

Titel:

HardwareProfileValidator

Übersicht und Anleitung

Historie des Dokuments

Version	Status/Änderung	Datum	Autor
1.0	Ersterstellung	08.04.2020	Jochen Schmitt
1.1	Erweiterung hinsichtlich der Ausgaben	08.11.2020	Jochen Schmitt
1.2	Anpassungen für die Version 1.3	26.10.2021	Jochen Schmitt
1.3	Anpassung hinsichtlich der Windows 11 Unterstützung	24.01.2022	Jochen Schmitt

1 Inhalt

2	Einführung	4
3	Installation	4
4	Import des PreOS-Paketes.....	4
4.1	Reihenfolge.....	6
5	Zuordnung	6
6	Ausgabe	6
6.1	Management Console	6
6.2	Client.....	7
7	Konfigurationsmöglichkeiten.....	7
7.1	DriversAreNotMandatory.....	8
7.2	ExactDriverSearch	9
7.3	LenovoUseSystemFamily.....	10
8	Logs.....	10
8.1	Beispiel	10
9	Historie von HardwareProfileValidator	11

2 Einführung

Der HardwareProfileValidator stellt sicher, dass eine Windows Installation per Empirum WinPE Erweiterung nur weitergeführt wird, wenn der Hersteller und das Modell identifiziert werden konnten. Somit kann sichergestellt werden, dass nur bekannte und geprüfte Windows Installationen in die Hände der Anwender gelangen.

Nachfolgend eine etwas längere Beschreibung des Ablaufes:

Während der unbeaufsichtigten Windows Installation mittels Matrix42 Empirum WinPE findet durch das PreOS Package „DriverIntegration“ eine Hardwareerkennung statt. Diese Hardwareerkennung liest den Hersteller und die Modellbezeichnung des Systems aus. Anhand der Hersteller-, Modellbezeichnung und des zugewiesenen Betriebssystems wird mit Hilfe einer Zuordnungsdatei ein Treiber-Verzeichnis oder ein Treiber-Archiv ermittelt. Das „DriverIntegration“ Paket kopiert dieses Verzeichnis bzw. extrahiert das Archiv auf die vorbereitete Festplatte, damit die Treiber für die nachfolgende Windows-Installation bereitstehen. Durch die Verwaltung bzw. Pflege der Zuordnungsdatei mit Hilfe der Matrix42WinPEDriverAssistant.exe geschieht somit die Windows Installation komplett automatisch.

Wird bei einer Installation kein Treiber-Verzeichnis oder Archiv durch das Paket „DriverIntegration“ ermittelt, wird die Installation standardmäßig trotz alledem fortgesetzt. Dies kann dazu führen, dass Systeme unvollständig installiert sind und Treiber fehlen.

An dieser Stelle setzt der „HardwareProfileValidator“ an. Er überprüft, ob das Matrix42 DriverIntegration Paket eine Warnung oder Fehler hinsichtlich der Hardwareerkennung generiert hat und bricht bei Bedarf die Installation mittels Empirum WinPE ab. Es erfolgt keine Windows Installation solange nicht ein Hardwareprofil für dieses Modell hinterlegt ist.

3 Installation

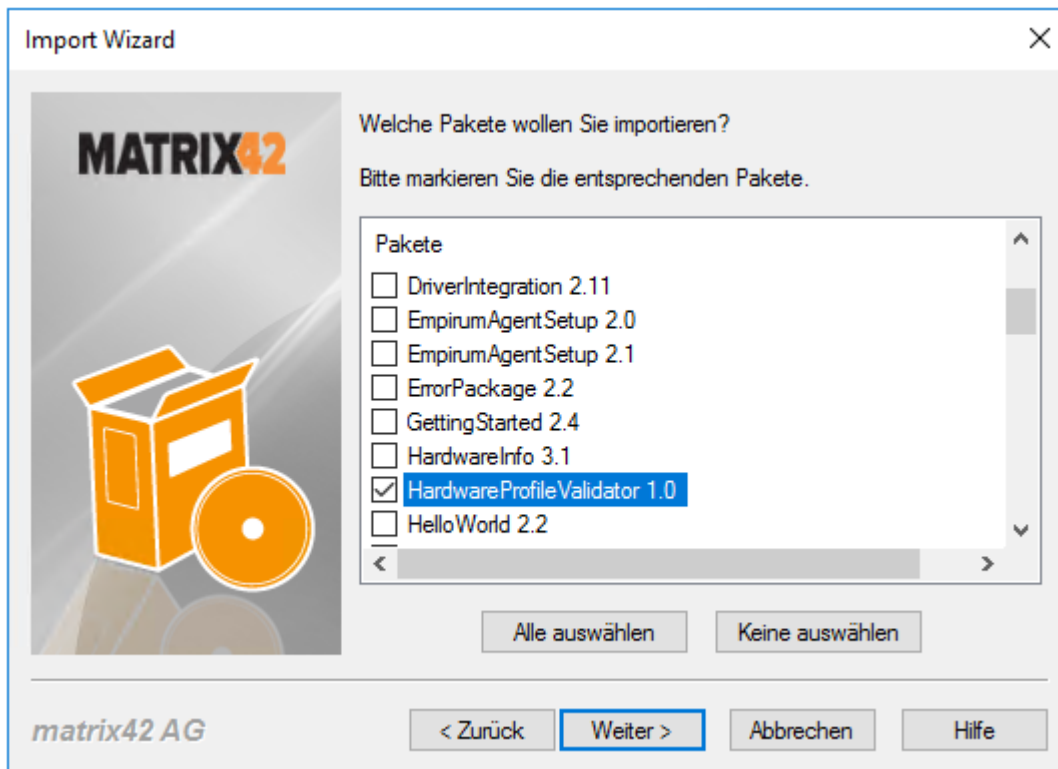
Die beiliegende ZIP-Datei enthält entpackt eine Empirum Struktur. Diese Empirum Struktur wird über die vorhandene Empirum Struktur auf dem EmpirumServer kopiert. Damit wird das Paket in den PackageStore Ordner ablegt und ist bereit importiert zu werden.

