 2012.....HP Compaq 6200 Pro.*WOL*] | | |
| <input type="checkbox"/> | HP-DC6300 v2019-09-01 ... [720 Mb - 2012-13...HP Compaq 6300 Pro.*WOL*] | | |
| <input type="checkbox"/> | HP-Elite800_Pro600 v2017-05-28 ... [1000 Mb - 2014.....HP ProDesk 600/800 G1...] | | |
| <input type="checkbox"/> | HP-Pro600g2 v2017-05-28 ... [1000 Mb - 2016-17...HP ProDesk 600 G2.....] | | |
| <input type="checkbox"/> | HP-Pro600g3 v2017-10-02 ... [850 Mb - 2017-18...HP ProDesk 600 G3.....] | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | HP-Pro600g4_g5 v2019-09-30 ... [500 Mb - 2019.....HP ProDesk 600 G4 **-v2..] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-hp6550b v2016-06-15 ... [670 Mb - 2011.....Laptop-HP-Probook-6550b..] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-hp6560b v2016-06-15 ... [880 Mb - 2011b.....Laptop-HP-Probook-6560b..] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-hp6570b v2016-06-15 ... [1260 Mb - 2012.....Laptop-HP-Probook-6570b..] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-Pro650 v2019-05-15 ... [1350 Mb - 2014-15...Laptop-ProBook-650-G1...] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-T500 v2016-06-15 ... [330 Mb - 2009.....Laptop..LENOVO-T500.....] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-T510 v2016-06-15 ... [980 Mb - 2010.....Laptop-LENOVO-T510.....] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-T530 v2016-06-15 ... [1380 Mb - 2013.....Laptop-LENOVO-T530.....] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-T540p v2015-05-10 ... [1380 Mb - 2013b.....Laptop-LENOVO-T540p.....] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-Pro650g2 v2018-05-21 ... [2000 Mb - 2016-17...Laptop-ProBook-650-G2*..] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-Pro650g3 v2018-05-21 ... [2000 Mb - 2018.....Laptop-ProBook-650-G3...] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-Pro650g4 v2018-10-10 ... [2000 Mb - 2018-Okt..La-ProBook-640/650-G4**..] | | |
| <input type="checkbox"/> | LAP-Pro650g5 v2019-09-30 ... [2000 Mb - 2019-Sep..La-ProBook-650-G5**.....] | | |
| <input type="checkbox"/> | HYPER-V v2017-01-01 ... [11 Mb - hyperv....Inst-Simulation bei VM..] | | |

Update mit Treiber-Updater: TreiberEinbinden-cmd - v2019-09-30

Das Skript steuert die Installation der Treiber für ~~Win7x86, Win7x64~~ und Win10x64.
Im Skript ist die Erkennung der neuen PCs eingebaut.

Hier ist auch ein Muster mit dem „VORSCHALTCODE-INSTALLPROG-2019-05-11“ für „StartPC.bat“. Näheres siehe unten!

Update mit Treiber-Updater: HP-Pro600g4_g5 - v2019-09-30

Hier sind die notwendigen Treiber und Skripte für alle vier Modelle enthalten.

Es gibt im Paket unter „_Info“ Mustergrafiken des Gerätemanagers mit den perfekt installierten Geräten und die Doku zur BIOS-Einstellung.

Außerdem ist da die Doku für die Verwendung von Win10-1709. [Out of LIFECYCLE!]

Das Paket hat ca. 1000 Mb.

Kontrolle auf „Vorschaltcode“ in „netlogon\Startpc.bat“

Prüfen, ob am Beginn der „StartPC.bat“ der neue Vorschaltcode eingebaut ist.

In [\\server\reminst\ Treiber](#) ist eine Beschreibung: „!_neuer-Vorschaltcode-fuer-StartPc.bat..txt“


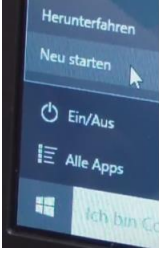


```
@REM -----
@REM      KENNUNG:   VORSCHALTCODE-INSTALLPROG-2019-05-11
@REM -----
```

Einstellungen im BIOS:

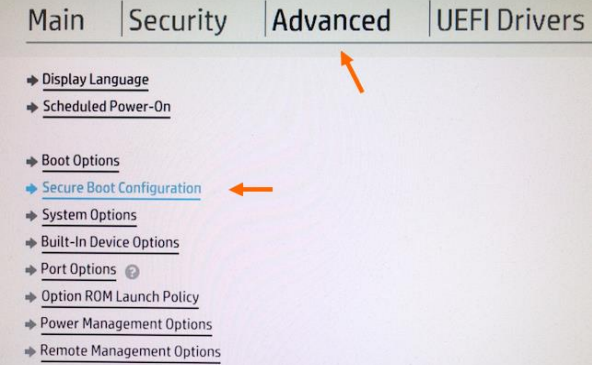
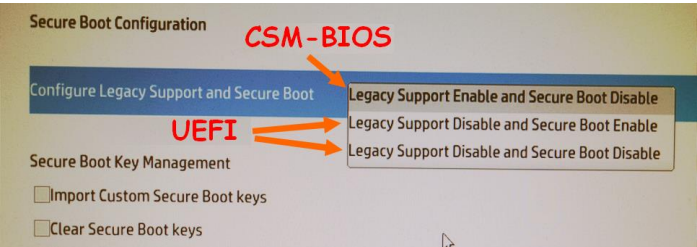
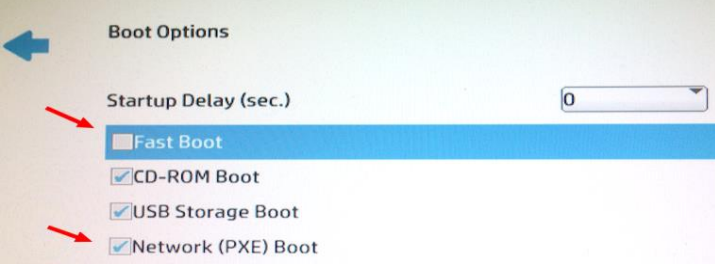
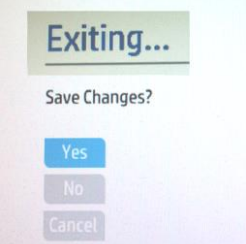
Ein mit Windows 10 gelieferter PC muss laut Microsoft im UEFI-Mode mit aktiviertem SECURE-Boot geliefert werden. Ein mit FREE-DOS gelieferter PC ist üblicherweise im CSM-Mode. Für die Installation von Windows 10 gibt es zwei Einstellungsvarianten in der „BIOS-Firmware“ (siehe oben):

- **Installation mit UEFI: (= UEFI-Firmware):**
- **Installation mit BIOS: (= „altes“ Bios = CSM-Bios - Compatibility Support Module):**


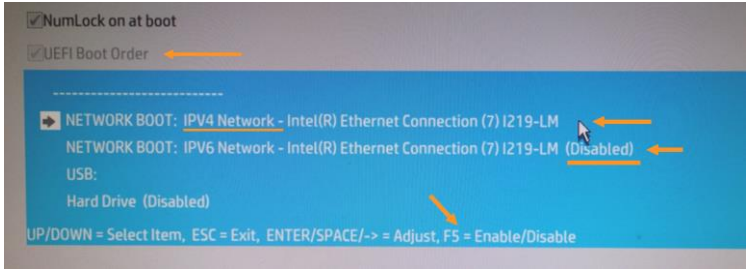
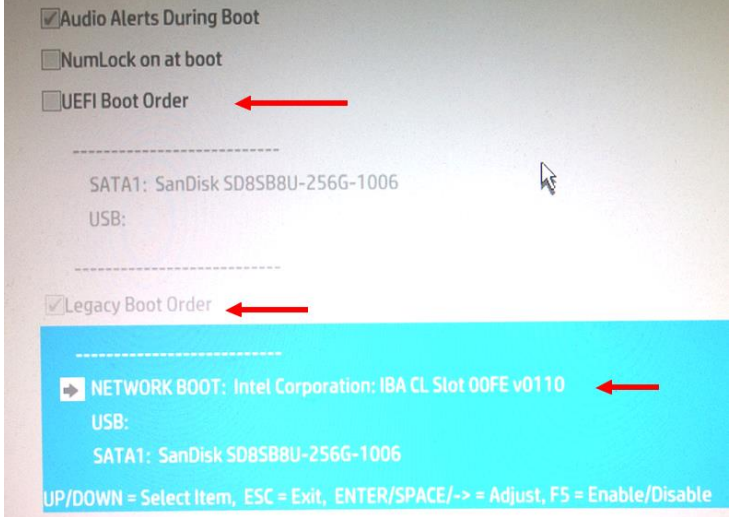
Im Folgenden werden beide Einstellungsvarianten beschrieben:

| | |
|---|--|
| <p>Irgendwie ins BIOS gelangen ;-)</p> <p>PC einschalten und sofort im Sekundentakt die ESC-Taste drücken</p> <p>Notfalls PC abwürgen und erneut versuchen!</p> <p>Wenn man „ums Verrecken“ immer nur ins Windows kommt, ist die Tastatur (noch) nicht aktiv. Dann bleibt nur der „Umweg“ über Windows:</p> <p>„Win-Startsymbol“ – „Ein/Aus“ – „Shift + Neu starten“ – „Prob...“ – „Erweit...“ – „UEFI ...“</p> |   <p>"Shift" + "Neu starten"</p> <p>* Problembehandlung * Erweiterte Option * UEFI-Firmware ...</p>  <p>Video-Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=Q7dxPz0IC5g Author: Tuhl Teim DE, Bios starten Windows 10 - Notebook ins UEFI BIOS gelangen</p> |
| <p>Im Startup-Menü die Option „BIOS-Setup (F10)“ wählen</p> |  |

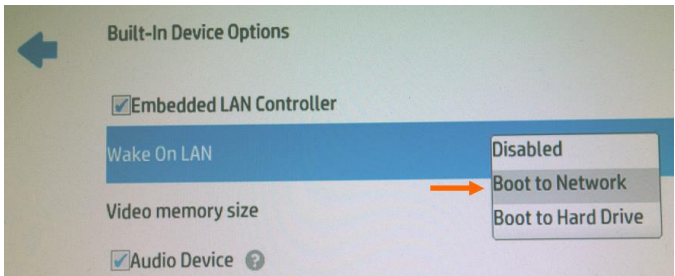
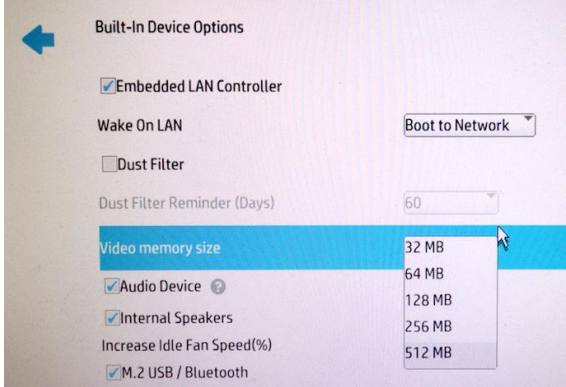
Hinweis: Einige Fotos stammen vom Prodesk-600-g3, beim Prodesk-600-g4/600-g5 sieht es aber fast identisch aus.


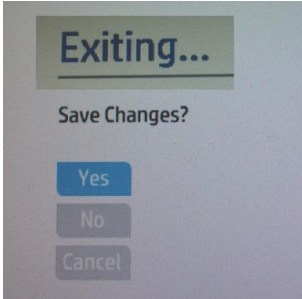
| | |
|--|---|
| <p>Unter „ADVANCED“ die Option „Secure Boot Configuration“ wählen</p> |  <p>The screenshot shows the BIOS 'Advanced' tab. The 'Secure Boot Configuration' option is highlighted with a blue arrow. Other options like 'Display Language' and 'Schedul Power-On' are visible above it.</p> |
| <p>*) Einstellung für: UEFI aktivieren „Legacy Support ausschalten“ „Secure Boot“ ist beliebig Legacy Support Disable - Secure Boot enable</p> <hr/> <p>*) Einstellung für: CSM aktivieren „Legacy Support einschalten“ Legacy Support Enable - Secure Boot disable</p> |  <p>The screenshot shows the 'Secure Boot Configuration' menu. A red box labeled 'CSM-BIOS' highlights the 'Legacy Support Enable and Secure Boot Disable' option. A red box labeled 'UEFI' highlights the 'Legacy Support Disable and Secure Boot Enable' option. The 'Legacy Support Disable and Secure Boot Disable' option is also visible.</p> |
| <p>Unter ADVANCED – Boot-Options Fastboot ev. abschalten!</p> <p><i>Mit Fastboot wird die USB-Geräteerkennung beim PC-Start übersprungen und die USB-Tastatur funktioniert mitunter erst später und man kommt kaum ins BIOS.</i></p> <p>Kontrolle: Haken bei Network (PXE) Boot</p> |  <p>The screenshot shows the 'Boot Options' menu. The 'Fast Boot' option is unchecked, and the 'Network (PXE) Boot' option is checked. A blue arrow points to the 'Boot Options' header, and red arrows point to the 'Fast Boot' and 'Network (PXE) Boot' options.</p> |
| <p>Einige weitere Einstellungen sind erst einem nach Neustart möglich!</p> <p>ESC (mehrfach) drücken und dann SPEICHERN !</p> |  <p>The screenshot shows an 'Exiting...' dialog box with the question 'Save Changes?'. The 'Yes' button is highlighted with a blue box.</p> |

