

Beratung und Support
Technische Plattform
Support-Netz-Portal

paedML® – stabil und zuverlässig vernetzen

Update-Anleitung

Migration auf opsi-Server 4.1

Stand 27.07.2019

paedML® Windows

Version: 4.0 mit opsi 4.1

Impressum

Herausgeber

Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (LMZ)
Support-Netz
Rotenbergstraße 111
70190 Stuttgart

Autoren

der Zentralen Expertengruppe Netze (ZEN),
Support-Netz, LMZ

Martin Ewest
Markus Finkenbein
Ulrich Hollritt
Soo-Dong Kim

Antonius Schnetter
Alexander Wabro
Jochen Wizemann

Endredaktion

Redaktion Support Netz

Bildnachweis

Symbole von "The Noun Project" (www.thenounproject.com)

Weitere Informationen

www.support-netz.de
www.lmz-bw.de

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Veröffentlicht: 2019

Die Nutzung dieses Handbuches ist ausschließlich für eigene Zwecke zulässig. Die Nutzung sowie die Weitergabe dieses Handbuches zu kommerziellen Zwecken wie z.B. Schulungen ist nur nach ausdrücklicher Einwilligung durch das LMZ erlaubt.

© Landesmedienzentrum Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

1	Speicherort für das Backup als Freigabe bereitstellen	7
1.1	Speicherbedarf für die Datensicherung ermitteln	7
1.2	Freigabe für Sicherungsdateien bereitstellen	10
1.2.1	Variante 1 - Freigabe \\SP01\PGM\$	10
1.2.2	Variante 2 - Freigabe \\<PC-Name>\c\$	11
1.2.3	Variante 3 - Freigabe für USB-Laufwerk an einem PC	11
1.3	Freien Speicherplatz ermitteln	12
1.4	Überlegungen zur Übertragungsgeschwindigkeit	12
2	Backup der opsi-Daten erstellen	14
2.1	Backup-Skript aufrufen	14
2.2	Mit der Freigabe verbinden	15
2.3	Backup erstellen	16
2.4	Verbindung zur Freigabe trennen	18
3	Import der neuen opsi-vm	19
3.1	Einloggen am ESXi mittels vSphere-Webclient	19
3.2	Anschließen des Datenträgers	20
3.3	OVF-Vorlage der Instanz paedML_opsi01 bereitstellen	20
3.4	Upgrade der VM-Kompatibilität (nur paedML_opsi01_v4)	24
3.5	Gastbetriebssystem ändern	25
3.6	Erstellen eines Snapshots vor dem ersten Start	26
3.7	Start der virtuellen Maschine paedML_opsi01	28
3.8	Aktualisierung des opsi-Servers	28
4	Restore	29
4.1	Restore-Skript aufrufen	29
4.2	Mit der Freigabe verbinden	29
4.3	Restore durchführen	31
4.4	Verbindung zur Freigabe trennen	33
4.5	Neustart des Servers	35
4.6	Erfolgreiche Wiederherstellung kurz prüfen	36
5	Nacharbeiten	37
5.1	Passwörter neu setzen	37
5.1.1	Personalisieren des opsi-Servers	37
5.2	Treibermigration	40
5.2.1	Grundlagen zur Treiberinstallation mit dem alten opsi-Server	40
5.2.2	Grundlagen zur Treiberinstallation mit dem neuen opsi-Server	40
5.2.3	Treibermigration durchführen	40
5.2.3.1	Kopieren der Treiberdateien	40
5.2.3.2	Bereinigen der Treiberordner	42
5.2.3.3	Neue Verlinkungen für Treiberordner erstellen	43
5.2.4	Treiberdateien neu indizieren	44
5.2.4.1	Treiberindex für Windows 7 erstellen	44
5.2.4.2	Treiberindex für Windows 10 erstellen	45
5.3	Opsi-Server konfigurieren	46
5.4	opsi-Produkte aktualisieren	47

6	Installation überprüfen und anpassen.....	47
6.1	Prüfen von PXE-Boot und Linux-Bootimage.....	47
6.2	Anpassen des Admin-PCs	48
6.2.1	opsi-configed auf Admin-PC aktualisieren.....	48
6.2.2	opsi-client-agent auf Admin-PC aktualisieren.....	51
6.3	Löschen des ESXi-Snapshots	53
7	Opsi-Produkte auf allen Client-PCs aktualisieren	53
7.1	opsi-client-agent aktualisieren	53
7.2	paedml-client-agent installieren.....	55
7.3	Notwendige opsi-Localboot-Produkte installieren	56
8	Protokoll.....	57
9	Änderungsdokumentation	61

Vorwort

Zielgruppe	Schwierigkeitsgrad
Händler, Administratoren	mittel bis schwer

Lieber paedML® Windows 4.0 Kunde,

bei der Weiterentwicklung der paedML® Windows haben wir nun für Sie das Upgrade auf paedML® Windows 4.0 fertiggestellt. Auch für die neue paedML® Windows gibt es regelmäßige Updates, die dabei helfen Ihr System aktuell zu halten, Fehler zu bereinigen, Sicherheitslücken zu schließen und neue Funktionen zur Verfügung zu stellen.



Zum Upgrade der paedML® Windows auf die Version 4.0.1 gehört notwendig auch das Upgrade des opsi-Servers auf die Version 4.1. In den älteren Versionen des opsi fehlen wichtige opsi-Produkte, die für den Betrieb der neuen paedML® Windows auf den Clients notwendig sind. Der opsi 4.1 wird in einer neuen VM ausgeliefert. Weitere Details dazu finden Sie auf der Webseite des LMZ.

Nutzen Sie die Vorteile und Verbesserungen und machen Sie mit diesem Upgrade aus Ihrer aktuellen paedML® 3.1 die neue **paedML® Windows 4.0.1**.

Diese Upgrade-Anleitung richtet sich an Händler und versierte Netzwerkberater mit sehr guten Kenntnissen.



Opsi-Server

Die opsi-Version 4.0.7 wird offiziell vom Hersteller nicht mehr weiterentwickelt und gepflegt. Deshalb ist **Upgrade des opsi-Servers auf die Version 4.1 notwendig**.

In dieser Anleitung wird beschrieben, wie Sie die Daten aus dem alten opsi-Server exportieren und danach in den neuen opsi-Server importieren. Dadurch werden die Metadaten zu allen Client-PCs (z.B. welche Software ist wo installiert, Soft- und Hardwareinventarisierungsdaten, etc.), alle opsi-Produkte inkl. der darin enthaltenen Software, sowie alle Treiber auf den neuen opsi-Server umgezogen.

Für die virtuelle Maschine (OVF-Vorlage) des neuen opsi-Servers gibt es zwei Bezugsmöglichkeiten:

1. Bestellung eines **Datenträgers für die paedML Windows 4.0** (dieser beinhaltet alle virtuellen Maschinen, darunter auch den opsi-Server).
Hier der Link zu den Bestellformularen: [### Link zum Bestellformular](#).
2. **Download** direkt vom LMZ-Kundenserver. Dazu benötigen Sie Ihre Zugangsdaten.
Link zum Download der opsi-OVF: [### Link zur OVF-Vorlage](#).

Ablauf der Migration

Die Migration läuft mit folgenden Schritten ab:

1. Einen Speicherort für das Backup als Freigabe bereitstellen
2. Backup auf dem alten opsi-Server durchführen
3. Alten opsi-Server herunterfahren
4. Neuen opsi-Server als virtuelle Maschine importieren
5. Neuen opsi-Server hochfahren und konfigurieren
6. Backup auf den neuen opsi-Server einspielen
7. Nacharbeiten am neuen opsi-Server durchführen
8. Installation überprüfen
9. Opsi-Produkte auf den Client-PCs aktualisieren



Achten Sie bei der Aktualisierung Ihrer paedML Windows unbedingt auf folgende Punkte:

- **Mit diesem Upgrade auf Version 4 werden im Kern der Lösung gravierende Veränderungen vorgenommen. Deshalb ist es unbedingt notwendig, dass Sie ein komplettes Backup der Server DC01, SP01, OctoGate und opsi01 erstellen. Für dieses Backup müssen diese Server heruntergefahren sein, um Synchronisationsprobleme zwischen den Servern zu vermeiden.**
- **Erstellen Sie zudem nach dem Backup im heruntergefahrenen Zustand noch einen ESXi - Snapshot der o. g. Server und vom Admin-PC, um diese gegebenenfalls schnell wieder zurücksetzen zu können.**
- **Snapshots von laufenden VMs können unter bestimmten Umständen die komplette paedML unbrauchbar machen!**

Entfernen Sie nach erfolgreicher Aktualisierung die Snapshot-Dateien, gemäß dem Installationshandbuch, wieder aus Ihrem System.

1 Speicherort für das Backup als Freigabe bereitstellen

Die zu sichernden Dateien vom alten opsi-Server werden auf einer Freigabe zwischengespeichert. Stellen Sie sicher, dass genügend Platz auf der Freigabe bereitsteht, um alle Daten des opsi-Server aufzunehmen. Prüfen Sie dazu zunächst auf dem alten opsi-Server, wieviel Speicherplatz benötigt wird.

1.1 Speicherbedarf für die Datensicherung ermitteln

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** (und Passwort) an.



Abb. 1: Anmeldung am opsi-Server über ein PuTTY Terminal

3. Starten Sie das Backuptool mit dem Befehl

```
opsi-backup-and-restore.sh
```

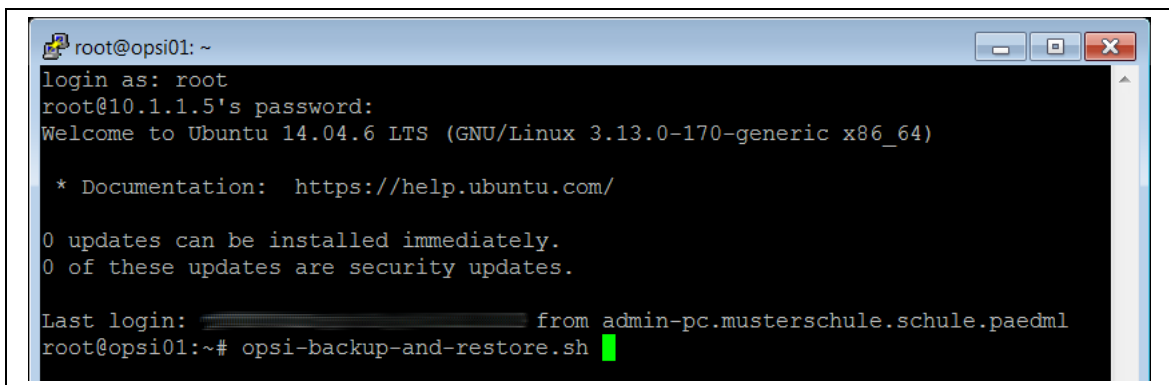


Abb. 2: Aufrufen des Backuptools im PuTTY Terminal

4. Nun wird das Hauptmenü des Backuptools angezeigt.
Rufen Sie das Menü „Backup“ auf (Taste **1** und **Eingabetaste**).

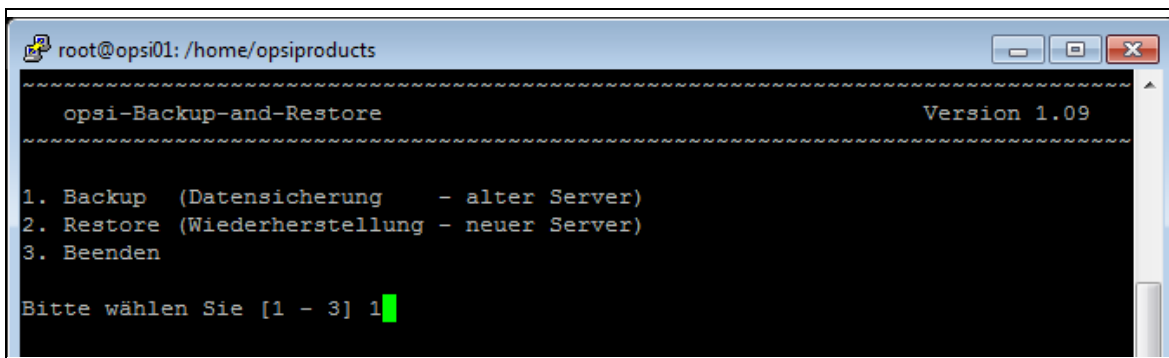


Abb. 3: Hauptmenü des Backuptools

5. Wählen Sie den Menüpunkt „1. Platzbedarf ermitteln“ auf (Taste **1** und **Eingabetaste**).

```

root@opsi01: /home/opsipproducts
~~~~~
Backup
~~~~~

1. Platzbedarf ermitteln
2. Freigabe mounten
3. Backup durchführen
4. Freigabe unmounten
5. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 5] 1

```

Abb. 4: Menü Backup

6. Das Skript analysiert nun den Platzbedarf für das Backup.

```

root@opsi01: /home/opsipproducts
~~~~~
Platzbedarf ermitteln
~~~~~

Ermittle opsi-Produkte im Depot... ok.
Analysiere opsi-Produkte im Depot... ok.
Ermittle opsi-Produkte im Repository... ok.
Analysiere opsi-Produkte im Repository... ok.

Im Depot liegen          16 Netbootprodukte und
                        55 Localbootprodukte.
Dateigroesse             33940 MB

Im Repository liegen     40 Pakete.
Dateigroesse             10690 MB

Fortfahren mit [Eingabe]...

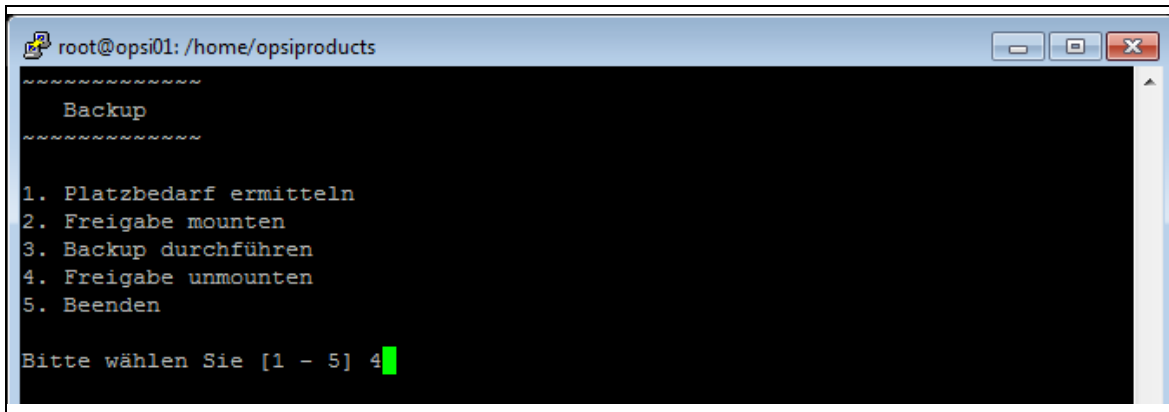
```

Abb. 5: In diesem Beispiel sind ca. 45 GB zu sichern. (Dateigröße Depot: 33.940 MB + Dateigröße Repository: 10.690 MB)



Notieren Sie den benötigten Platzbedarf im **Protokoll** (siehe 8). Später vergleichen Sie diesen Wert mit dem tatsächlich zur Verfügung stehenden freien Speicherplatz.

7. Kehren Sie mit Eingabe zum Backup-Menü zurück.
8. Trennen Sie die Verbindung zur Freigabe wieder mit Menüpunkt „4. Freigabe unmounten“ (Taste 4 und Eingabetaste).



```

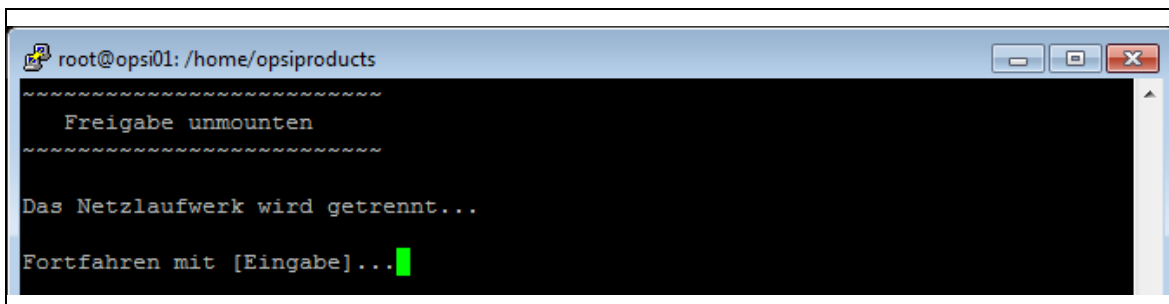
root@opsi01: /home/opsiprducts
~~~~~
Backup
~~~~~

1. Platzbedarf ermitteln
2. Freigabe mounten
3. Backup durchführen
4. Freigabe unmounten
5. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 5] 4
  
```

Abb. 6: Menü Backup

9. Bestätigen Sie die Rückmeldung mit der Eingabetaste.



```

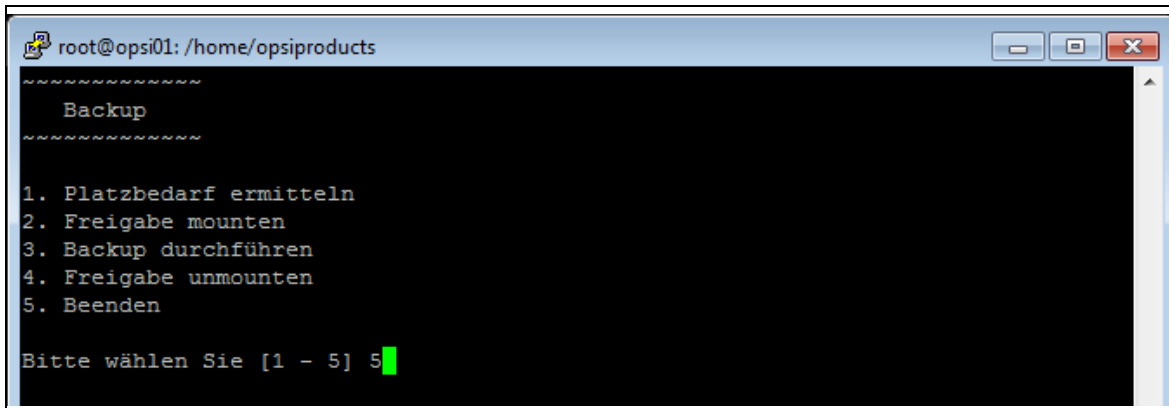
root@opsi01: /home/opsiprducts
~~~~~
Freigabe unmounten
~~~~~

Das Netzlaufwerk wird getrennt...

Fortfahren mit [Eingabe]...
  
```

Abb. 7: Freigabe erfolgreich getrennt

10. Schließen Sie das Tool mit „5. Beenden“ (Taste 5 und Eingabetaste).



```

root@opsi01: /home/opsiprducts
~~~~~
Backup
~~~~~

1. Platzbedarf ermitteln
2. Freigabe mounten
3. Backup durchführen
4. Freigabe unmounten
5. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 5] 5
  
```

Abb. 8: Menü Backup

11. Schließen Sie das **PuTTY**-Fenster.



Falls Sie vergessen haben sollten, das Netzlaufwerk zu trennen, können Sie dies jederzeit per Kommandozeile (PuTTY) mit folgendem Befehl tun:

```
umount /mnt
```

1.2 Freigabe für Sicherungsdateien bereitstellen

Als Speicherort können Sie bereits vorhandene Freigabe verwenden oder andere Speicherorte durch neue Freigaben nutzen. Sie haben dabei folgende Möglichkeiten:

Freigabe	Beschreibung des Speicherorts
<u>\\SP01\PGM\$</u> auf dem Server SP01	Diese Freigabe steht allen Benutzern als Laufwerk K: zur Verfügung und kann temporär als Speicherort für das Backup verwendet werden. Die Daten werden auf <i>D:\Apps\PGM</i> der Servers SP01 abgespeichert. ACHTUNG: Falls der Speicherplatz auf der Festplatte D: der Servers SP01 zu klein für das Backup sein sollte, hat das katastrophale Folgen! Diese können nur durch des Wiederherstellen einer Vollsicherung des Server SP01 behoben werden.
<u>\\PC-Name\c\$</u> auf dem Client-PC „PC-Name“	Auf jedem Client-PC gibt es eine administrative Freigabe auf das Laufwerk C: . Für das temporäre Speichern des Backups können Sie jeden beliebigen Client-PC im Schulnetzwerk nutzen, der über genügend freien Speicherplatz auf dem Laufwerk C: verfügt.
<u>\\<PC-Name>\<Laufwerksbuchstabe>\$</u> auf dem Client-PC „PC-Name“	Eine an einem Client-PC extern angeschlossene USB-Festplatte kann ebenfalls über eine administrative Freigabe angesprochen werden.



Empfehlung: Nutzen Sie die dritte Variante!