4 Import des PreOS-Paketes

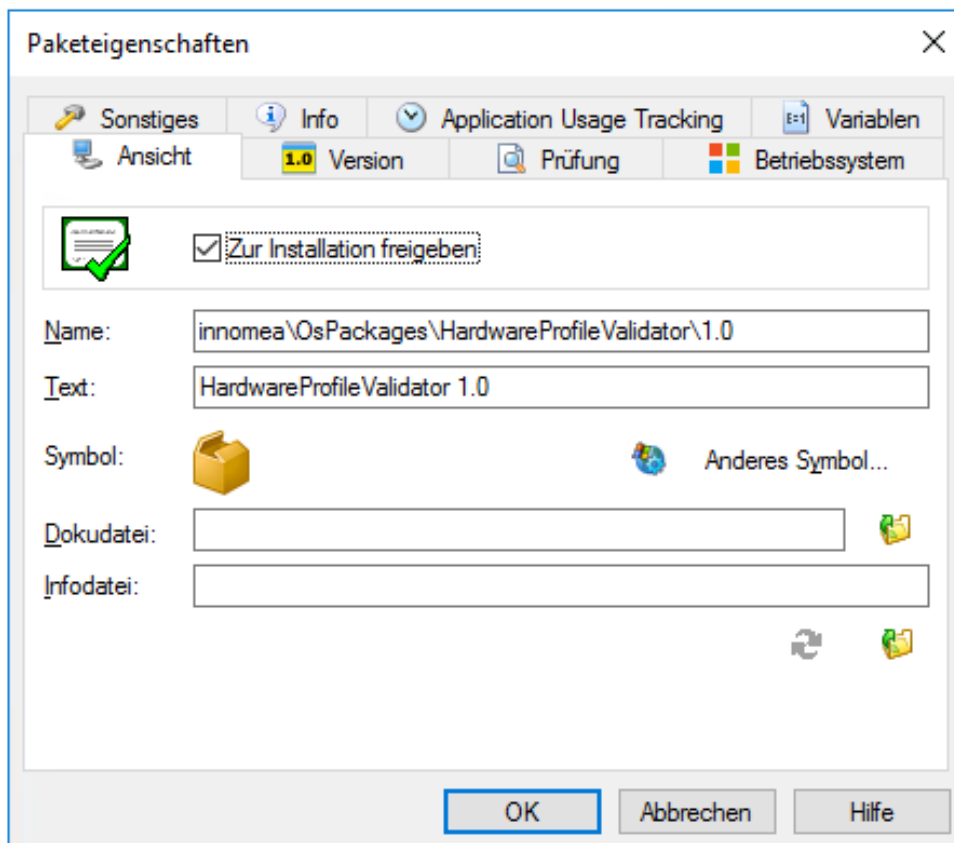
Mit dem vorherigen Schritt wurden die Quellen für einen Import in die Empirum Struktur und Datenbank vorbereitet. Anschließend muss das Paket mittels der Management Console in das SoftwareDepot importiert werden, damit es zur Verteilung bereitsteht. Falls dieses Thema neu ist, oder man sich dabei noch nicht sicher fühlt, kann man die Anleitung von help.matrix42.com hinzuziehen.

Bei der Auswahl sollte man das Paket „HardwareProfileEditor“ auswählen und sicherstellen, dass es zur Verteilung aktiviert ist.