Umstellung auf Netzwerkboot (PXE):

| | |
|---|---|
| <p>Beim Start des PCs (wie oben beschrieben) mit sofortigem mehrfachem ESC ins BIOS einsteigen</p> <p>Unter ADVANCED – Boot-Options</p> |  |
| <p>*) Einstellung für UEFI-Modus:</p> <p>UEFI-Boot-Order ist aktiv (Haken)</p> <p>„Network Boot-IPV4“ an oberste Stelle „Network Boot-IPV6“ deaktivieren (F5)</p> <p>(Legacy Boot Order bleibt aktiv, aber „leer“)</p> |  |
| <p>*) Einstellung für CMS-Bios:</p> <p>UEFI-Boot-Order deaktivieren</p> <p>„Legacy-Boot-Order“ einstellen: „Network Boot“ an die oberste Stelle</p> |  |


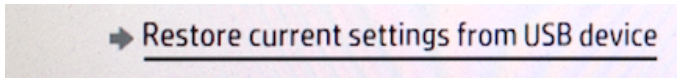
Wichtige Zusatzeinstellungen:

| | |
|--|--|
| <p>Unter ADVANCED – Built-In-Device ...</p> <p>„Wake-On-LAN“ auf „Boote vom Netzwerk“ setzen</p> <p>„Boot to Network“</p> |  |
| <p>Bei Bedarf und viel RAM: Grafkspeicher erhöhen (wird vom RAM abgezackt)</p> |  |

| | |
|--|---|
| <p>Security:</p> <p>Empfohlen: BIOS Passwort</p> |  |
| <p>Speichern!</p> |  |

Selbstverständlich können nach Bedarf noch weitere persönliche Einstellungen durchgeführt werden.

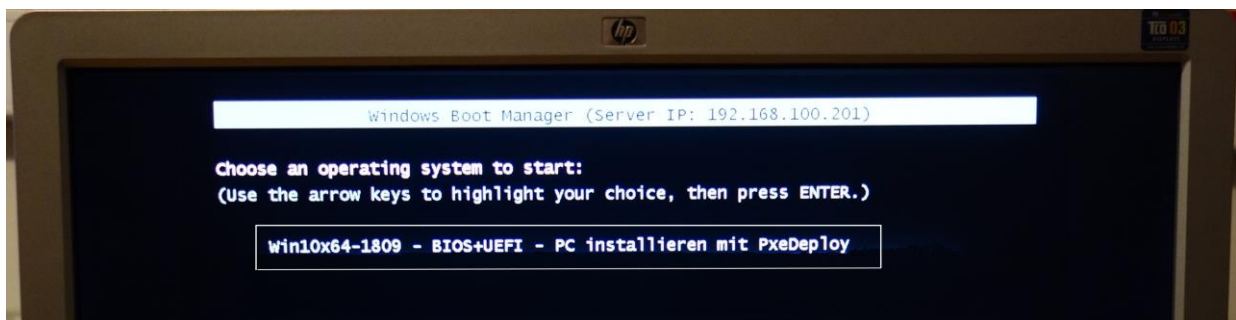
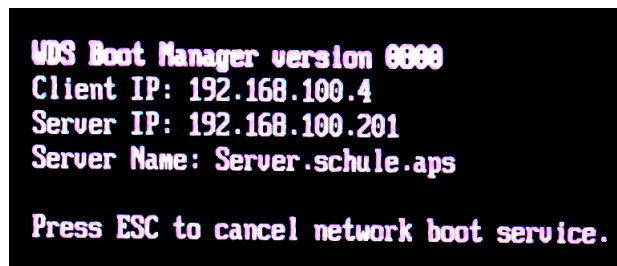
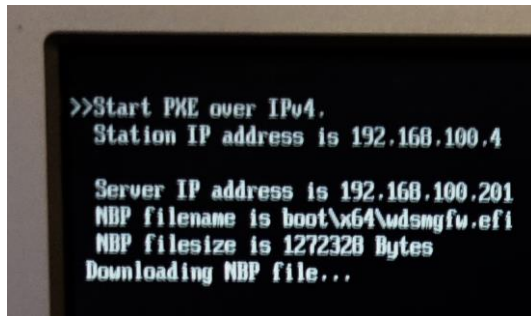
Replicated Setup