Verwenden Sie eine USB-Festplatte für die Datensicherung. Entfernen Sie die Platte nach der Migration der Daten und verwahren Sie diese sicher in einem Schrank. Das Backup wird so dem Zugriff Dritter entzogen und steht notfalls für eine weitere Wiederherstellung zur Verfügung.

1.2.1 Variante 1 - Freigabe \\SP01\PGM\$

Auf dem Server *SP01* bietet sich die Freigabe **pgm\$** an.

1. Melden Sie sich als **Administrator** am Server *SP01* an.
2. Legen Sie im Ordner *D:\Apps\PGM* einen neuen Unterordner **opsibackup** an.

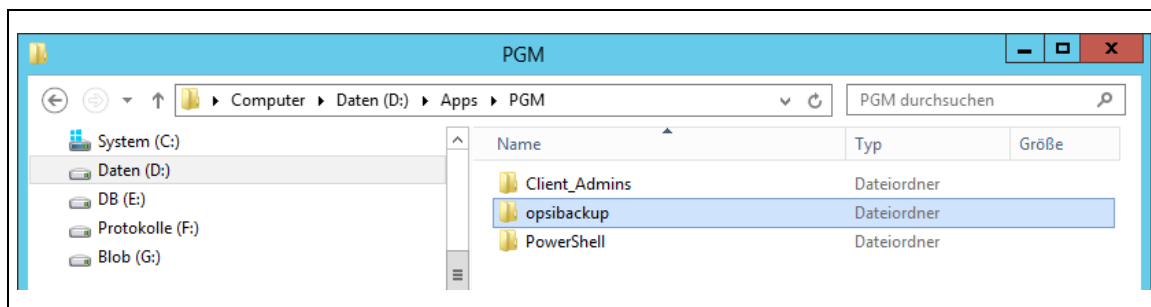


Abb. 9: Backup-Ordner auf SP01

Dieser Ordner ist über den Freigabepfad **\\SP01\PGM\$\opsibackup** erreichbar.

3. Überprüfen Sie den freien Speicherplatz auf Laufwerk *D:* und notieren Sie diesen im Protokoll.

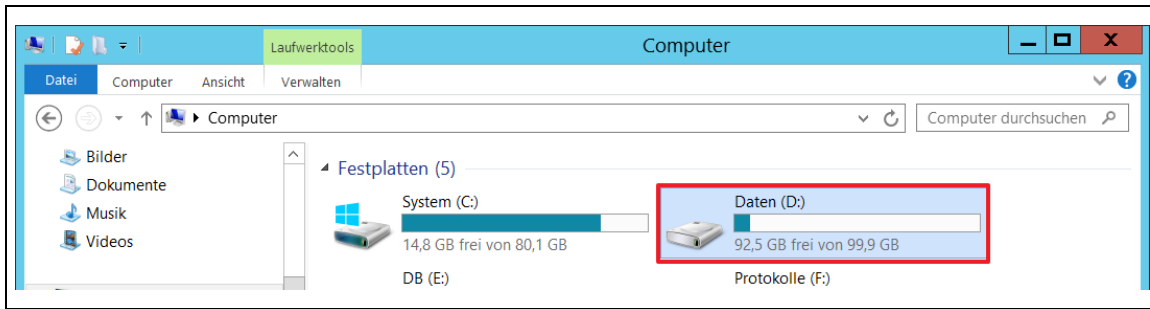


Abb. 10: Freier Speicherplatz auf Laufwerk D: (hier: 92,5 GB)

1.2.2 Variante 2 - Freigabe \\<PC-Name>\c\$

Über die (immer verfügbare) administrative Freigabe \\<PC-Name>\c\$ können Sie als *Administrator* auf die Festplatte C: von jedem beliebigen PC im Netzwerk zugreifen.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** an einem geeigneten PC an.
2. Legen Sie auf dem Laufwerk C: einen neuen Unterordner **opsibackup** an.

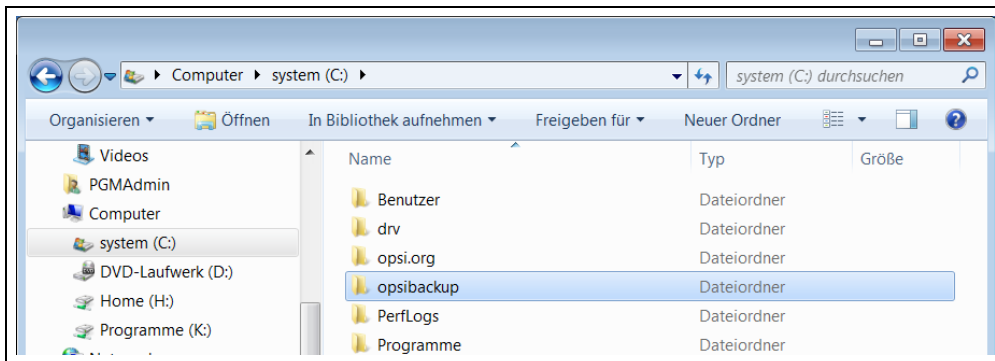


Abb. 11: Ordner für die Ablage des opsi-Backups

Dieser Ordner ist über den Freigabepfad \\<PC-Name>\c\$\opsibackup erreichbar.

3. Überprüfen Sie den freien Speicherplatz auf Laufwerk C: und notieren Sie diesen im Protokoll.

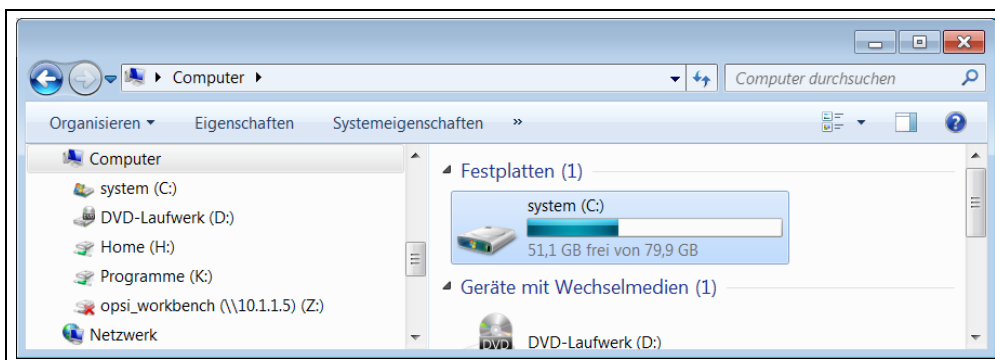


Abb. 12: Freier Speicherplatz auf Laufwerk C: (hier: 51,1 GB)

1.2.3 Variante 3 - Freigabe für USB-Laufwerk an einem PC

Eine USB-Festplatte ist ebenfalls über eine administrative Freigabe \\<PC-Name>\<Laufwerksbuchstabe>\$ ansprechbar.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** an einem geeigneten Client-PC an.
2. Schließen Sie eine USB-Festplatte an.
3. Legen Sie auf dem USB-Laufwerk (hier: **E:**) einen neuen Unterordner **opsibackup** an.

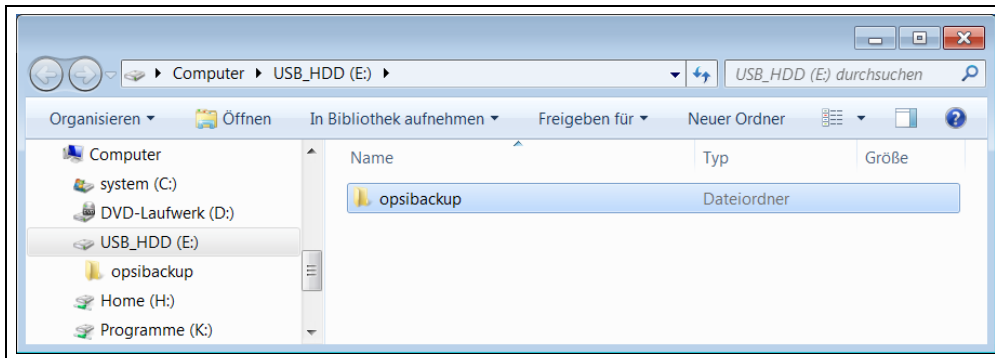


Abb. 13: Ordner für die Ablage des opsi-Backups auf einem USB-Laufwerk

Dieser Ordner ist über den Freigabepfad `\\<PC-Name>\e$\opsibackup` erreichbar.

4. Überprüfen Sie den freien Speicherplatz auf Laufwerk **D:** und notieren Sie diesen im Protokoll.

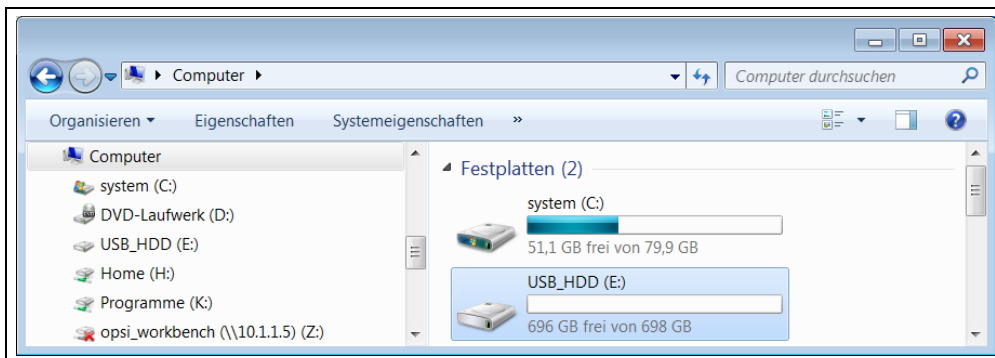


Abb. 14: Freier Speicherplatz auf Laufwerk E: (hier: 696 GB)

1.3 Freien Speicherplatz ermitteln

Prüfen Sie, ob der freie Speicherplatz größer ist als der benötigte Platzbedarf. Planen Sie eine zusätzliche Reserve ein. Sorgen Sie ggf. für eine ausreichend große Freigabe an anderer Stelle.



Wenn auf der Freigabe zu wenig Speicherplatz frei ist, bricht die Datensicherung erfolglos ab. Die komplett vollgeschriebene Freigabe kann auf dem Ziel-Computer zu Problemen führen.

1.4 Überlegungen zur Übertragungsgeschwindigkeit

Beim Backup des *opsi-Servers* werden viele Dateien gesichert. Die Dauer des Kopiervorgangs hängt von vielen Faktoren ab. Neben der Performance des Servers spielen auch die Anbindung und Leistungsfähigkeit des Speicherorts eine Rolle. Das schwächste Glied in der Übertragungskette bestimmt die maximale Geschwindigkeit.

Faktor	Beschreibung und Richtwerte
Serverperformance	Dies sollte nicht des Flaschenhals sein!

Festplattengeschwindigkeit des Speicherorts	Eine aktuelle Festplatte sollte zwischen 100 MB/s und 150 MB/s übertragen können. Da das Backup als komprimierte große Datei abgelegt wird, spielt es kaum eine Rolle, ob als Datenträger eine SSD oder eine traditionelle Festplatte verwendet wird.
Netzwerkverbindung	<p>Bei der Sicherung der Daten auf eine Freigabe werden diese über die Netzwerkverbindung zwischen <i>opsi-Server</i> und <i>Client-PC</i> kopiert. Eine langsame Verbindung mit 100 Mbit/s überträgt 12,5 MB/s, während eine Verbindung mit 1 GBit/s ca. 120 MB/s (ca. 7 GB/Min) überträgt.</p> <p>100 GB benötigen bei 100 Mbit/s ca. 2 ¼ Stunden.</p> <p>100 GB benötigen bei 1 Gbit/s ca. 15 Minuten.</p>
Schnittstelle der Festplatte	<p>Bei einem alten <i>USB2</i>-Anschluss ist die Übertragungsrate deutlich geringer als bei <i>USB3</i>.</p> <p>100 GB benötigen bei USB2 ca. 45 bis 90 Minuten</p> <p>100 GB benötigen bei USB3 ca. 7 Minuten</p>



Achten Sie bei dem (externen) Datenträger auf das verwendete **Dateisystem!**

Nicht jedes Dateisystem unterstützt große Dateien. Da die Größe des Backups über 4 GB groß ist, empfiehlt sich **NTFS** oder **exFAT** als Dateisystem.

2 Backup der opsi-Daten erstellen

Das Backup der opsi-Daten wird vollständig skriptgesteuert durchgeführt. Die dafür notwendigen Skripte befinden sich bereits auf dem opsi-Server. Das Skript muss mit „root“-Rechten ausgeführt werden. Bequem und einfach können Sie dies per **PuTTY** vom *Admin-PC* aus erledigen.



ACHTUNG: Nicht alle Dateien werden gesichert!

Die Freigabe `\\opsi01\opsi_workbench` wird nicht gesichert. Wenn Sie dort wichtige Daten abgelegt haben, müssen Sie diese selbst sichern (kopieren) und auf dem neuen opsi-Server wiederherstellen (kopieren).

2.1 Backup-Skript aufrufen

5. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
6. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** (und Passwort) an.



Abb. 15: Anmeldung am opsi-Server über ein PuTTY Terminal

7. Starten Sie das Backuptool mit dem Befehl

```
opsi-backup-and-restore.sh
```

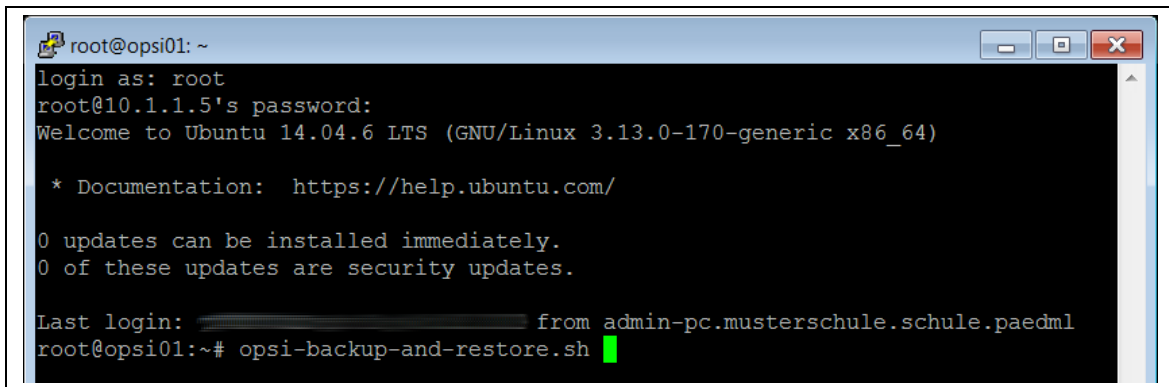


Abb. 16: Aufrufen des Backuptools im PuTTY Terminal

8. Nun wird das Hauptmenü des Backuptools angezeigt.

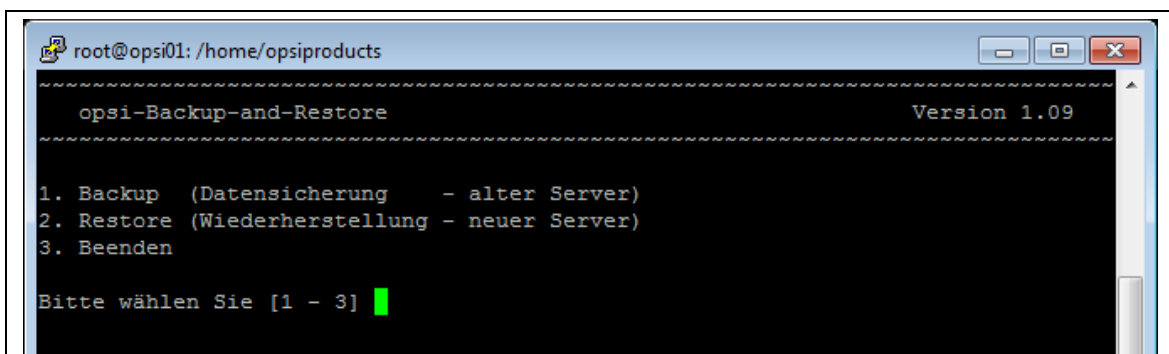
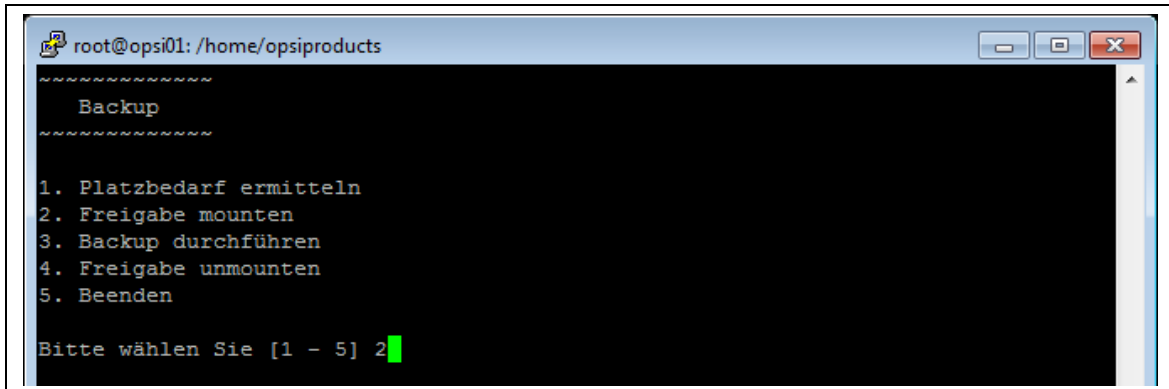


Abb. 17: Hauptmenü des Backuptools

2.2 Mit der Freigabe verbinden

1. Wählen Sie nun den zweiten Menüpunkt „**2. Freigabe mounten**“ (Taste **2** und **Eingabetaste**).



```

root@opsi01: /home/opsiproducts
~~~~~
Backup
~~~~~

1. Platzbedarf ermitteln
2. Freigabe mounten
3. Backup durchführen
4. Freigabe unmounten
5. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 5] 2

```

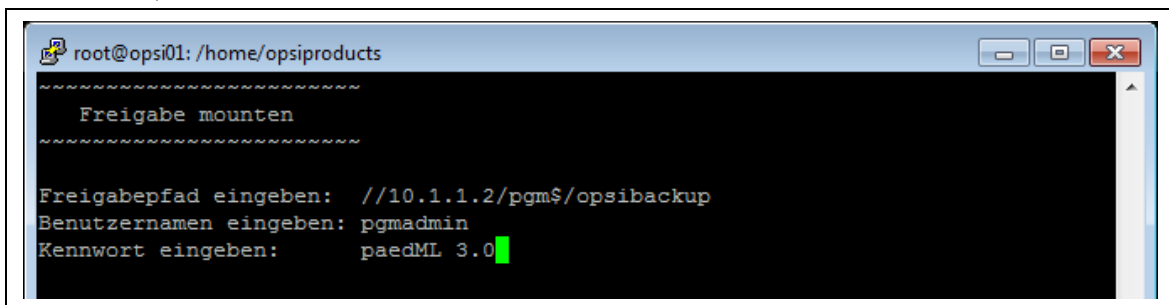
Abb. 18: Menü Backup

2. Geben Sie die Daten für den Zugriff auf die Freigabe ein. Passen Sie bei Bedarf die Vorgabewerte an. Bestätigen Sie jede der drei Zeilen jeweils mit der **Eingabetaste**. Die Freigabe wird sofort verbunden.

Beachten Sie bei der Eingabe des Freigabepfades:



1. Während unter Windows der Rückwärtsschrägstrich (\) für Pfadnamen verwendet wird, ist unter Linux immer der Schrägstrich (/) zu verwenden.
2. Manchmal gibt es Probleme bei der Namensauflösung. Es empfiehlt sich daher, statt des PC-Namens die IP-Adresse des verwendeten Computers zu verwenden.



```

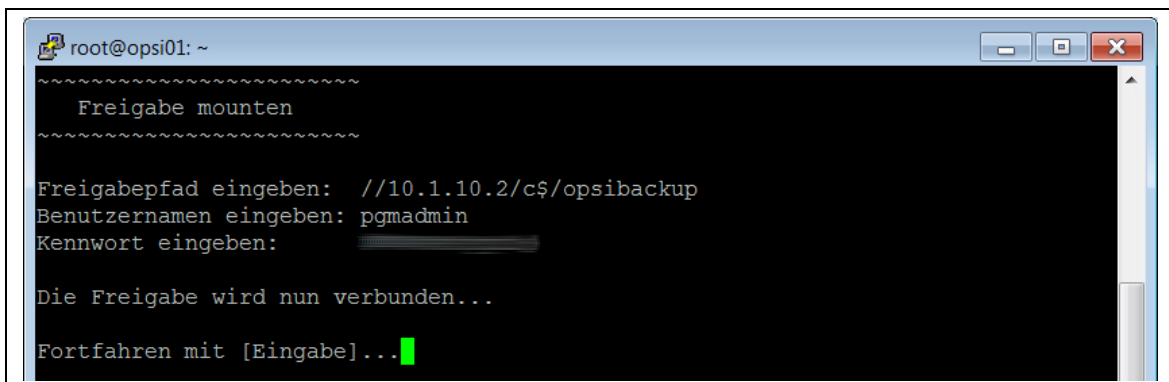
root@opsi01: /home/opsiproducts
~~~~~
Freigabe mounten
~~~~~

Freigabepfad eingeben: //10.1.1.2/pgm$/opsibackup
Benutzernamen eingeben: pgmadmin
Kennwort eingeben: paedML 3.0

```

Abb. 19: Verbindung mit der Freigabe [\\SP01\pgm\\$\opsibackup](#) unter Angabe der IP-Adresse 10.1.1.2

oder (Ordner auf C:\ eines PCs im LAN)



```

root@opsi01: ~
~~~~~
Freigabe mounten
~~~~~

Freigabepfad eingeben: //10.1.10.2/c$/opsibackup
Benutzernamen eingeben: pgmadmin
Kennwort eingeben: 
Die Freigabe wird nun verbunden...
Fortfahren mit [Eingabe]...