Auf den beiden nachfolgenden Abbildungen ist zu sehen, worauf es beim und nach dem Import ankommt. Bitte beachten Sie, dass die verfügbare Version höher sein kann, als die hier abgebildete.



Auswahl beim Import (im besten Falle zuvor „Keine auswählen“ nutzen)

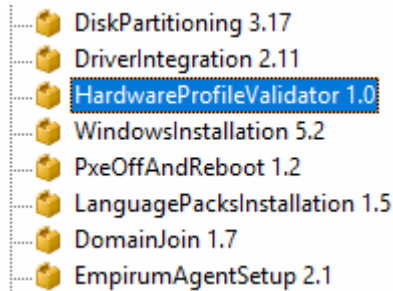


Paketeigenschaften: „Zur Installation freigeben“

4.1 Reihenfolge

Da sich die Anordnung der WinPE Pakete auf die Reihenfolge der Installation auswirkt, muss man die passende Stelle festlegen. Das Paket muss nach „DriverIntegration“ und vor „WindowsInstallation“ einsortiert werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt an welcher Stelle das Paket „HardwareProfileValidator 1.x“ eingefügt werden muss. Bitte beachten Sie, dass die verfügbare Version höher sein kann, als die hier abgebildete.



5 Zuordnung

Das Paket muss der Konfigurationsgruppe oder Zuweisungsgruppe, in der die Betriebssysteminstallation per WinPE durchgeführt wird, zugeordnet werden.

6 Ausgabe

6.1 Management Console

Falls die Validierung der Hardware fehlschlägt, werden keine weiteren PreOs-Pakete verarbeitet. Es erfolgt eine Fehlermeldung in der Management Console die unter „Log anzeigen ...“ im SWDepot-Log und detaillierter im PXE-Log eingesehen werden kann. Wird das Endgerät per USB Stick, HTTPS, o.ä. installiert, erfolgt die detaillierte Rückmeldung per Log Datei (siehe hierzu Kapitel 8).

Beispielhafter SWDepot-Log Eintrag:

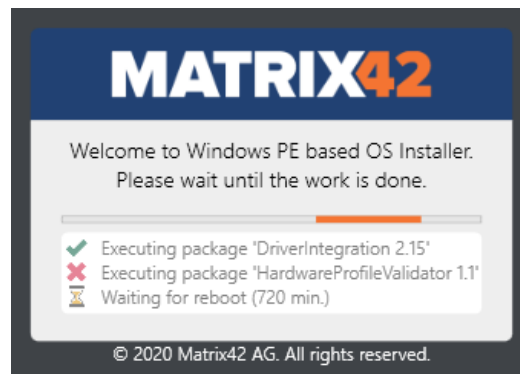
Paket	Version	Revision	Modus	Ergebnis	Meldung
HardwareProfileValidator 1.0	1.0	0	Install	Failure	ErrorMessage : DriverIntegration failed. Installation stopped!
DriverIntegration 2.11	2.11	0	Install	Success	

Beispielhafter PXE-Log Eintrag:

```
[PEAgent] [WinPE] PreOS Package execution failure. Rebooting client in 7200 seconds.
[PEAgent] [WinPE] Unable to find driver assignment in control file for vendor: 'FUJITSU' and model: 'LIFEBOOK U748'.
[PEAgent] [WinPE] DriverIntegration failed. Installation stopped!
[PEAgent] [WinPE] ExactDriverSearch is set to: 0
[PEAgent] [WinPE] Warning: Drivers are mandatory. The script will abort and reboot if there is no valid driver.
```

6.2 Client

Am Client wird die fehlgeschlagene Validierung wie folgt angezeigt:



7 Konfigurationsmöglichkeiten

Der Grundgedanke des HardwareProfileValidators ist, nur bekannte und somit geprüfte Windows Installationen weiterzuführen und nicht abzubrechen. Mit Hilfe von Variablen kann konfiguriert werden, ob die Prüfung für ein Gerät ausgesetzt werden soll, oder ob die Prüfung exakter als das aktuelle DriverIntegration Paket geschehen soll.

7.1 DriversAreNotMandatory

Damit jedoch auch eine Installation von unbekannter oder neuer Hardware in der gleichen Konfigurationsgruppe mit zugewiesenem HardwareProfileValidator möglich ist, kann man per Variable eine Ausnahme definieren.

Die Ausnahme ist über die Variable HardwareProfileValidator.DriversAreNotMandatory vorzunehmen. Setzt man diese Variable auf 1 bzw. ungleich 0 oder „leer“, dann wird die Installation trotz fehlendem Eintrag bzw. fehlender Zuordnung in der Drivers.json Datei fortgesetzt.