| | |
|---|--|
| <p>BIOS-Einstellungen können zur Übertragung auf weitere PCs gespeichert werden.</p> <p>Alle BIOS-Einstellungen treffen Speichern + Neustart</p> <p>USB-Stick anstecken: Achtung: mehrere Sticks mitnehmen! Nicht jeder funktioniert!</p> <p>Erneut ins BIOS und „Backup current settings to USB“</p> |  |
| <p>BIOS-Einstellungen laden</p> <p>Die „Secure-Boot“ Umstellung muss extra durchgeführt werden! (+ Neustart)</p> <p>Dann Einstellungen importieren: „Restore current settings ...“</p> <p>Kontrolle, ob alle Einstellungen übernommen wurden!</p> |  |

PXE-Startvorgang

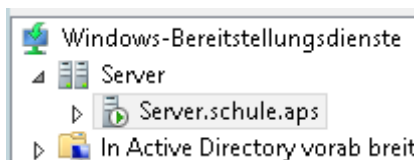
Nach dem Neustart wird dann (hoffentlich) automatisch vom Netz gebootet:

Hinweis: Die Bilder zeigen ein Testimage mit anderen Namen

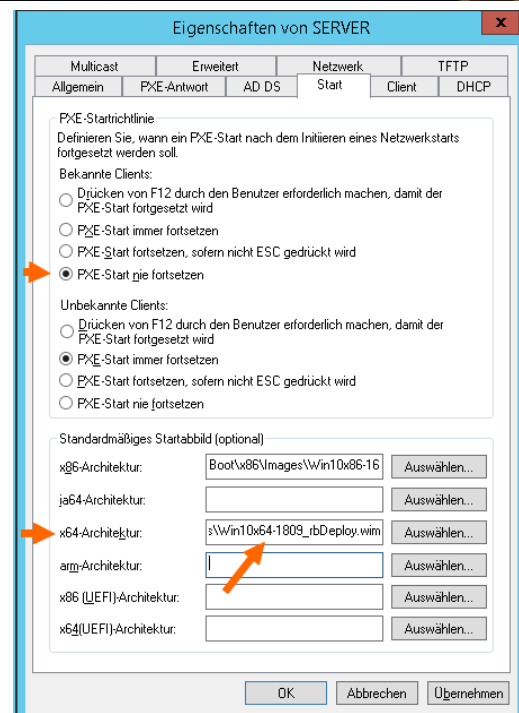


Hier kann manuell ein Startabbild ausprobiert werden, sofern mehrere (x64-) Startabbilder aktiv sind. Bei nur einem Eintrag geht es sofort weiter. (Der „Screenshot“ stammt von der Bildbearbeitung)

Damit ein „unbekannter“ HP-600G4“ das neue x64-Startimage automatisch erhält, muss im WDS dieses als Standard zugeordnet sein. Das kann unter „Eigenschaften“ von „Server.schule.aps“ (re. Maus) bei „Start“ erfolgen.



Beim Importieren des Startabbildes via PxeDeploy-Updater sollte diese Zuordnung automatisch richtig erfolgen.



Achtung: Vorsicht beim Server 2k19

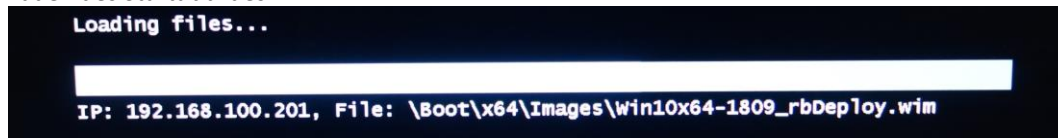
Beim Server W2k19 hat Microsoft geschlampt: Bezeichnung und Eintrag passen nicht zueinander!!