```

Abb. 20: Verbindung mit der Freigabe [\\PC2\c\\$\opsibackup](#) unter Angabe der IP-Adresse 10.1.10.2

oder (Freigabe auf Laufwerk E:\ eines PCs im LAN - das ist ein externes USB3 Laufwerk)

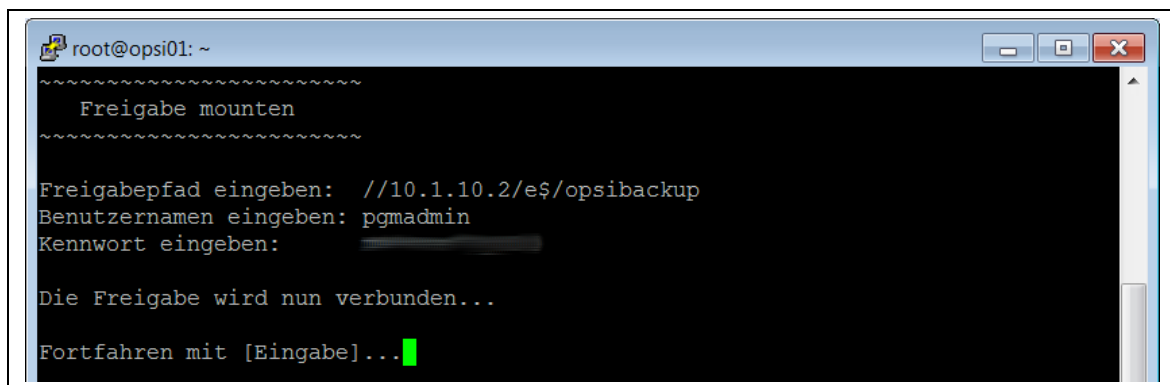


Abb. 21: Verbindung mit der Freigabe `\\PC2\e$\opsibackup` unter Angabe der IP-Adresse 10.1.10.2

- Die Verbindung zur Freigabe wird nun hergestellt. Wenn keine Fehlermeldung erscheint, war der Vorgang erfolgreich. Mit der `Eingabetaste` kehren Sie zum Backup-Menü zurück.

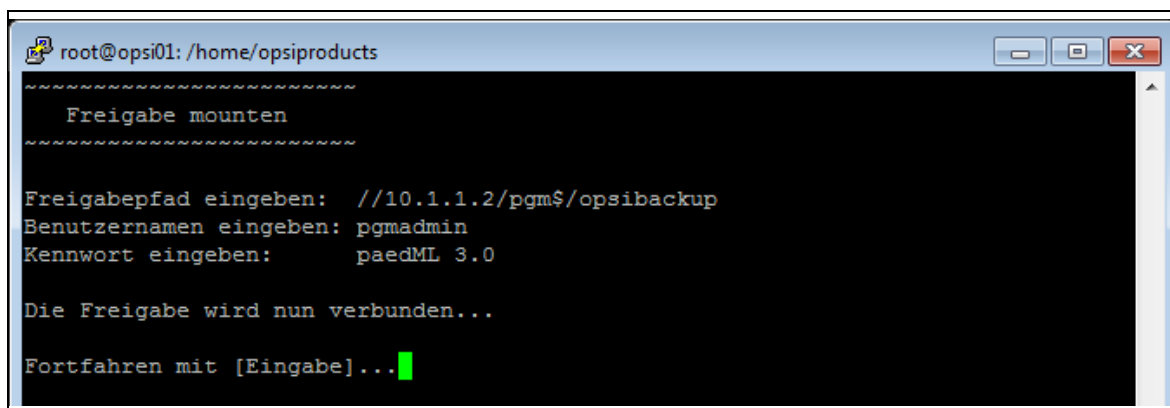


Abb. 22: Freigabeverzeichnis erfolgreich verbunden

2.3 Backup erstellen

- Mit dem Menüpunkt „3. Backup durchführen“ (Taste `3` und `Eingabetaste`) starten Sie das Backup.

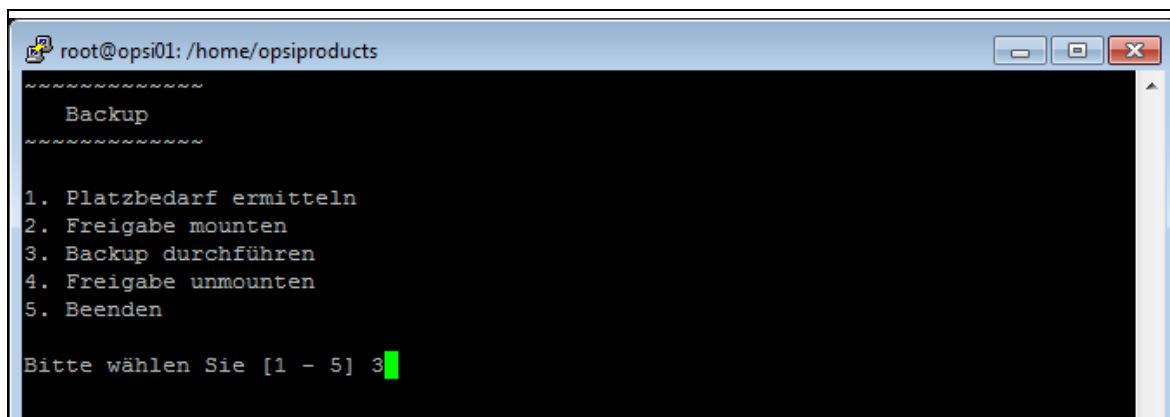


Abb. 23: Menü Backup

- Lassen Sie den Prozess ungestört vollständig durchlaufen.

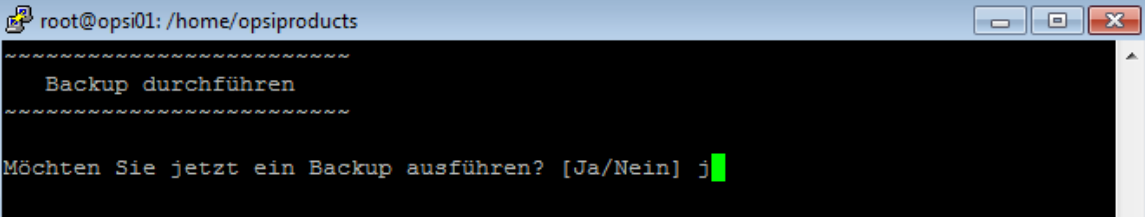


Abb. 24: Backup starten

- Am Ende bestätigen Sie mit der **Eingabetaste** und kehren zum Backup-Menü zurück.

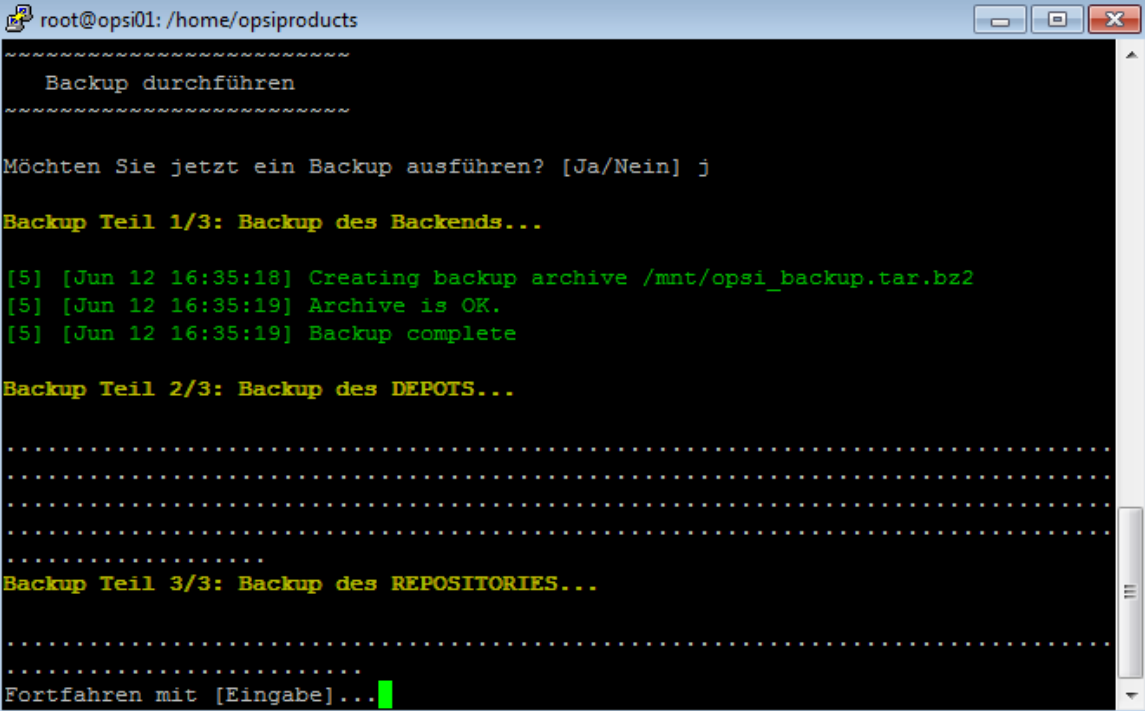


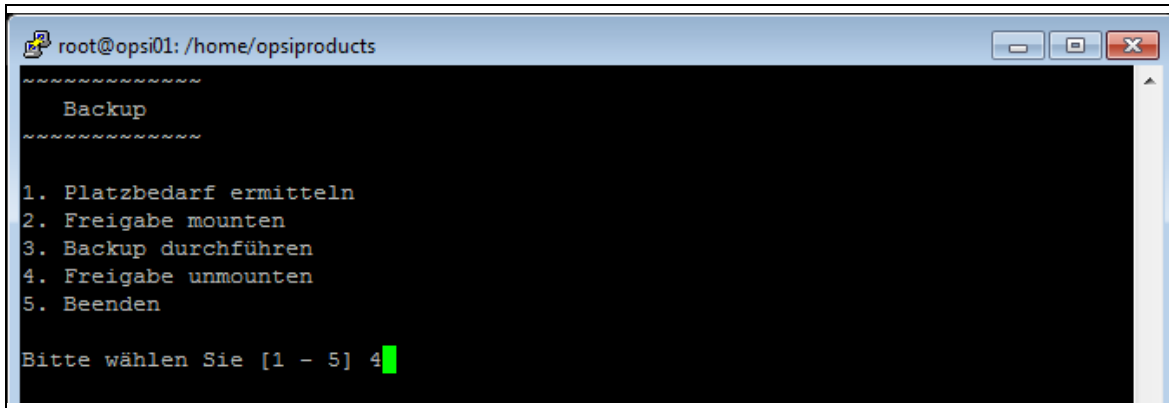
Abb. 25: Backup erfolgreich beendet



Im Bild oben entsprechen 4 ¼ Zeilen für das Depot ca. 34 GB an Daten.

2.4 Verbindung zur Freigabe trennen

4. Nach dem Backup trennen Sie die Verbindung zur Freigabe wieder mit Menüpunkt „4. Freigabe unmounten“ (Taste **4** und **Eingabetaste**).



```

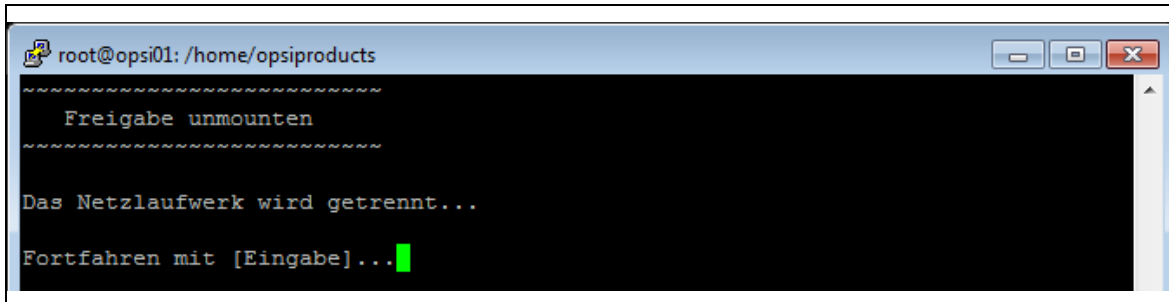
root@opsi01: /home/opsiproducs
~~~~~
Backup
~~~~~

1. Platzbedarf ermitteln
2. Freigabe mounten
3. Backup durchführen
4. Freigabe unmounten
5. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 5] 4
  
```

Abb. 26: Menü Backup

5. Bestätigen Sie die Rückmeldung mit der **Eingabetaste**.



```

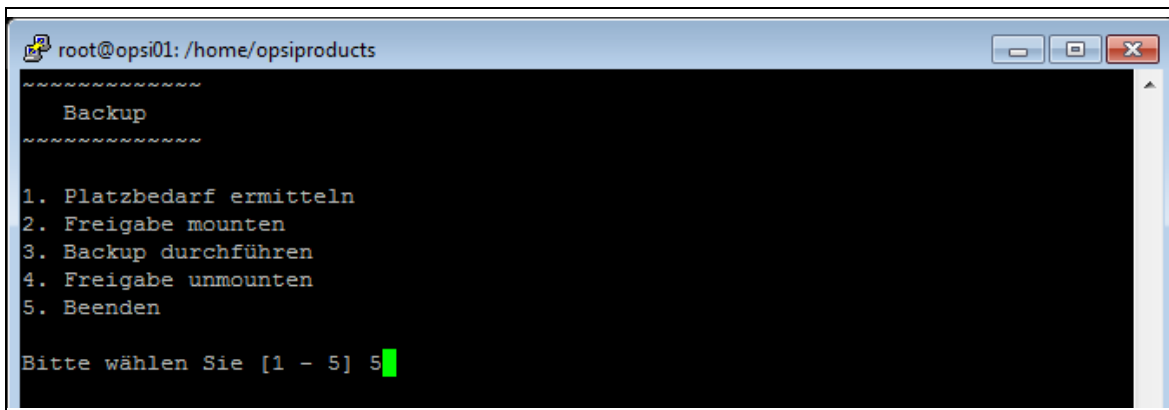
root@opsi01: /home/opsiproducs
~~~~~
Freigabe unmounten
~~~~~

Das Netzlaufwerk wird getrennt...

Fortfahren mit [Eingabe]...
  
```

Abb. 27: Freigabe erfolgreich getrennt

6. Schließen Sie das Tool mit „5. Beenden“ (Taste **5** und **Eingabetaste**).



```

root@opsi01: /home/opsiproducs
~~~~~
Backup
~~~~~

1. Platzbedarf ermitteln
2. Freigabe mounten
3. Backup durchführen
4. Freigabe unmounten
5. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 5] 5
  
```

Abb. 28: Menü Backup

7. Schließen Sie das **PuTTY**-Fenster.



Falls Sie vergessen haben sollten, das Netzlaufwerk zu trennen, können Sie dies jederzeit per Kommandozeile (PuTTY) mit folgendem Befehl tun:

```
umount /mnt
```

3 Import der neuen opsi-vm

Fahren Sie den alten opsi-Server herunter. Importieren Sie nun den neuen opsi-Server.



Beachten Sie, dass beide opsi-Server die **gleiche IP-Adresse** verwenden. Aus diesem Grund dürfen Sie die beiden virtuellen Maschinen **niemals gleichzeitig betreiben**.

3.1 Einloggen am ESXi mittels vSphere-Webclient

1. Für die Konfiguration loggen Sie sich auf der Management-Arbeitsstation mithilfe des vSphere-Webclients am ESXi ein. Geben Sie dazu die IP-Adresse des ESXi in den Browser ein.
2. Geben Sie den Benutzernamen eines Benutzers mit root-Rechten und das zugehörige Kennwort ein und klicken Sie auf *Anmelden*. Hier hat der ESXi als Beispiel die Adresse 192.168.111.220.

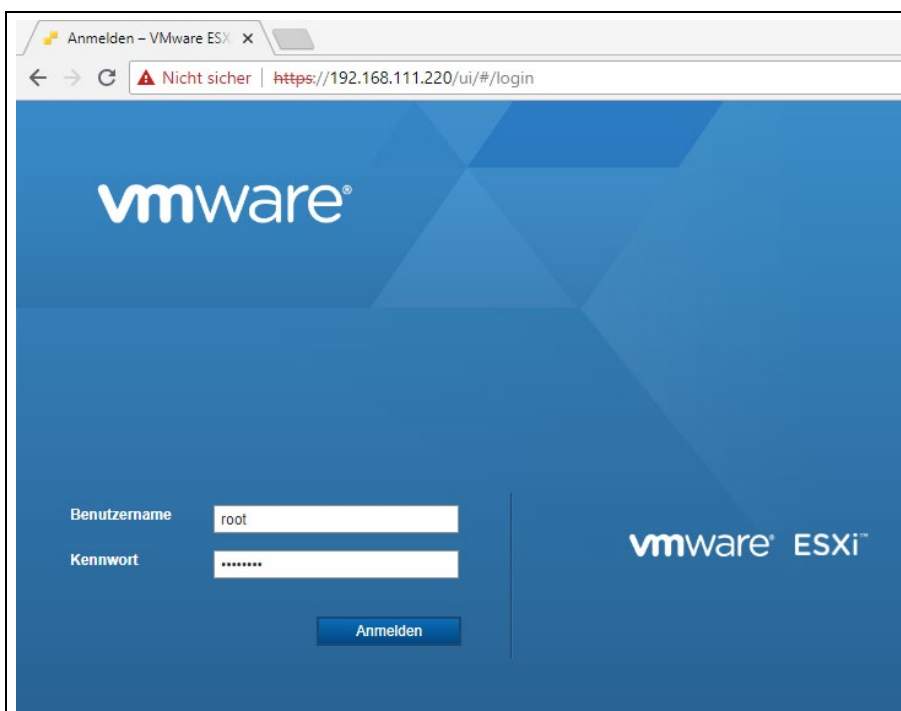


Abb. 29: vSphere Client - Anmeldemaske

3. Sie gelangen auf die Oberfläche des ESXi.

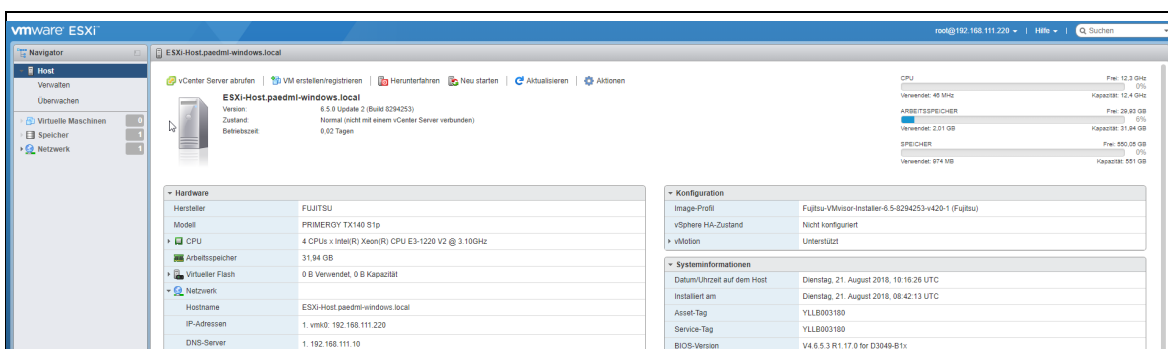


Abb. 30: vSphere Client - Startbildschirm

3.2 Anschließen des Datenträgers

1. Schließen Sie den ausgelieferten USB-Stick an der Management-Arbeitsstation an.
2. Überprüfen Sie die korrekte Erkennung des USB-Sticks im Windows-Explorer.