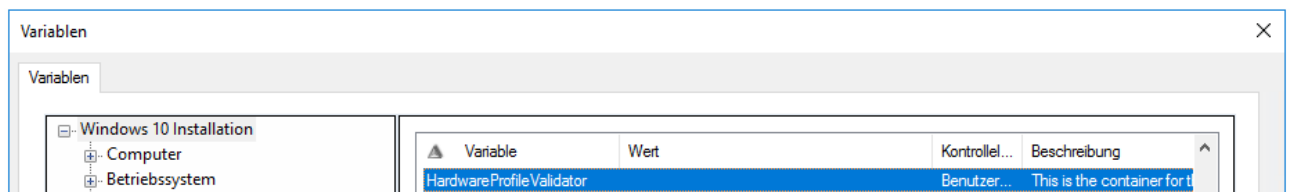


Abbildung 1: Variablengruppe "HardwareProfileValidator"



Abbildung 2: Variable "HardwareProfileValidator.DriversAreNotMandatory"

The screenshot shows a dialog box titled "Variablenwert" with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into several sections:

- Variable:**
 - Name:** A text box containing "DriversAreNotMandatory".
 - Beschreibung:** A text box containing "By default (empty or 0), DriverInstallation is mandatory/necessary and the installatic".
 - Minimaler Wert:** An empty text box.
 - Maximaler Wert:** An empty text box.
 - Wert:** A dropdown menu with "1" selected.
- Options:**
 - Wert zurücksetzen
 - Wert leeren
 - Zwangsererbung
 - Alle zurücksetzen (with a green circular arrow icon)
 - Für alle übernehmen (with a green checkmark icon)
- Buttons:** "OK", "Abbrechen", and "Hilfe" buttons at the bottom.

Abbildung 3: Setzen eines Wertes bzw. einer Ausnahme

7.2 ExactDriverSearch

Matrix42 hat ab einer bestimmten WinPE Version auch die „ungenau“ Modellsuche eingeführt. Wenn nun im WinPEDriverAssistant ein Modell mit dem Namen „Surface Pro 7“ aufgeführt ist, würde ein „Surface Pro 7+“ diesen Treiber nutzen, falls kein Eintrag mit „Surface Pro 7+“ vorhanden ist. In den Anfängen des DriverIntegration Paketes wurde eine exakte Prüfung vorgenommen. Möchte man, dass wirklich nur exakt „validierte“ Modelle die Installation fortsetzen, kann man den Variablenwert für ExactDriverSearch auf 1 setzen.

The screenshot shows a dialog box titled "Variablenwert". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields and controls:

- Variable:**
 - Name:** A text box containing "ExactDriverSearch".
 - Beschreibung:** A text box containing "By default (empty or 0) the Drivers will be detected like Matrix42 DriverIntegration. I".
 - Minimaler Wert:** An empty text box.
 - Maximaler Wert:** An empty text box.
 - Wert:** A spinner box with the value "1" selected.
- Options:**
 - Wert zurücksetzen
 - Wert leeren
- Buttons:** "OK", "Abbrechen", and "Hilfe" are located at the bottom of the dialog.

Abbildung 4: Setzen eines Wertes bzw. einer exakteren Prüfung

7.3 *LenovoUseSystemFamily*

Die Option `LenovoUseSystemFamily` kann genutzt werden, falls ein modifiziertes `DriverIntegration` Paket im Einsatz ist, dass bei Lenovo Modellen die WMI Funktion `SystemFamily` anstatt dem `Computersystem.Model` nutzt. Diese Option ist nur zu nutzen, wenn man tatsächlich ein angepasstes `DriverIntegration` Paket im Einsatz hat.

8 Logs

Es erfolgt eine Ausgabe in das PXE-Log und zusätzlich in das Dateisystem in das Verzeichnis:
[\\\\%EmpirumServer%\EmpInst\\$\Wizard\OS\WinPeStatus\%DomainName%_%ComputerName%](\\\\%EmpirumServer%\EmpInst$\Wizard\OS\WinPeStatus\%DomainName%_%ComputerName%).

8.1 *Beispiel*

`innomea_HardwareProfileValidator.log`

```
Warning: Drivers are mandatory. The script will abort and reboot, if there is no valid driver.  
DriverIntegration failed. Installation stopped!  
Could not find manufacturer 'VMware, Inc.', model 'VMware7,1' and OS type 'Windows10' in Drivers.json
```

9 Historie von HardwareProfileValidator

Version	Bemerkung
1.0	Initiales Release
1.1	Anpassung hinsichtlich Reboot nach Fehler
1.3	Umbau des Paketes. Es prüft nun selbst die Json/ini Dateien hinsichtlich korrekter Einträge.
1.4	Anpassung hinsichtlich der Windows 11 Unterstützung