Deshalb muss es beim **W2k19-Server** so aussehen: Der x64-Eintrag ist an dritter Stelle unter „arm-Architektur“.
(Stand September 2019 – wird vielleicht von einem Update repariert)

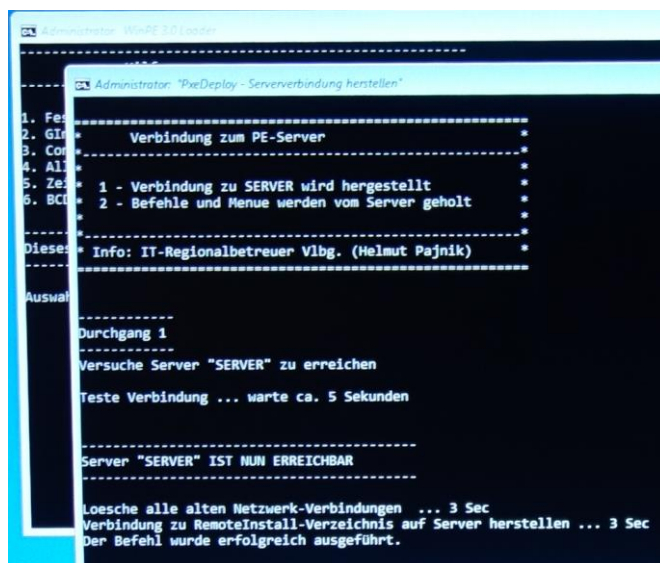
Standardmäßiges Startabbild (optional)

| | | |
|-------------------------|-------------------------------|--------------|
| x86-Architektur: | | Auswählen... |
| x64-Architektur: | | Auswählen... |
| arm-Architektur: | boot\x64\images\Win10x64-1809 | Auswählen... |
| arm64-Architektur: | | Auswählen... |
| x86 (UEFI)-Architektur: | | Auswählen... |
| x64(UEFI)-Architektur: | Boot\x64\images\Win10x64-1809 | Auswählen... |

Laden des Startabbildes:



So klappt die Verbindung ;-)



Eigenschaften von SERVER

| Multicast | Erweitert | Netzwerk | TFTP |
|-----------|-------------|----------|-------|
| Allgemein | PXE-Antwort | AD DS | Start |
| | | Client | DHCP |

PXE-Starttrichlinie
Definieren Sie, wann ein PXE-Start nach dem Initiieren eines Netzwerkstarts fortgesetzt werden soll.

Bekannte Clients:

- Drücken von F12 durch den Benutzer erforderlich machen, damit der PXE-Start fortgesetzt wird
- PXE-Start immer fortsetzen
- PXE-Start fortsetzen, sofern nicht ESC gedrückt wird
- PXE-Start nie fortsetzen

Unbekannte Clients:

- Drücken von F12 durch den Benutzer erforderlich machen, damit der PXE-Start fortgesetzt wird
- PXE-Start immer fortsetzen
- PXE-Start fortsetzen, sofern nicht ESC gedrückt wird
- PXE-Start nie fortsetzen

Standardmäßiges Startabbild (optional)

| | | |
|-------------------------|-------------------------------|--------------|
| x86-Architektur: | Boot\x86\images\Win10x86-1809 | Auswählen... |
| ja64-Architektur: | | Auswählen... |
| x64-Architektur: | boot\x64\images\Win10x64-1809 | Auswählen... |
| arm-Architektur: | | Auswählen... |
| x86 (UEFI)-Architektur: | | Auswählen... |
| x64(UEFI)-Architektur: | | Auswählen... |

OK Abbrechen Übernehmen

„PC-Name und MAC ermitteln“ und die „alle Werte“ zuordnen.

Einzeleinstellung pro PC (alle Werte) ⓘ

- RESET → (wieder) auf WDS-Standard setzen
- OPT-IN → Boot von Platte - (mit F12 vom Netz)
- OPT-OUT → Boot vom Netz - (m. Taste von Platte)
- PXEABORT → Boot von Platte - (kein Netzboot)

Startabbild: [x64] Win10x64-1809 - BIOS+UEFI - PC installieren mit PxeDeploy

WinPeKonfig: [x64] Pe-unattend-x64-UEFI_Win10x64-EDU-1803-Muster-2018.xml

Ziel-OU: "OU=Klassen_VS,OU=Computer,OU=Schule,DC=schule,DC=aps"

JoinDomain: JA, Computer zur Domäne hinzufügen

Änderung für ausgewählte PCs aktivieren



Achtung:

Wenn das Standard-„Startabbild“ im WDS (beim ersten Start des neuen PC) und das dem PC explizit zugewiesene „Startabbild“ unterschiedliche Architektur haben, so wird vor dem Klonen ein **NEUSTART benötigt**, damit das zur Pe-unattend-xml passende Startabbild geladen werden kann.

Tipp: Wenn alle PCs auf x64 umgestellt sind, dann wird nur noch das x64-Startabbild benötigt!