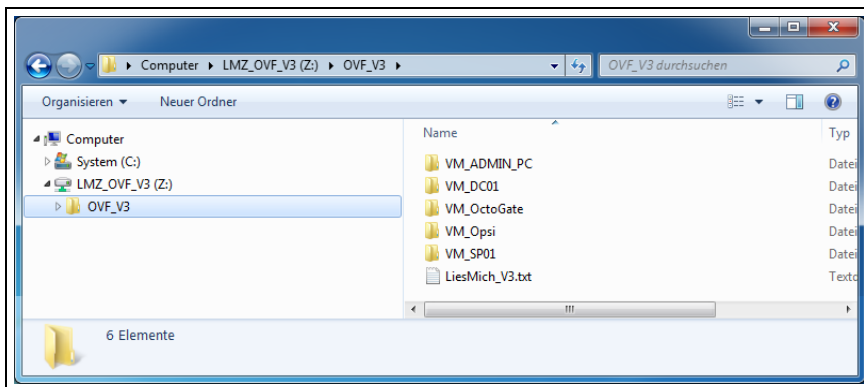


Abb. 31: Dateiexplorer

3. In diesem Beispiel hat der USB-Stick den Laufwerksbuchstaben Z: erhalten.



Falls Sie statt der Bestellung des USB-Sticks die OVF-Vorlage des opsi-Server per Download bezogen haben, müssen Sie diese nun (per USB-Stick) an der Management-Arbeitsstation verfügbar machen.

3.3 OVF-Vorlage der Instanz paedML_opsi01 bereitstellen

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Virtuelle Maschinen** und auf **VM erstellen/registrieren**.

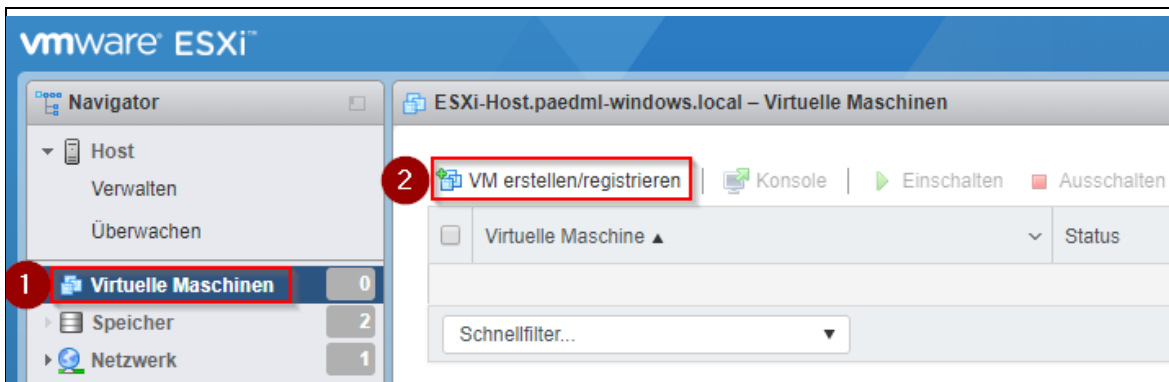


Abb. 32: VM aus OVF Vorlage einbinden

2. Wählen Sie **Eine Virtuelle Maschine aus einer OVF- oder OVA-Datei bereitstellen** aus.

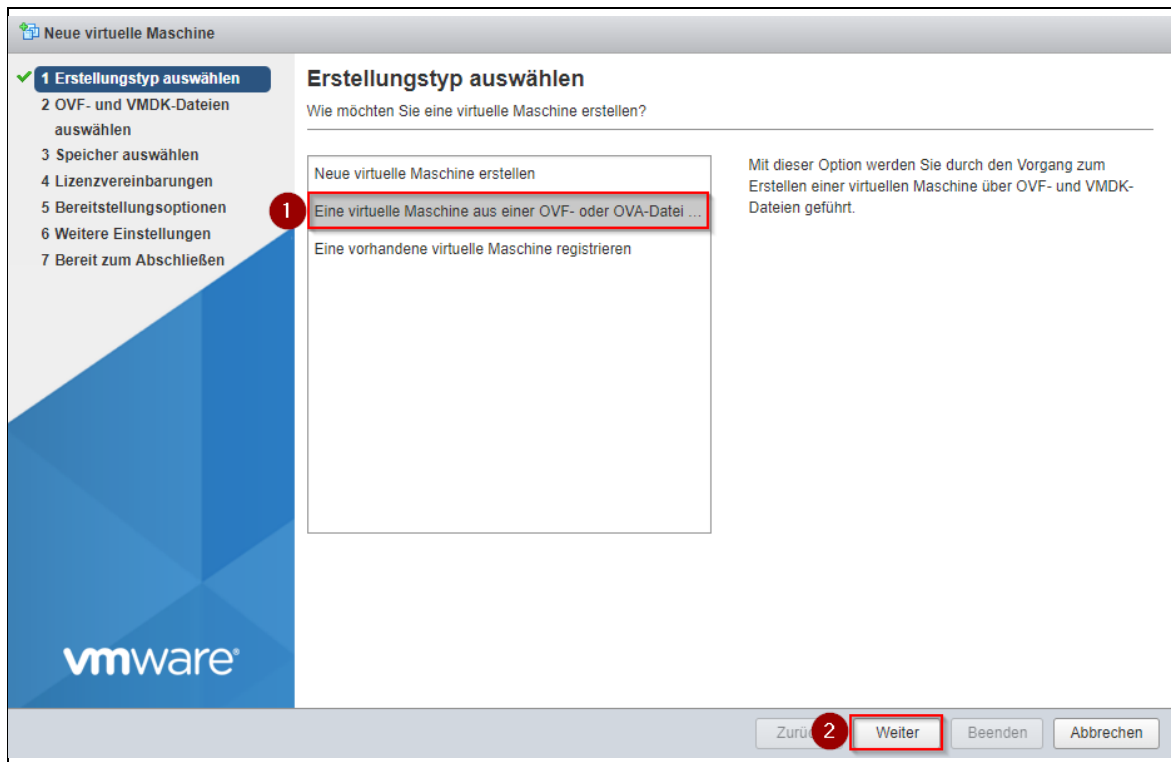


Abb. 33: Erstellungstyp auswählen

3. Geben Sie den Namen **paedML_opsi01_v4** ein und klicken Sie auf das Feld zum Auswählen der Dateien.

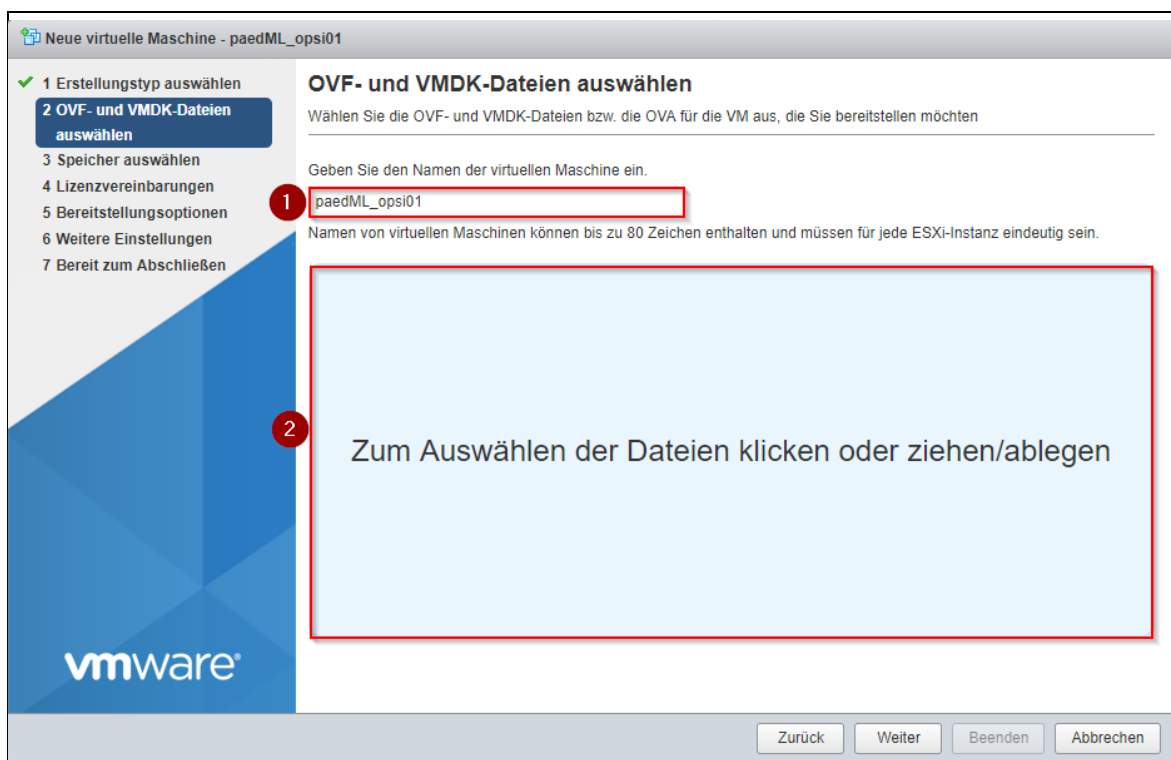


Abb. 34 Bitte tragen Sie abweichend vom Screenshot den Namen **paedML_opsi01_v4** ein.

4. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie im Auswahlfenster die OVF-Datei *paedML_opsi01.ovf*, sowie die dazugehörigen *.vmdk-Dateien aus.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.

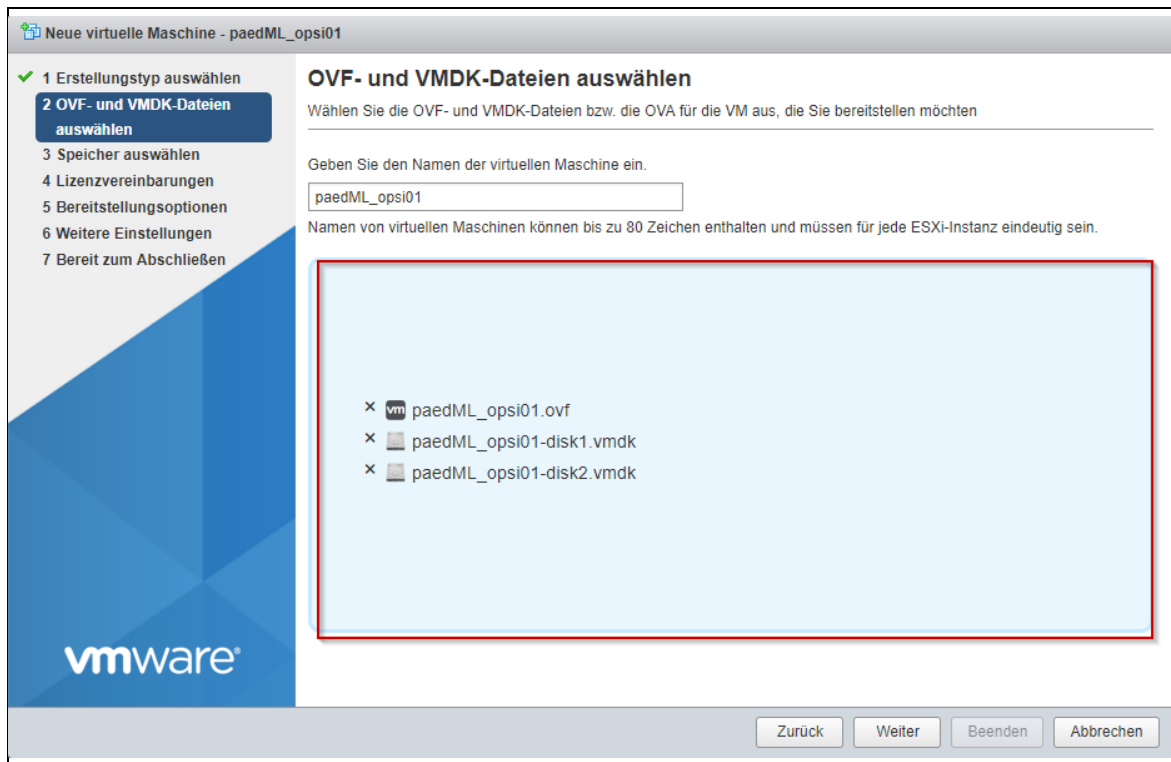


Abb. 35: OVF- und VMDK-Dateien auswählen

6. Wählen Sie als Speicher **PAEDML_VM** und klicken Sie auf **Weiter**.

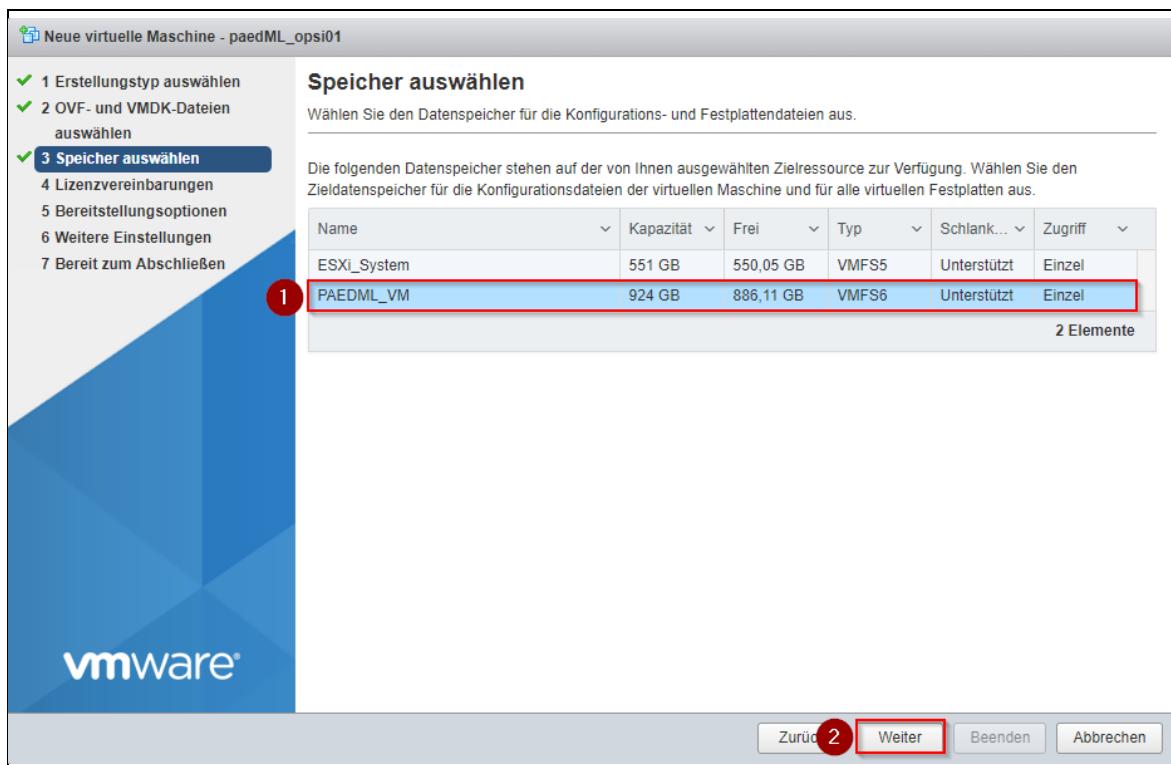


Abb. 36: Speicher auswählen

7. Die Netzwerkzuordnung sollte automatisch erfolgen. Gegebenenfalls müssen Sie Anpassungen vornehmen, indem Sie in dem Dropdownmenü das richtige *Netzwerk* auswählen.

8. Stellen Sie die gewünschte *Festplattenbereitstellungsmethode* ein.
9. Setzen Sie **kein Häkchen** bei *Automatisch Einschalten* und bestätigen Sie den Vorgang mit **Weiter**.

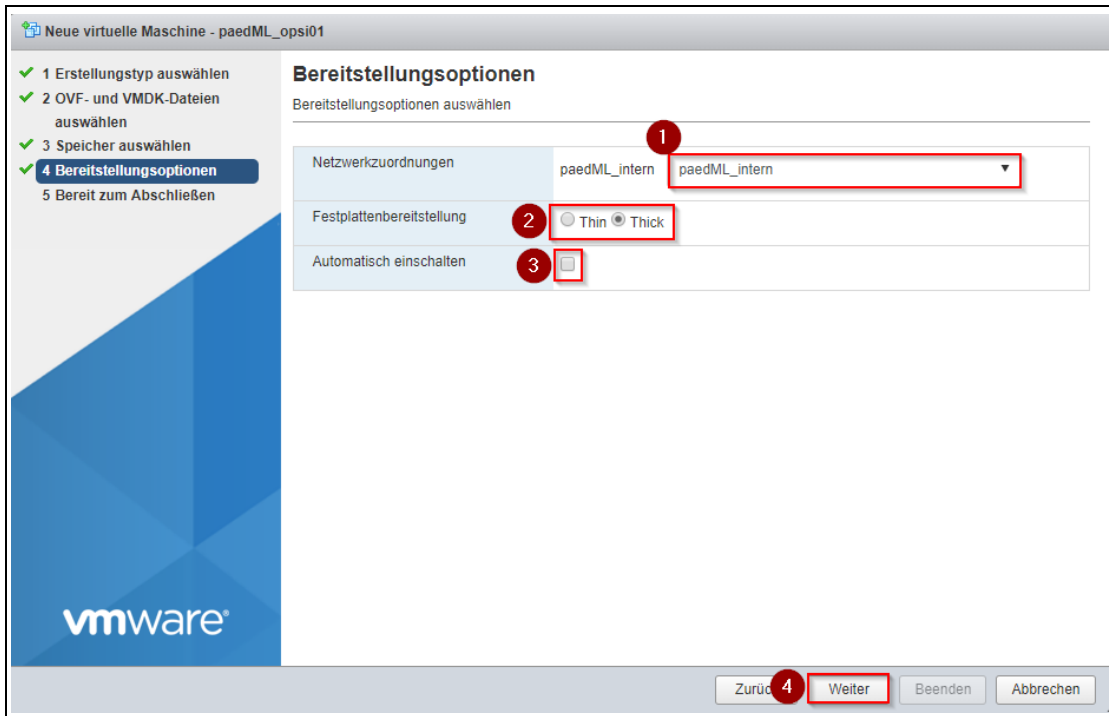


Abb. 37: Bereitstellungsoptionen

10. Sie sehen eine Zusammenfassung der gewählten Einstellungen.
Klicken Sie zum Starten der Bereitstellung auf **Beenden**.

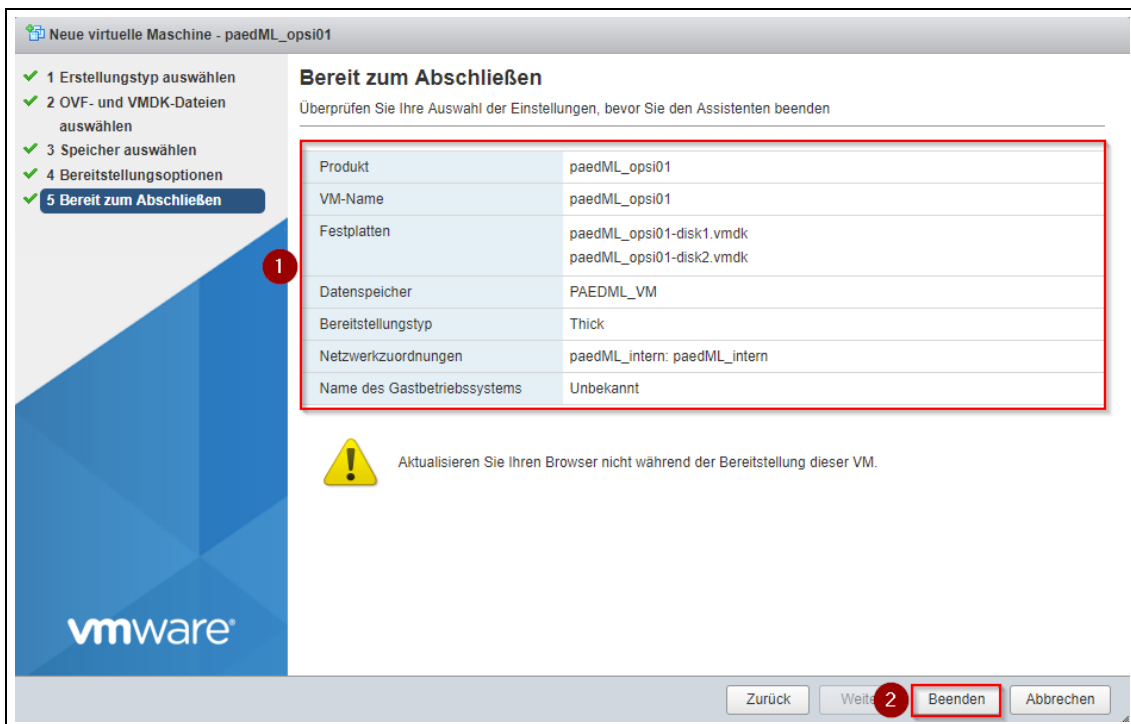


Abb. 38: Bereit zum Abschießen

11. Es wird der Fortschritt der Bereitstellung unter Aktuelle Aufgaben angezeigt.
Dieser Vorgang kann eine Zeit dauern.
Warten Sie bis bei Ergebnis Erfolgreich abgeschlossen steht.

12. Die virtuelle Maschine **paedML_OPSI01_v4** steht nun zur Verfügung

3.4 Upgrade der VM-Kompatibilität (nur paedML_opsi01_v4)

Wenn Sie ESXi 6.5 einsetzen ist nach dem Import der virtuellen Maschinen ein Upgrade der VM-Kompatibilität nötig.

Führen Sie das Upgrade für die virtuelle Maschine „paedML_opsi01_v4“ durch. Der Upgrade Vorgang ist nachfolgend exemplarisch für die VM „paedML_OctoGate“ beschrieben.



*: Die nun folgende Beschreibung bezieht sich auf die VM „paedML_OctoGate“. Führen Sie die Schritte für die VM „paedML_opsi01_v4“ durch, indem Sie überall den Begriff „OctoGate“ durch „opsi01_v4“ ersetzen!

1. Wählen Sie unter Virtuelle Maschinen die paedML_Octogate* aus.
2. Klicken Sie auf den Reiter **Aktionen** und auf **Upgrade der VM-Kompatibilität**.

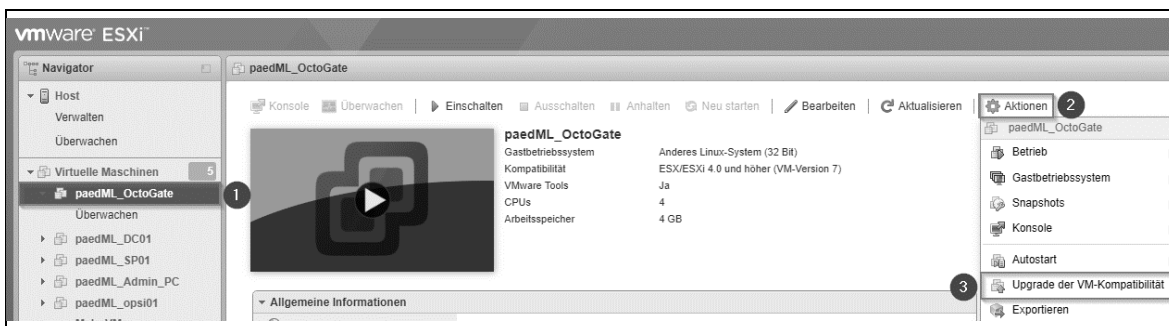


Abb. 39: vSphere Oberfläche

3. Wählen Sie dann „Virtuelle ESXi 6.5 Maschine“ aus.
4. Falls Sie eine niedrigere ESXi-Version verwenden, wählen Sie dementsprechend auch eine niedrigere VM-Kompatibilität aus

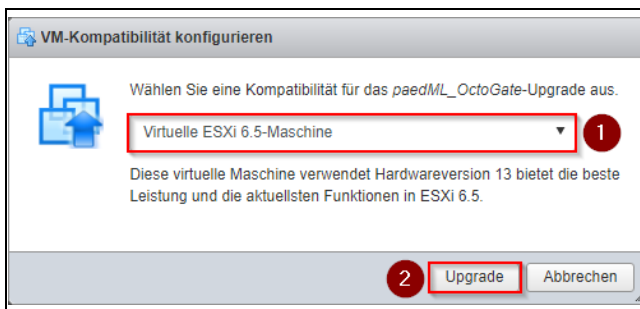


Abb. 40: VM-Kompatibilität konfigurieren

5. Lesen Sie den Hinweis und bestätigen Sie die Aktion mit **Ja**.

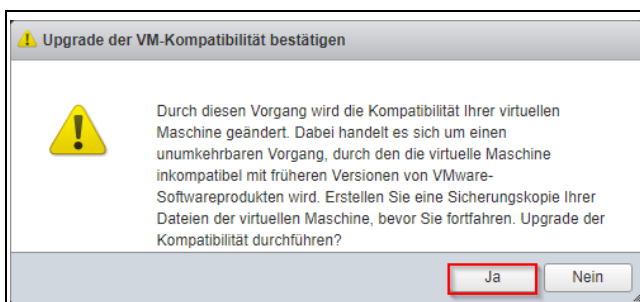


Abb. 41: Upgrade der VM-Kompatibilität bestätigen

6. Nach Abschluss sehen Sie die VM-Kompatibilität in der VM-Übersichtsseite.

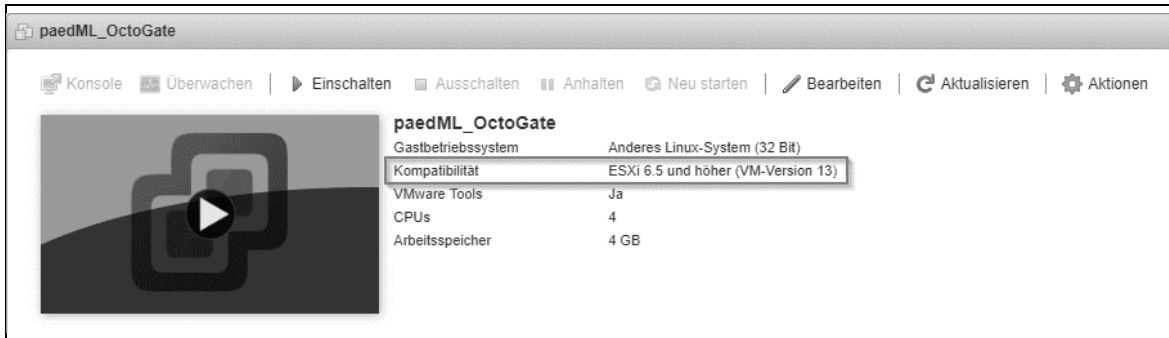


Abb. 42: VM-Kompatibilität

3.5 Gastbetriebssystem ändern

Danach müssen Sie das Gastbetriebssystem für „paedML_opsi01_v4“ ändern, das in der VM-Übersichtsseite angezeigt wird.

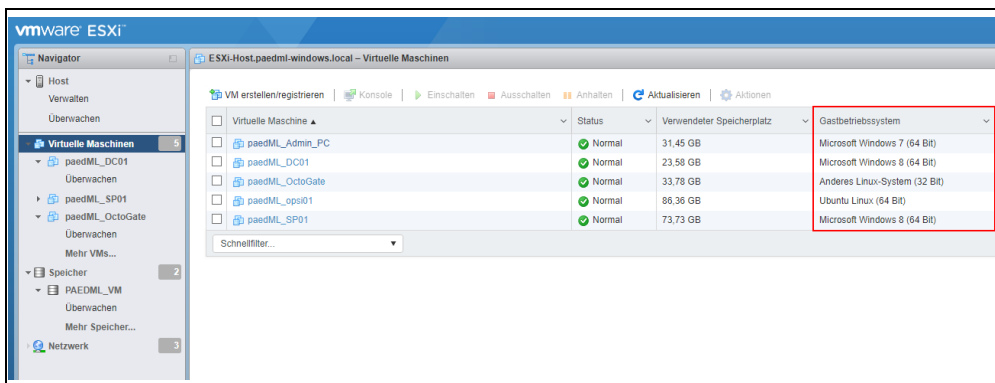


Abb. 43: Übersicht der VMs



*: Die nun folgende Beschreibung bezieht sich auf die VM „paedML_DC01“. Führen Sie die Schritte für die VM „paedML_opsi01_v4“ durch, indem Sie überall den Begriff „DC01“ durch „opsi01_v4“ ersetzen!

1. Wählen Sie unter Virtuelle Maschinen die gewünschte VM aus.
2. Die VM muss für diesen Vorgang ausgeschaltet sein.
3. In diesem Beispiel wurde exemplarisch die VM paedML_DC01* verwendet.
4. Wählen Sie unter dem Reiter **Aktionen** **Einstellungen bearbeiten** aus.

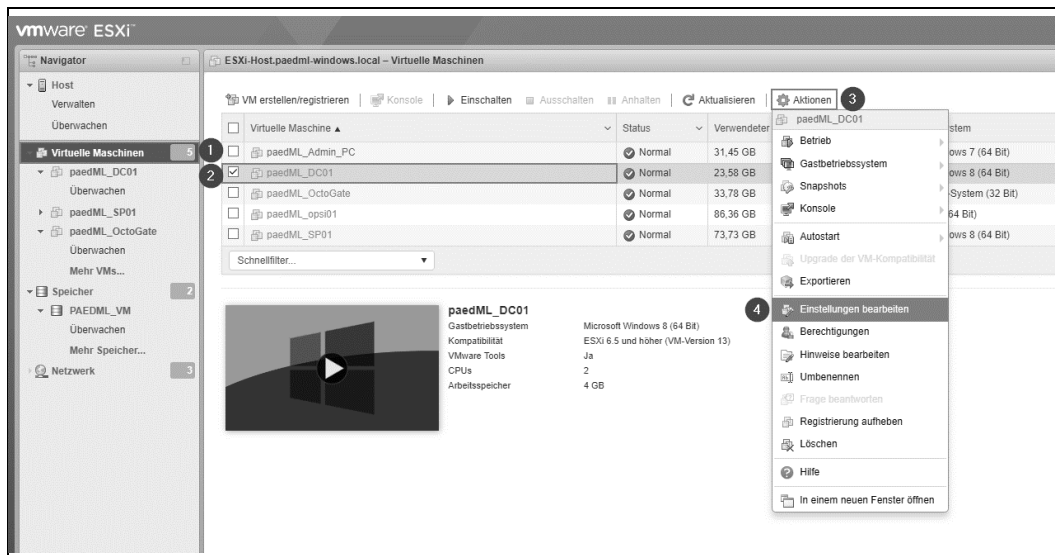


Abb. 44: VM Einstellungen

5. Wählen Sie den Reiter **VM-Optionen** (1) aus und öffnen Sie das Menü **Allgemeine Optionen** (2).
6. Wählen Sie als Version des Gastbetriebssystems „Linux“ und als Version „**Anderer Linux-Kernel 3.x oder höher (64-Bit)**“ (3) aus.
7. Beenden Sie die Aktion mit Speichern.

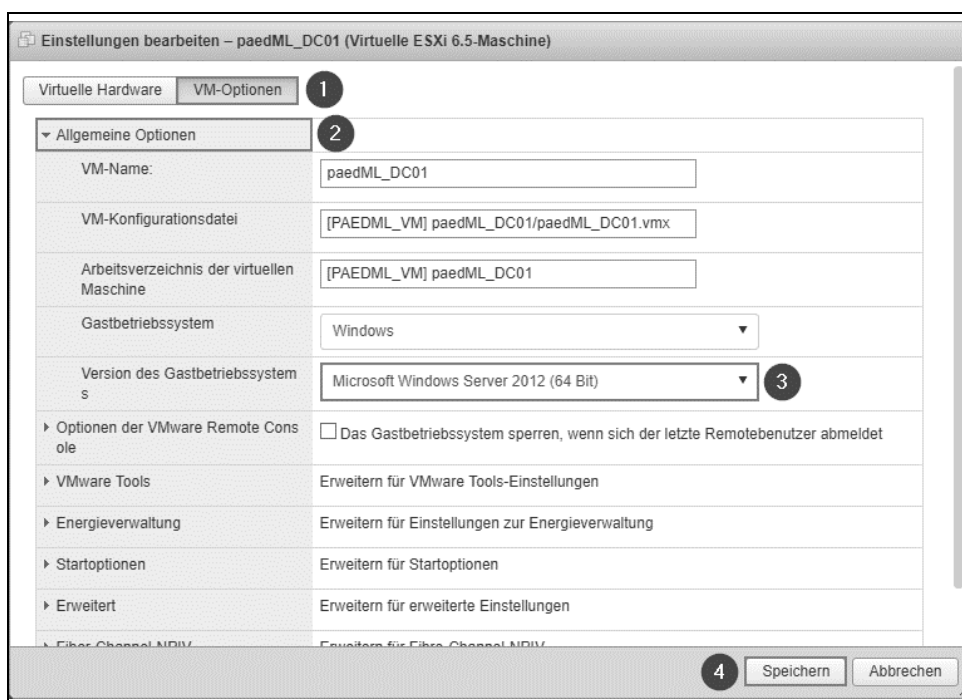


Abb. 45: VM Einstellungen bearbeiten

3.6 Erstellen eines Snapshots vor dem ersten Start

Vor den ersten Konfigurationsarbeiten sollte ein Snapshot der opsi-VM und des Admin-PCs durchgeführt werden. Im Fehlerfall könnte man so schnell auf die ursprüngliche Version wechseln. Nach der Installationsphase wird dieser Snapshot nicht mehr benötigt.



Hinweis:

Snapshots sind kein Ersatz für ein Backup und sollten innerhalb von 24-72 Stunden gelöscht werden.

Die Erstellung eines Snapshots wird exemplarisch für die Instanz paedML_OctoGate beschrieben.



*: Die nun folgende Beschreibung bezieht sich auf die VM „paedML_OctoGate“. Führen Sie die Schritte für die VM „paedML_opsi01_v4“ durch, indem Sie überall den Begriff „OctoGate“ durch „opsi01_v4“ ersetzen!

1. Wählen Sie zuerst unter Virtuelle Maschinen die VM paedML_OctoGate* aus.
2. Klicken Sie auf Aktionen, dann Snapshots und danach auf Snapshot erstellen.

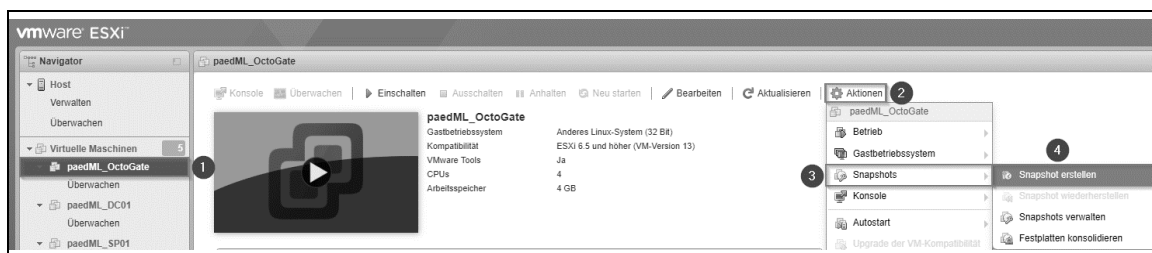


Abb. 46: Auswahl einer VM

3. Schreiben Sie bei Name z.B. 01_Anpassungen (1) und geben Sie bei Beschreibung einen Text ein (2), der Ihre Anpassungen bis dahin beschreibt. Klicken Sie auf **Snapshot erstellen**.

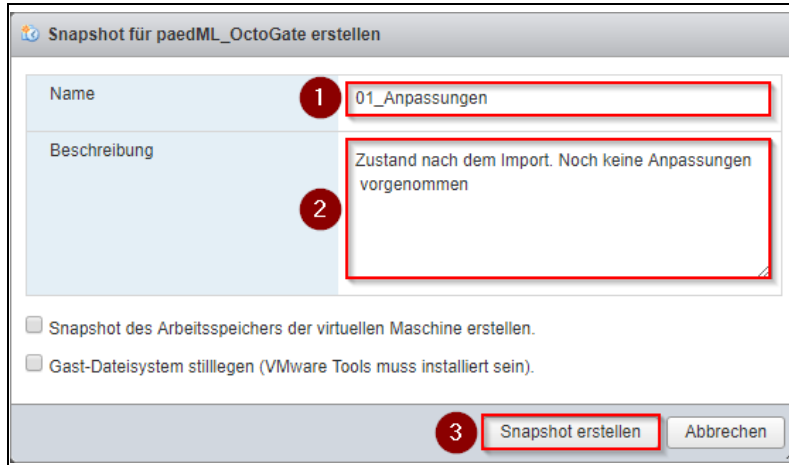


Abb. 47: Snapshot erstellen

4. Führen Sie die Schritte 1 bis 3 erneut für den Admin-PC durch.

Der Snapshot muss nach dem erfolgreichen Test der Installation wieder gelöscht werden. Dies wird in Kapitel 6.3 beschrieben.

3.7 Start der virtuellen Maschine paedML_opsi01

1. Starten Sie die virtuelle Maschine **paedML_opsi01**.

```
Ubuntu 18.04.2 LTS opsi01 tty1
opsi01 login:
```

Abb. 48: Ansicht direkt nach dem Start



Warten! Beim ersten Start der virtuellen Maschine *paedML_opsi01* werden automatisch einige Updates installiert. Warten Sie (ca. 5-15 Minuten) mit der ersten Anmeldung bis diese Installationen abgeschlossen wurden.

Der Startbildschirm wird durch die Installation der Updates geändert. Zusätzlich wird die Uhrzeit der virtuellen Maschine neu gesetzt (um 2 Stunden zurückgesetzt).

2. Mit der **Eingabetaste** wird das Login-Prompt wieder sichtbar.

```
Ubuntu 18.04.2 LTS opsi01 tty1
opsi01 login:          Stopping Samba SMB Daemon...
[ OK ] Stopped Samba SMB Daemon.
      Starting Samba SMB Daemon...
[ OK ] Started Samba SMB Daemon.
      Stopping Samba NMB Daemon...
[ OK ] Stopped Samba NMB Daemon.
      Starting Samba NMB Daemon...
[ OK ] Started Samba NMB Daemon.
[ OK ] Started Daily apt upgrade and clean activities.
```

Abb. 49: Ansicht nach automatischer Installation von Updates.
Mit der Eingabetaste wird das Login-Prompt wieder sichtbar

3.8 Aktualisierung des opsi-Servers

1. Klicken Sie in die laufende opsi-Server-Instanz.
2. Melden Sie sich als Benutzer **root** mit dem Kennwort **paedML 4.0** an.

```
[ OK ] Started Daily apt upgrade and clean activities.

Ubuntu 18.04.2 LTS opsi01 tty1
opsi01 login: root
Password:
Last login: Tue Jul  9 11:57:14 CEST 2019 from 10.1.1.1 on pts/0
Welcome to Ubuntu 18.04.2 LTS (GNU/Linux 4.15.0-50-generic x86_64)

36 Software-Pakete können aktualisiert werden.
19 Aktualisierungen sind Sicherheitsaktualisierungen.

root@opsi01:~#
```

Abb. 50: Anmeldung als root

3. Führen Sie folgenden Befehl aus:

```
lmz-opsi-tool -u debian-packages
```

4. Die Installation des Updates dauert ein paar Minuten.

```
Es sind keine Fehler aufgetreten.
Details koennen Sie der Logdatei entnehmen.
Speicherort: /var/log/paedML/lmz-opsi-tool.log
root@opsi01:~#
```

Abb. 51: Nach Installation der Updates

4 Restore

Führen Sie jetzt die Wiederherstellung der Daten durch.

4.1 Restore-Skript aufrufen

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** mit Kennwort **paedML 4.0** an.



Abb. 52: PuTTY Anmeldebildschirm

3. Starten Sie das Restoretool mit dem Befehl

```
lmz-opsi-backup
```

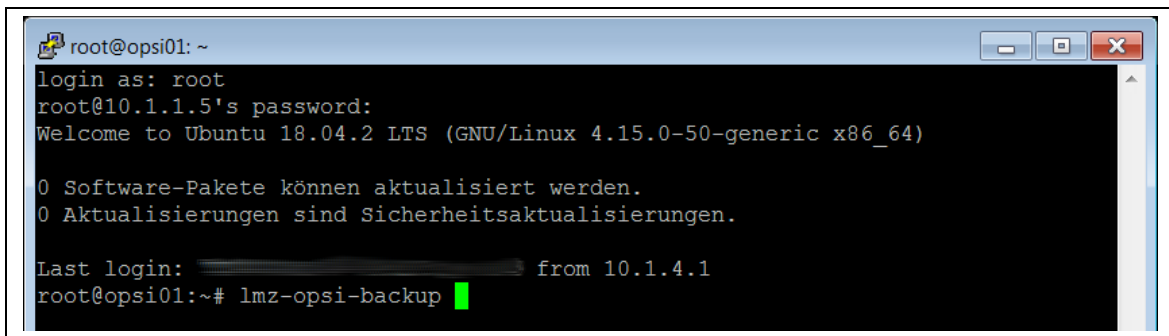


Abb. 53: Aufruf lmz-opsi-backup

4. Nun wird das Hauptmenü angezeigt.

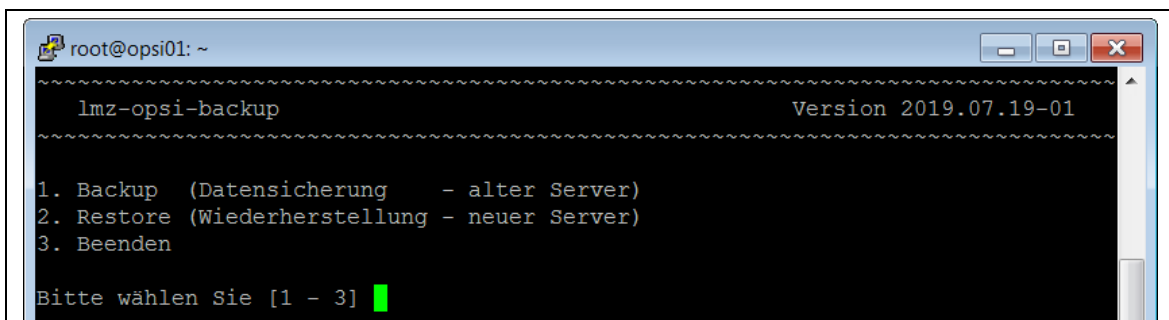
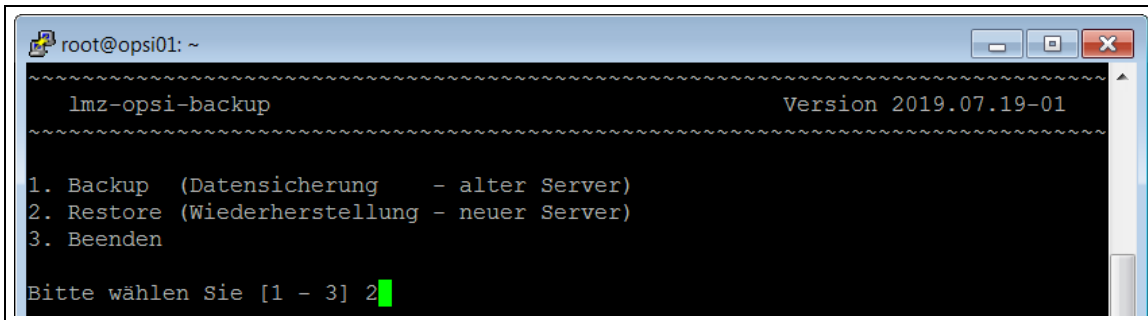


Abb. 54: lmz-opsi-backup

4.2 Mit der Freigabe verbinden

1. Rufen Sie das Menü **Restore** auf (Taste **2** eingeben und **Eingabetaste** drücken).



```


root@opsi01: ~
~~~~~
lmz-opsi-backup                                     Version 2019.07.19-01
~~~~~

1. Backup  (Datensicherung   - alter Server)
2. Restore (Wiederherstellung - neuer Server)
3. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 3] 2
  
```

Abb. 55: lmz-opsi-backup

- Wählen Sie den ersten Menüpunkt („1 Freigabe mounten“) aus (Taste **1** und **Eingabetaste**).



```

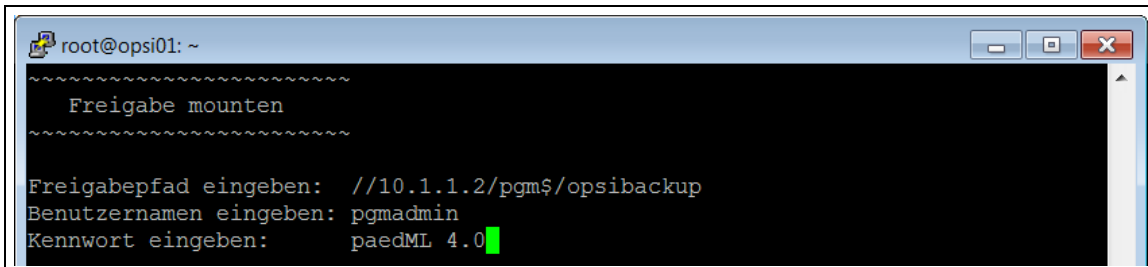
root@opsi01: ~
~~~~~
Restore
~~~~~

1. Freigabe mounten
2. Restore durchführen
3. Freigabe unmounten
4. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 4] 1
  
```

Abb. 56: lmz-opsi-backup

- Geben Sie die Daten für den Zugriff auf die Freigabe ein. Passen Sie bei Bedarf die Vorgabewerte an. Bestätigen Sie jede der drei Zeilen jeweils mit der **Eingabetaste**. Die Freigabe wird sofort verbunden.



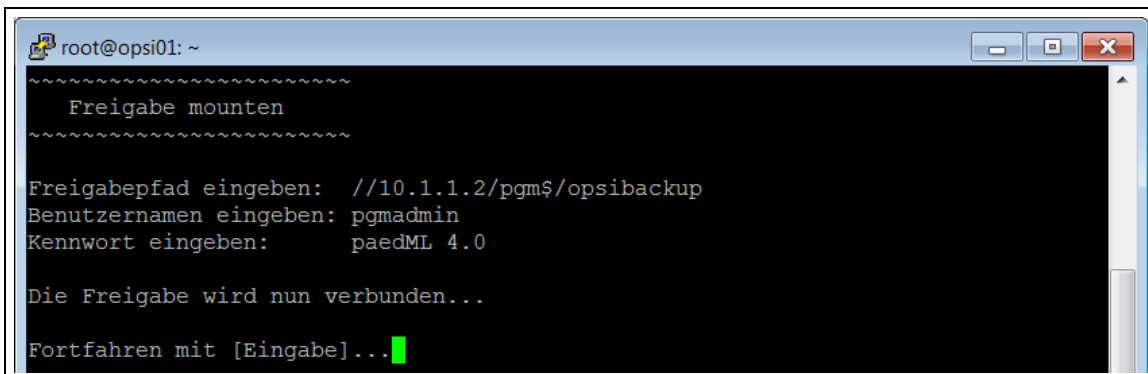
```

root@opsi01: ~
~~~~~
Freigabe mounten
~~~~~

Freigabepfad eingeben: //10.1.1.2/pgm$/opsibackup
Benutzernamen eingeben: pgmadmin
Kennwort eingeben:    paedML 4.0
  
```

Abb. 57: lmz-opsi-backup: Freigabe mounten

- Die Verbindung zur Freigabe wird nun hergestellt. Wenn keine Fehlermeldung erscheint, war der Vorgang erfolgreich und Sie gelangen mit der **Eingabetaste** zum Restore-Menü zurück.



```

root@opsi01: ~
~~~~~
Freigabe mounten
~~~~~

Freigabepfad eingeben: //10.1.1.2/pgm$/opsibackup
Benutzernamen eingeben: pgmadmin
Kennwort eingeben:    paedML 4.0

Die Freigabe wird nun verbunden...

Fortfahren mit [Eingabe]...
  
```

Abb. 58: lmz-opsi-backup: Freigabe mounten

4.3 Restore durchführen

1. Mit dem Menüpunkt „**2. Restore durchführen**“ (Taste **2** und **Eingabetaste**) werden die gesicherten Daten auf dem neuen opsi-Server eingespielt. Je nach Größe des Backups dauert das einige Zeit.



Abb. 59: lmz-opsi-backup

2. Bestätigen Sie die Rückfrage mit „Ja“ und **Eingabetaste**.

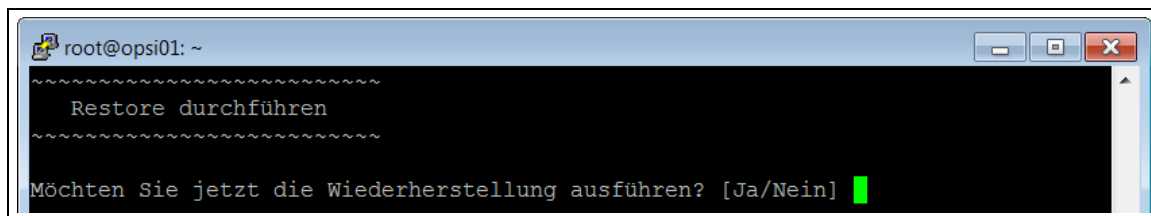


Abb. 60: lmz-opsi-backup: Restore

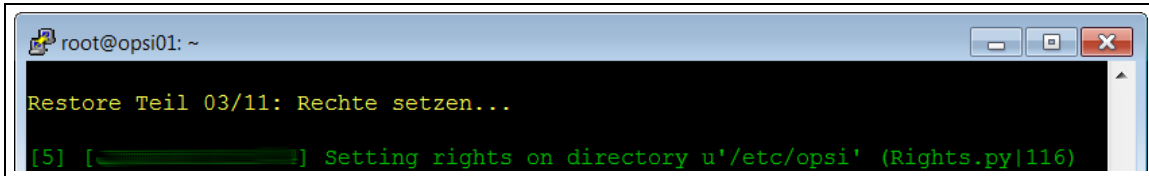
3. Nun wird die Wiederherstellung durchgeführt.
Lassen Sie den Prozess ungestört vollständig durchlaufen.



Abb. 61: lmz-opsi-backup: Restore: Step 1/11



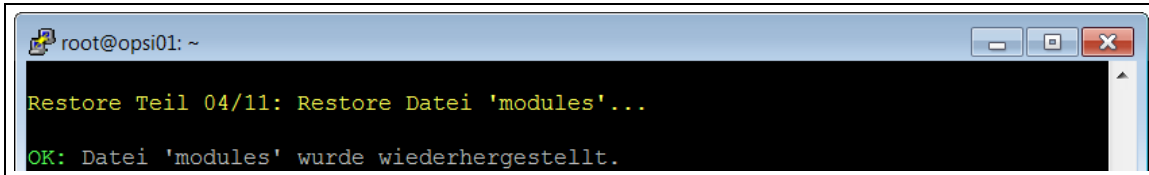
Abb. 62: lmz-opsi-backup: Restore: Step 2/11



```

root@opsi01: ~
Restore Teil 03/11: Rechte setzen...
[5] [ ] Setting rights on directory u'/etc/opsi' (Rights.py|116)
  
```

Abb. 63: lmz-opsi-backup: Restore Step 3/11



```

root@opsi01: ~
Restore Teil 04/11: Restore Datei 'modules'...
OK: Datei 'modules' wurde wiederhergestellt.
  
```

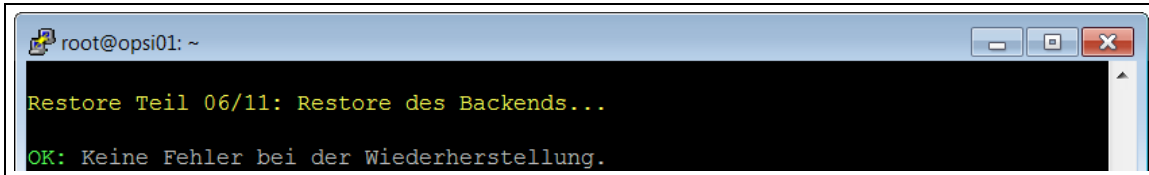
Abb. 64: lmz-opsi-backup: Restore: Step 4/11



```

root@opsi01: ~
Restore Teil 05/11: Restore Datei 'dispatch.conf'...
OK: Datei 'dispatch.conf.default' wurde kopiert.
  
```

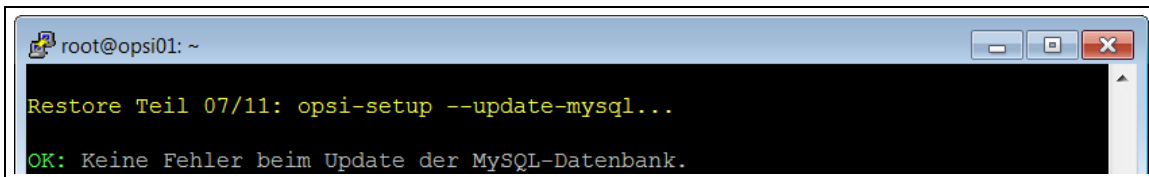
Abb. 65: lmz-opsi-backup: Restore: Step 5/11



```

root@opsi01: ~
Restore Teil 06/11: Restore des Backends...
OK: Keine Fehler bei der Wiederherstellung.
  
```

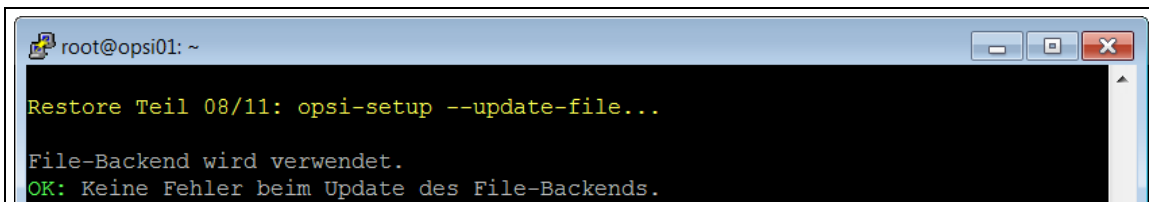
Abb. 66: lmz-opsi-backup: Restore: Step 6/11



```

root@opsi01: ~
Restore Teil 07/11: opsi-setup --update-mysql...
OK: Keine Fehler beim Update der MySQL-Datenbank.
  
```

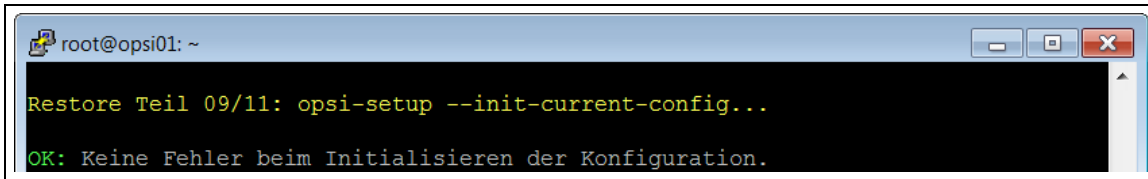
Abb. 67: lmz-opsi-backup: Restore: Step 7/11



```

root@opsi01: ~
Restore Teil 08/11: opsi-setup --update-file...
File-Backend wird verwendet.
OK: Keine Fehler beim Update des File-Backends.
  
```

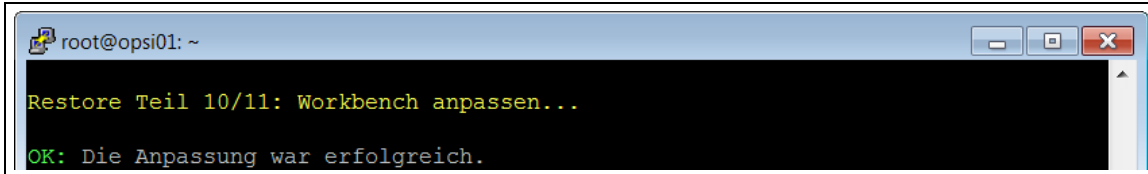
Abb. 68: lmz-opsi-backup: Restore: Step 8/11



```

root@opsi01: ~
Restore Teil 09/11: opsi-setup --init-current-config...
OK: Keine Fehler beim Initialisieren der Konfiguration.
  
```

Abb. 69: Imz-opsi-backup: Restore: Step 9/11

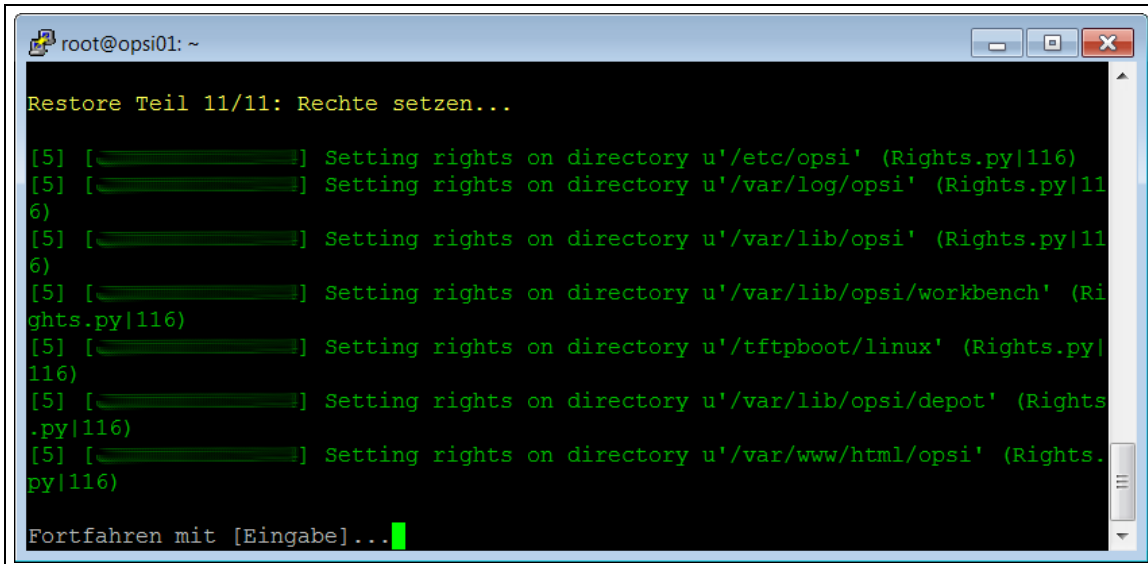


```

root@opsi01: ~
Restore Teil 10/11: Workbench anpassen...
OK: Die Anpassung war erfolgreich.
  
```

Abb. 70: Imz-opsi-backup: Restore: Step 10/11

4. Am Ende kehren Sie mit der Eingabetaste zum Restore-Menü zurück.



```

root@opsi01: ~
Restore Teil 11/11: Rechte setzen...


[5] [ ] Setting rights on directory u'/etc/opsi' (Rights.py|116)
[5] [ ] Setting rights on directory u'/var/log/opsi' (Rights.py|116)
[5] [ ] Setting rights on directory u'/var/lib/opsi' (Rights.py|116)
[5] [ ] Setting rights on directory u'/var/lib/opsi/workbench' (Rights.py|116)
[5] [ ] Setting rights on directory u'/tftpboot/linux' (Rights.py|116)
[5] [ ] Setting rights on directory u'/var/lib/opsi/depot' (Rights.py|116)
[5] [ ] Setting rights on directory u'/var/www/html/opsi' (Rights.py|116)

Fortfahren mit [Eingabe]...
  
```

Abb. 71: Imz-opsi-backup: Restore: Step 11

4.4 Verbindung zur Freigabe trennen

1. Nach der Wiederherstellung trennen Sie die Verbindung zur Freigabe wieder mit Menüpunkt „3. Freigabe unmounten“ (Taste 3 und Eingabetaste).



```

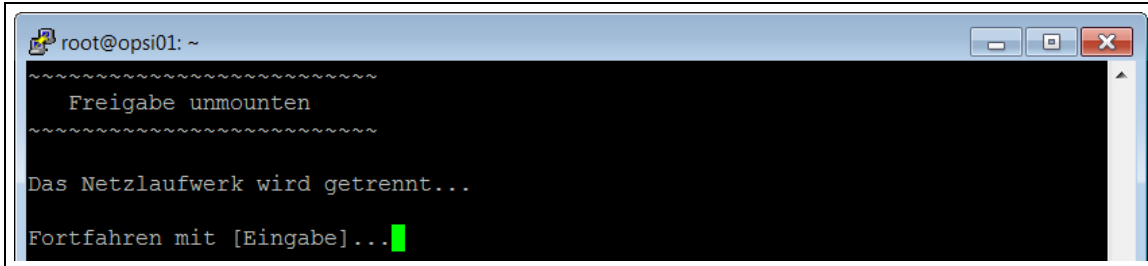
root@opsi01: ~
~~~~~
Restore
~~~~~

1. Freigabe mounten
2. Restore durchführen
3. Freigabe unmounten
4. Beenden

Bitte wählen Sie [1 - 4] 3
  
```

Abb. 72: lmz-opsi-backup: Freigabe unmounten

- Bestätigen Sie die Rückmeldung mit **Eingabe**.



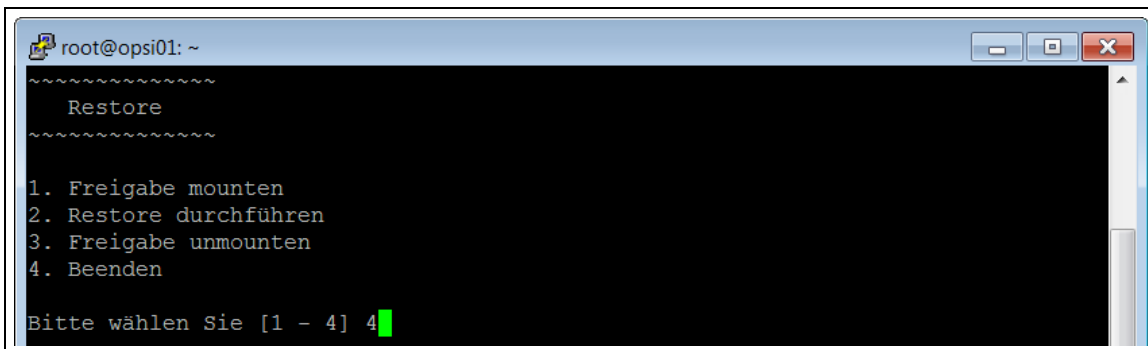
```

root@opsi01: ~
~~~~~
Freigabe unmounten
~~~~~
Das Netzlaufwerk wird getrennt...
Fortfahren mit [Eingabe]...

```

Abb. 73: lmz-opsi-backup: Freigabe unmounten

- Schließen Sie das Migrationstool mit „**4. Beenden**“ (Taste **4** und **Eingabetaste**). Beenden Sie PuTTY noch nicht.



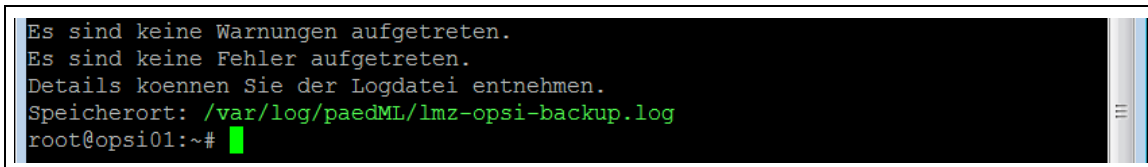
```

root@opsi01: ~
~~~~~
Restore
~~~~~
1. Freigabe mounten
2. Restore durchführen
3. Freigabe unmounten
4. Beenden
Bitte wählen Sie [1 - 4] 4

```

Abb. 74: lmz-opsi-backup

- Falls Fehler auftreten, kann man das Logfile lesen.



```

Es sind keine Warnungen aufgetreten.
Es sind keine Fehler aufgetreten.
Details koennen Sie der Logdatei entnehmen.
Speicherort: /var/log/paedML/lmz-opsi-backup.log
root@opsi01:~#

```

Abb. 75: lmz-opsi-backup: Logdatei



Falls Sie vergessen haben sollten, das Netzlaufwerk zu trennen, können Sie dies jederzeit per Kommandozeile (PuTTY) tun:

```
umount /mnt
```

4.5 Neustart des Servers

1. Starten Sie den opsi-Server neu mit dem Befehl:

```
reboot now
```

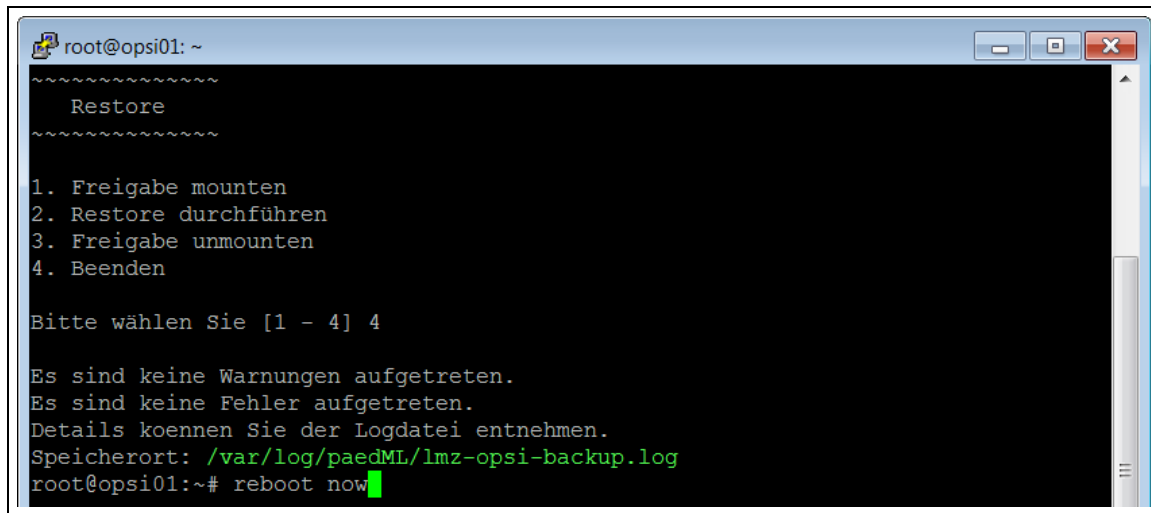


Abb. 76: Serverneustart

2. Die PuTTY-Sitzung wird dadurch abgebrochen. Bestätigen Sie den Hinweis mit **OK**.

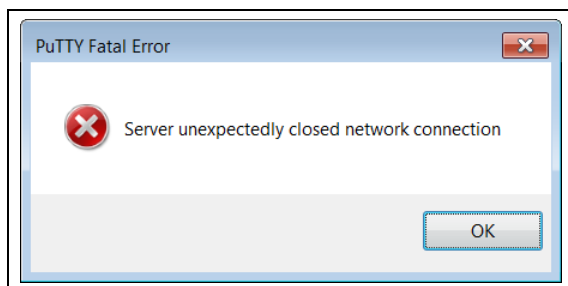


Abb. 77: PuTTY: Sitzung abgebrochen

3. Schließen Sie nun das inaktive Putty-Fenster.



Abb. 78: Inaktive PuTTY Konsole

4.6 Erfolgreiche Wiederherstellung kurz prüfen

Bevor Sie die Anpassungen im folgenden Kapitel durchführen, sollten Sie kurz prüfen, ob die Wiederherstellung erfolgreich war.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **opsi-configed** und melden Sie sich als Benutzer **adminuser** (Kennwort **paedML 4.0**) an.



Abb. 79: ConfigEd Anmeldemaske

3. Prüfen Sie (im Reiter *Clients*), ob alle **Client-PCs** aufgelistet sind.

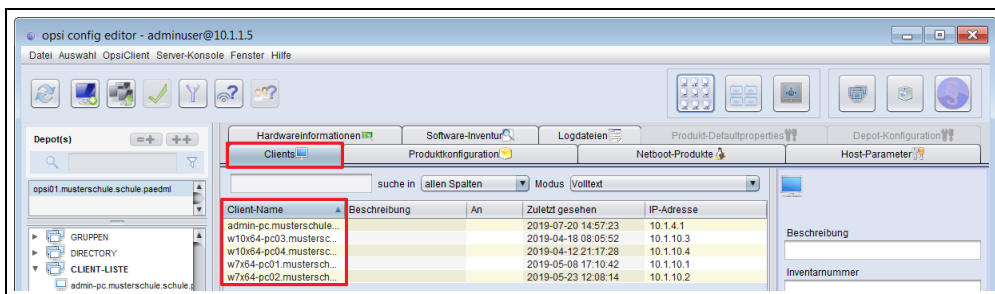


Abb. 80: ConfigEd: Clients

4. Wechseln Sie zum Reiter *Produktkonfiguration* und prüfen Sie, ob alle **opsi-Pakete** vorhanden sind.

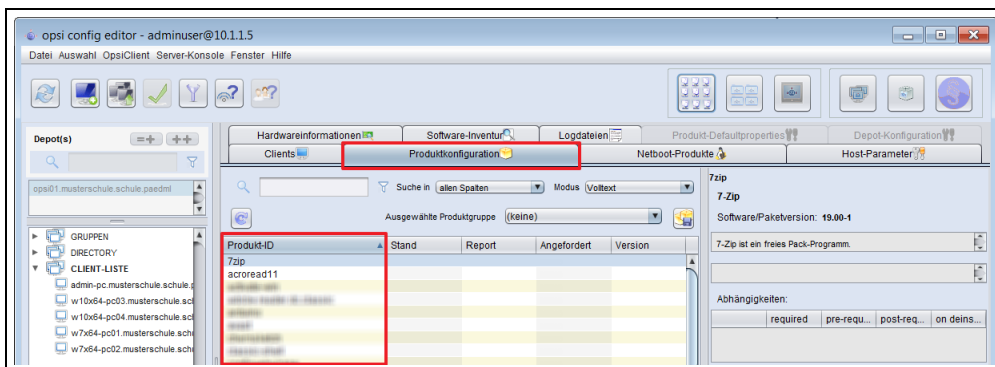


Abb. 81: ConfigEd: Produktkonfiguration

5. Weitere Tests der Installation (siehe 6) führen Sie bitte erst nach den nun folgenden Anpassungen durch.

5 Nacharbeiten

Nach der Wiederherstellung der opsi-Produkte und Daten sind weitere Anpassungen nötig.

5.1 Passwörter neu setzen

Aus Sicherheitsgründen muss für alle opsi-Benutzer das Standardkennwort „paedML 4.0“ geändert werden. Die Tabelle zeigt, welche Zeichen verwendet werden dürfen und welche nicht. Die Kennwörter müssen mindestens 4 Zeichen lang sein.

Erlaubte Zeichen	Verbotene Zeichen
Kleinbuchstaben	Leerzeichen
Großbuchstaben	Sonderzeichen \$
Ziffern	einfaches Hochkomma , ‘
Sonderzeichen ! § % & () []	doppeltes Hochkomma „ “



Bei Eingabe der nun folgenden Befehle muss das Kennwort immer in **einfachen Hochkommata** angegeben werden. Bestätigen Sie jeden Befehl mit Eingabetaste.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** mit Kennwort **paedML 4.0** an.
3. **Root**-Passwort setzen.

```
lmz-opsi-tool -s root_pw 'geheimesPasswort'
```

4. **Remoteadmin**-Passwort setzen.

```
lmz-opsi-tool -s remoteadmin_pw 'geheimesPasswort'
```

5. **Adminuser**-Passwort setzen. Dieses Passwort müssen Sie auch in der Schulkonsole setzen.

```
lmz-opsi-tool -s adminuser_pw 'geheimesPasswort'
```

6. **Domjoin**-Passwort setzen. Dieses Passwort müssen Sie auch in der Schulkonsole setzen.

```
lmz-opsi-tool -s domjoin_pw 'geheimesPasswort'
```

7. **Root**-Passwort für das Linuxbootimage setzen.

```
lmz-opsi-tool -s bootimage_pw 'geheimesPasswort'
```

5.1.1 Personalisieren des opsi-Servers

Für den Betrieb des opsi-Servers benötigen Sie eine gültige Lizenzdatei (/etc/opsi/modules). Als Zugangsberechtigung auf den Updateserver des Landesmedienzentrums Stuttgart müssen ihre **MLI-Nummer** und das **Kennwort** im opsi-Server hinterlegt werden.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** (mit Kennwort) an.
3. Führen Sie folgenden Befehl aus:

lmz-opsi-lizenz

4. Wählen Sie den Menüpunkt **Kundendaten** und bestätigen Sie mit **OK** (**K** und **Eingabetaste**).

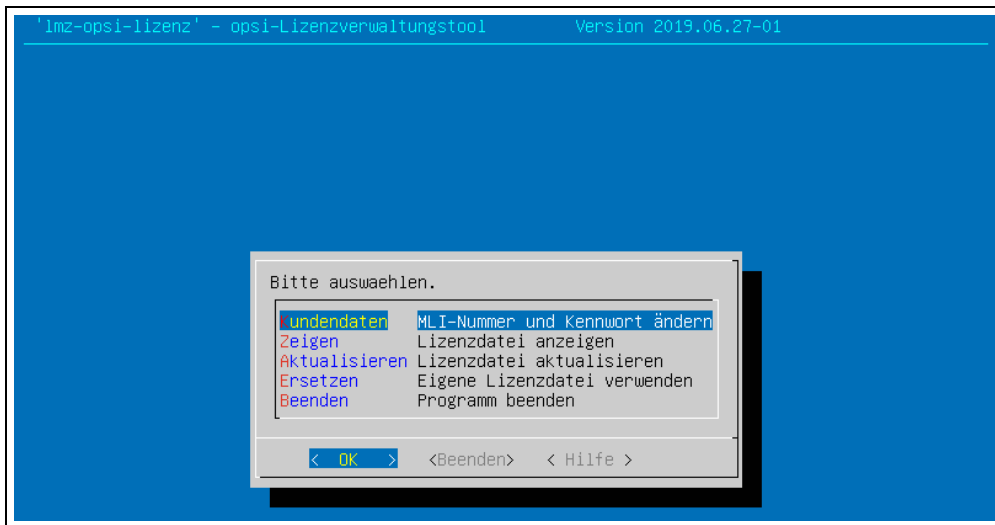


Abb. 82: lmz-opsi-lizenz

5. Geben Sie ihre **MLI-Nummer** und das **Kennwort** ein. (Mit den **Pfeiltasten** wechseln Sie die Zeile.)

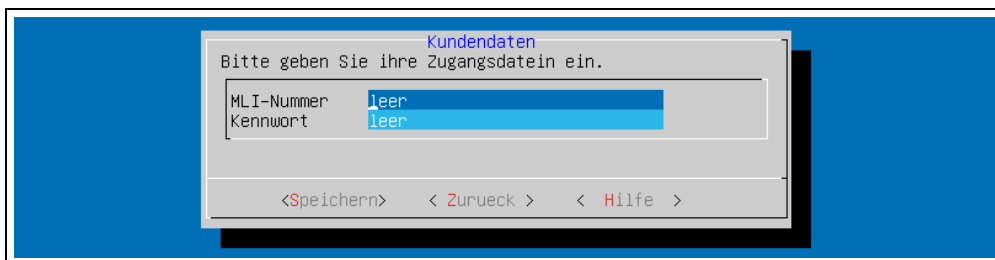


Abb. 83: lmz-opsi-lizenz: Kundendaten

6. Bestätigen Sie mit der **Eingabetaste**. (Alternativ: Mit **Tab** auf **Speichern** und dann **Eingabetaste**.)

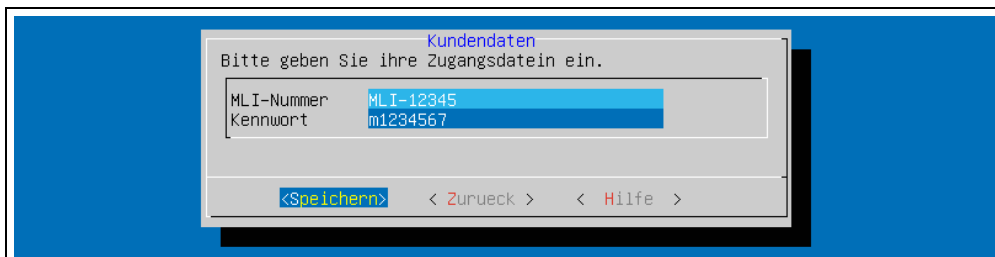


Abb. 84: lmz-opsi-lizenz: Kundendaten

7. Bestätigen Sie mit **OK** (**Eingabetaste**).

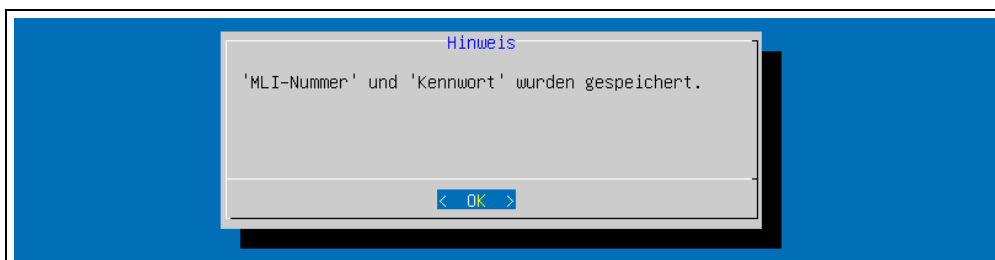


Abb. 85: lmz-opsi-lizenz: Kundendaten

8. Wählen Sie den Menüpunkt **Aktualisieren** und bestätigen Sie mit **OK** (**A** und **Eingabetaste**).

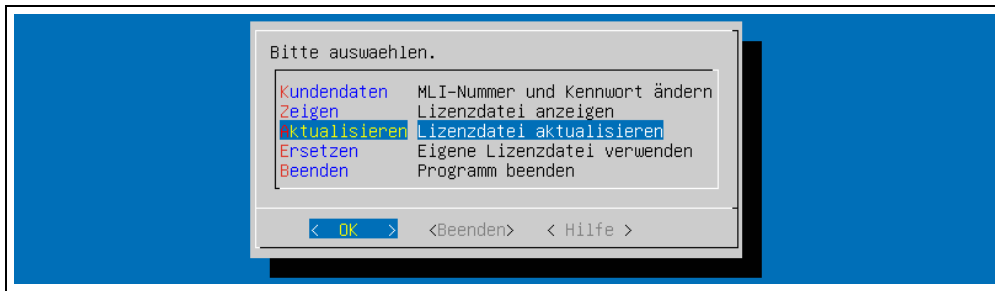


Abb. 86: lmz-opsi-lizenz

9. Bestätigen Sie mit **Ja** (Eingabetaste).

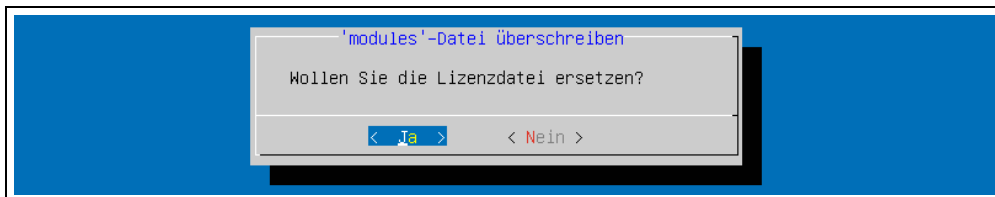


Abb. 87: lmz-opsi-lizenz: Aktualisieren

10. Wählen Sie den Menüpunkt **Zeigen** und bestätigen Sie mit **OK** (Eingabetaste).

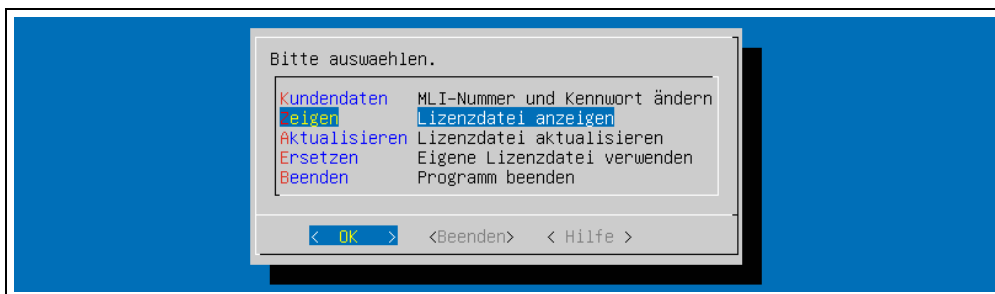


Abb. 88: lmz-opsi-lizenz

11. Die Lizenzdatei sollte gültig sein. Schließen Sie das Fenster mit **OK** (Eingabetaste).

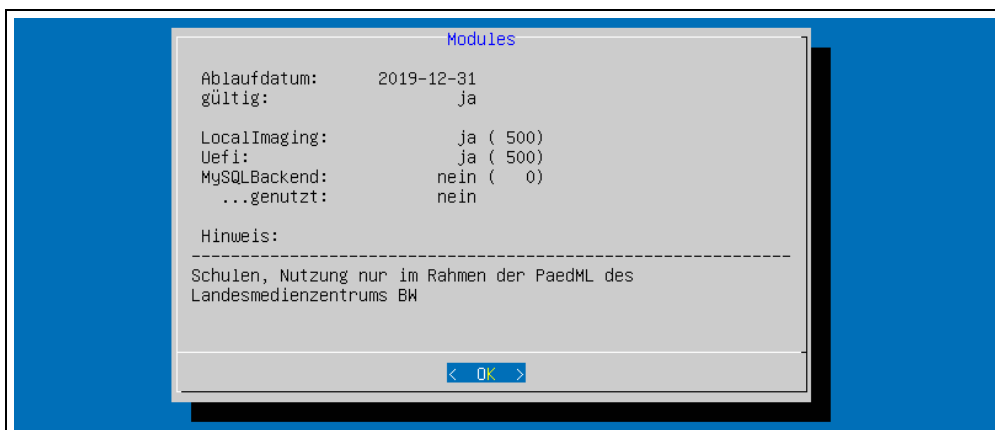


Abb. 89: lmz-opsi-lizenz: Zeigen

12. Wählen Sie den Menüpunkt **Beenden** und bestätigen Sie mit **OK** (B und Eingabetaste).

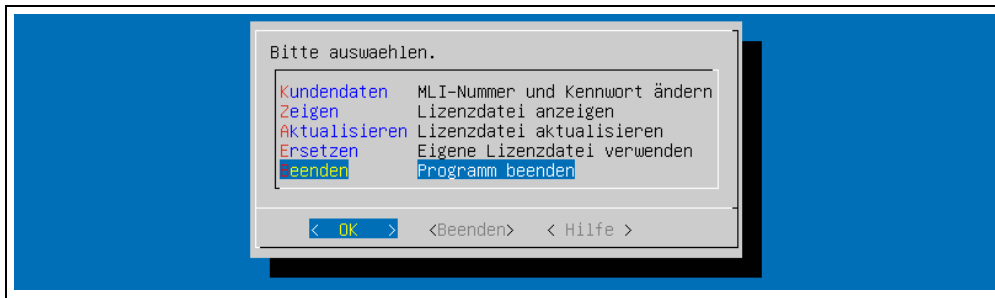


Abb. 90: lmz-opsi-lizenz

13. Bestätigen Sie mit **Ja** (Eingabetaste).

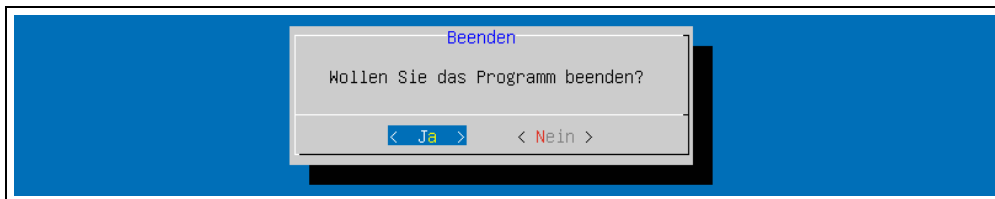


Abb. 91: lmz-opsi-lizenz: Beenden

5.2 Treibermigration

5.2.1 Grundlagen zur Treiberinstallation mit dem alten opsi-Server

Bei der Installation von Windows-Betriebssystemen greift opsi auf Windows-Treiber zurück, die auf dem opsi-Depot abgelegt sind. Windows-Treiber werden in jedem opsi-Netboot-Produkt einzeln abgelegt und gepflegt. Bei vier Ordnern (additional, excluded, not_preferred und preferred) in jedem opsi-Netboot-Produkt verliert man leicht die Übersicht. Mehrfach benötigte Treiber belegen auch mehrfach Speicherplatz. Der opsi-Server enthält im Auslieferungszustand bereits Windows-Treiber im Umfang von 9,4 GB. Um diese Treiber nicht mehrfach vorhalten zu müssen, wird der Ordner **not_preferred** in allen opsi-Netboot-Produkten als **Symlink** auf einen gemeinsamen Ordner verlinkt. Dabei wird zwischen Treibern für 32-Bit (4,3 GB) und Treibern für 64-Bit-Betriebssysteme (5,1 GB) unterschieden und auf zwei verschiedene Ordner verlinkt.

5.2.2 Grundlagen zur Treiberinstallation mit dem neuen opsi-Server

Das Konzept der produktübergreifenden gemeinsamen Treiberablage wird beim neuen opsi-Server konsequent weitergeführt und für alle Treiberordner umgesetzt. **Alle vier Ordner** in jedem opsi-Produkt werden jeweils auf einen gemeinsamen Ordner **verlinkt**. Dabei wird zwischen Treibern für Windows 7 (64 Bit) und Treibern für Windows 10 (64 Bit) unterschieden. Neue Treiber müssen nur noch einmal abgelegt werden und sind dann in allen anderen opsi-Netboot-Produkten (für das jeweilige Betriebssystem) verfügbar. Dies vereinfacht die Treiberverwaltung erheblich und reduziert den Speicherplatzbedarf auf ein Minimum.

5.2.3 Treibermigration durchführen

5.2.3.1 Kopieren der Treiberdateien

Führen Sie folgende Kopieraktionen durch.

Kopieren Sie identische Treiber nur einmal und löschen Sie weitere identische Treiberordner.

Kopieren Sie den Inhalt des Ordners in den angegebenen Ordner.

Opsi-Netboot-Produkt: opsi-local-image-window7-x64

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64\drivers\drivers\additional](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win07_64bit\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64\drivers\drivers\excluded](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win07_64bit\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64\drivers\drivers\preferred](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win07_64bit\drivers\preferred](#)

Opsi-Netboot-Produkt: opsi-local-image-window7-x64-capture

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64-capture\drivers\drivers\additional](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win07_64bit\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64-capture\drivers\drivers\excluded](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win07_64bit\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64-capture\drivers\drivers\preferred](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win07_64bit\drivers\preferred](#)

Opsi-Netboot-Produkt: opsi-local-image-window10-x64

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64\drivers\drivers\additional](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64\drivers\drivers\excluded](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64\drivers\drivers\preferred](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\preferred](#)

Opsi-Netboot-Produkt: opsi-local-image-window10-x64-capture

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64-capture\drivers\drivers\additional](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64-capture\drivers\drivers\excluded](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64-capture\drivers\drivers\preferred](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\preferred](#)

Opsi-Netboot-Produkt: opsi-local-image-window10-1803-x64

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64\drivers\drivers\additional](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64\drivers\drivers\excluded](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\excluded](#)

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64\drivers\drivers\preferred](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\preferred](#)

Opsi-Netboot-Produkt: opsi-local-image-window10-1803-x64-capture

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64-capture\drivers\drivers\additional](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64-capture\drivers\drivers\excluded](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64-capture\drivers\drivers\preferred](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\preferred](#)

Opsi-Netboot-Produkt: opsi-vhd-win10-x64

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-vhd-win10-x64\drivers\drivers\additional](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-vhd-win10-x64\drivers\drivers\excluded](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-vhd-win10-x64\drivers\drivers\preferred](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win10_64bit\drivers\preferred](#)

Im Auslieferungszustand des „alten“ opsi-Servers bereits enthaltene Windows 7 Treiber (64Bit):

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\nt6\64bit\not_preferred](#)
kopieren nach
[\\opsi01\opsi_depot_rw\windows-driver\win07_64bit\drivers\not_preferred](#)

5.2.3.2 Bereinigen der Treiberordner

Nach der Kopieraktion im *vorigen Abschnitt* sollten in jedem opsi-Netboot-Produkt die Ordner **additional**, **excluded** und **preferred** *leer* sein. Prüfen Sie den Inhalt der Ordner erneut und löschen Sie ggfs. noch vorhandene Dateien.



Für eine **Verlinkung** auf gemeinsame Ordner müssen die unten genannten Ordner zwingend **leer** sein.

Entleeren Sie die angegebenen Ordner.

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64\drivers\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64\drivers\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64\drivers\drivers\preferred](#)

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64-capture\drivers\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64-capture\drivers\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win7-x64-capture \drivers\drivers\preferred](#)

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64\drivers\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64\drivers\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64\drivers\drivers\preferred](#)

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64-capture\drivers\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64-capture\drivers\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-x64-capture \drivers\drivers\preferred](#)

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64\drivers\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64\drivers\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64\drivers\drivers\preferred](#)

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64-capture\drivers\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64-capture\drivers\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-local-image-win10-1803-x64-capture \drivers\drivers\preferred](#)

- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-vhd-win10-x64\drivers\drivers\additional](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-vhd-win10-x64\drivers\drivers\excluded](#)
- [\\opsi01\opsi_depot_rw\opsi-vhd-win10-x64\drivers\drivers\preferred](#)

5.2.3.3 Neue Verlinkungen für Treiberordner erstellen

Nachdem alle Treiberordner und -dateien in gemeinsame Ordner kopiert und die Treiberordner der einzelnen opsi-Netboot-Produkte geleert wurden, können nun die Verlinkungen vorgenommen werden.

14. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
15. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** (mit Kennwort) an.
16. Führen Sie das Tool **lmz-opsi-config** aus.

```
lmz-opsi-config
```

17. Wählen Sie **Symbolische Links erstellen** und **Installieren** (3), **Leerzeichen** und **Eingabetaste**).

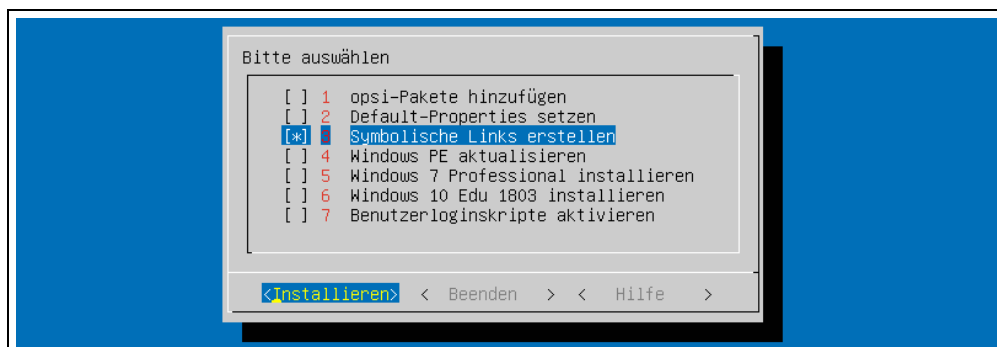


Abb. 92: lmz-opsi-config

Alle opsi-Netboot-Produkte (64 Bit) werden überprüft und ggfs. neu verlinkt. Es gibt 4 Möglichkeiten:

1. Das opsi-Netboot-Produkt ist nicht installiert. Es werden keine Ordner verlinkt.

```
[07/22] opsi-local-image-win10-1803-x64 - 'drivers'
Der Ordner wurde nicht gefunden.
```

Abb. 93: lmz-opsi-config: Symbolische Links erstellen – Ordner nicht gefunden

2. Die Treiberordner sind nicht leer und können nicht verlinkt werden. Führen Sie für die aufgelisteten Ordner eine Migration durch (siehe 5.2.3.1). Entleeren Sie danach die aufgelisteten Ordner (siehe 5.2.3.2). Führen Sie nach der Bereinigung das Tool **lmz-opsi-config** erneut aus, bis alle Treiberordner erfolgreich verlinkt wurden.

```
[07/22] opsi-local-image-win10-1803-x64 - 'drivers'
Hinweis: Der Ordner ist nicht passend verlinkt.
Warnung: Der Ordner ist nicht leer. Verlinkung nicht möglich!
Bitte kopieren/bereinigen Sie folgende Ordner manuell:
- '/drivers/drivers/additional'
- '/drivers/drivers/additional/byAudit'
```

Abb. 94: lmz-opsi-config: Symbolische Links erstellen – Ordner ist nicht leer

3. Die Ordner sind leer und werden neu verlinkt.

```
[07/22] opsi-local-image-win10-1803-x64 - 'drivers'
Hinweis: Der Ordner ist nicht passend verlinkt.
Der Ordner ist leer. Symlink wird angepasst.
drivers->../windows-driver/win10_64bit
```

Abb. 95: lmz-opsi-config: Symbolische Links erstellen – Ordner wird korrekt verlinkt

4. Die Ordner sind bereits verlinkt.

```
[07/22] opsi-local-image-win10-1803-x64 - 'drivers'
Der Ordner ist bereits passend verlinkt. [ ok ]
```

Abb. 96: lmz-opsi-config: Symbolische Links erstellen – Ordner ist bereits korrekt verlinkt



Tipp: Das Tool **lmz-opsi-config** können Sie beliebig oft ausführen, um die Ordner neu zu verlinken bzw. bereits vorhandene Verlinkungen zu testen.

5.2.4 Treiberdateien neu indizieren

Nach jeder Änderung an den hinterlegten Treiberdateien müssen diese neu indiziert werden. Ohne Treiberindex werden die Treiber bei der Betriebssysteminstallation nicht berücksichtigt.

Während bisher der Treiberindex für jedes opsi-Netboot-Produkt einzeln erstellt werden musste, ist dies nun nur einmal für Windows 7 und einmal für Windows 10 nötig. Wie die Treiberordner wird auch der Treiberindex gemeinsam durch mehrere opsi-Netboot-Produkte genutzt.

5.2.4.1 Treiberindex für Windows 7 erstellen

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** (mit Kennwort) an.
3. Wechseln Sie in den Ordner **/var/lib/opsi/depot/opsi-local-image-win7-x64**.

```
cd /var/lib/opsi/depot/opsi-local-image-win7-x64
```

- Erstellen Sie den Treiberindex mit folgendem Befehl:

```
sudo ./create_driver_links.py
```

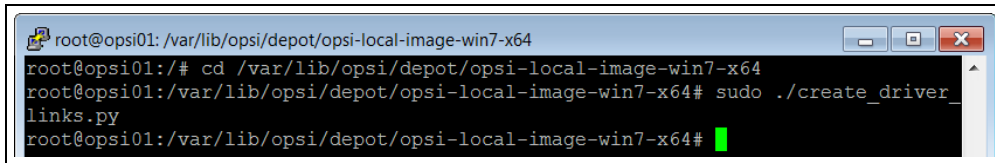


Abb. 97: PuTTY: Treiberindex für alle verlinkten Windows 7 (64 Bit) Netboot-Produkte erstellen

- Kontrollieren Sie das Ergebnis mit dem Windows-Explorer: Beim Indizieren der Treiberdateien werden die hier markierten Ordner generiert. (Treiber im Ordner *additional* werden nicht indiziert.)

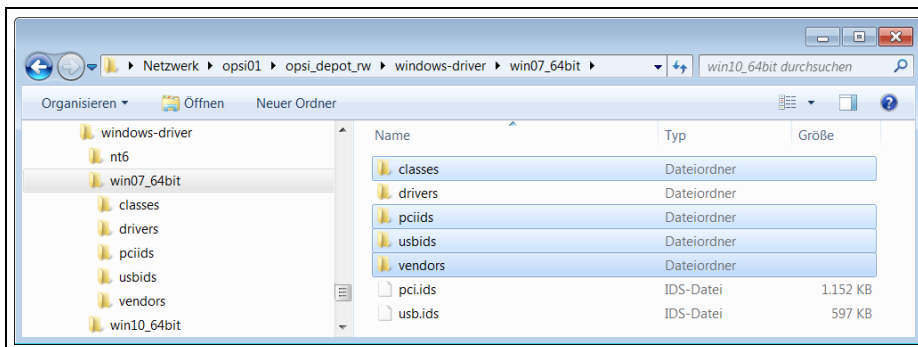


Abb. 98: Der Treiberindex wird in diesen vier Ordnern generiert. Ohne Treiber in den Ordnern *drivers*, *preferred* oder *not_preferred* wird kein Treiberindex erstellt. Die vier Ordner fehlen dann.

5.2.4.2 Treiberindex für Windows 10 erstellen

- Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
- Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** (mit Kennwort) an.
- Wechseln Sie in den Ordner **/var/lib/opsi/depot/opsi-local-image-win10-1803-x64**.

```
cd /var/lib/opsi/depot/opsi-local-image-win10-1803-x64
```

- Erstellen Sie den Treiberindex mit folgendem Befehl:

```
sudo ./create_driver_links.py
```

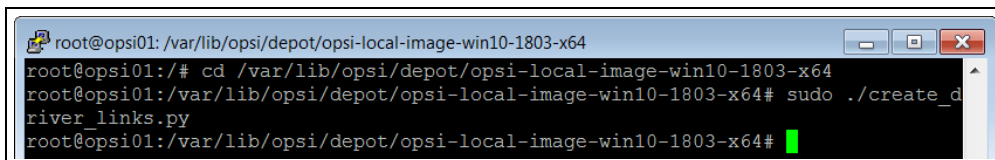


Abb. 99: PuTTY: Treiberindex für alle verlinkten Windows 10 (64 Bit) Netboot-Produkte erstellen

- Kontrollieren Sie das Ergebnis mit dem Windows-Explorer: Beim Indizieren der Treiberdateien werden die hier markierten Ordner generiert. (Treiber im Ordner *additional* werden nicht indiziert.)

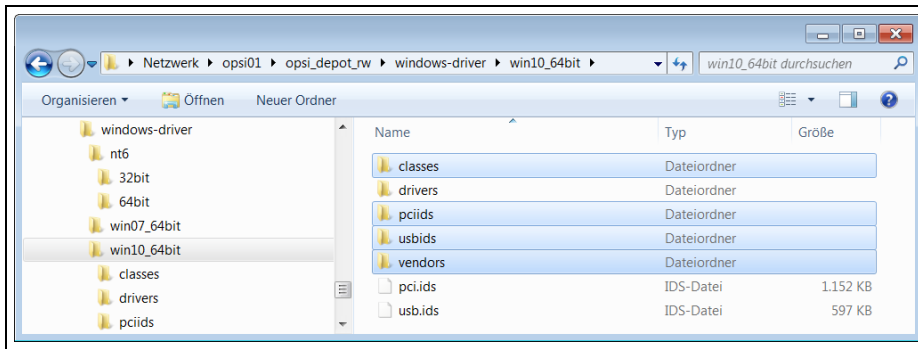


Abb. 100: Der Treiberindex wird in diesen vier Ordnern generiert. Ohne Treiber in den Ordnern drivers, preferred oder not_preferred wird kein Treiberindex erstellt. Die vier Ordner fehlen dann.

5.3 Opsi-Server konfigurieren

Nach der Migration hat der „neue“ opsi-Server den opsi-Paketstand und die Basiskonfiguration des „alten“ opsi-Servers. Für den Betrieb in der paedML® Windows 4.0 müssen einige opsi-Produkte durch andere ersetzt, neue opsi-Produkte ergänzt und die Basiskonfiguration in vielen Bereichen grundlegend angepasst werden.

Führen Sie nun diese zwingend notwendigen Änderungen mit dem Tool **lmz-opsi-config** durch.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** (mit Kennwort) an.
3. Führen Sie das Tool **lmz-opsi-config** erneut aus.

```
lmz-opsi-config
```

4. Wählen Sie **alle Menüpunkte** aus (Tasten **1** bis **7** und jeweils **Leertaste**).



Falls Sie Windows 7 nicht (mehr) benötigen, entfernen Sie Menüpunkt 5. So wird der Datenträger für Windows 7 nicht heruntergeladen. Bereits vorhandene Installationsdateien (in den Produkten **opsi-local-image-win7-x64** und **opsi-local-image-win7-x64-capture**) bleiben weiterhin erhalten.

5. Wählen Sie **Installieren** mit der **Eingabetaste**.

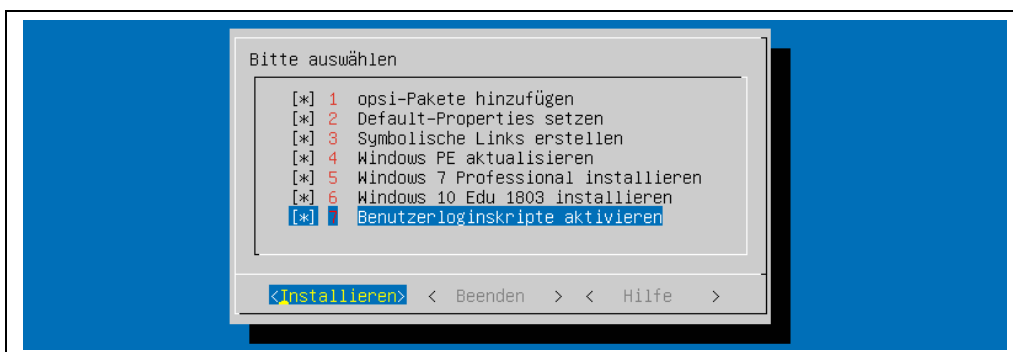


Abb. 101: lmz-opsi-config

6. Im nächsten Menü haben Sie die Auswahl zwischen Windows 7 und Windows 10.

Betriebssystem	Menüpunkte		
Windows 7	2	3	5
Windows 10	2	4	6

7. Wählen Sie **die von Ihnen gewünschten Menüpunkte** aus und **Weiter** (Eingabetaste).

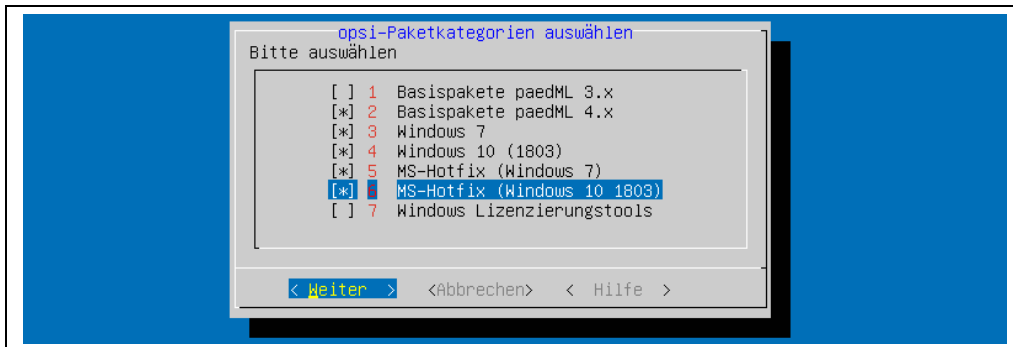


Abb. 102: lmz-opsi-config

8. Das Tool führt eine Reihe von Anpassungen aus. Dies dauert eine Weile.

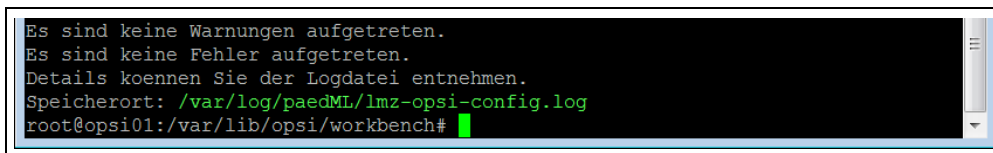


Abb. 103: lmz-opsi-config: Skript ist beendet

5.4 opsi-Produkte aktualisieren

Die opsi-Produkte sind nun vollzählig auf dem opsi-Depot vorhanden. Veraltete opsi-Pakete müssen aktualisiert werden.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **PuTTY** und melden Sie sich als Benutzer **root** (mit Kennwort) an.
3. Führen Sie folgenden Befehl aus.

```
lmz-opsi-tool -u opsi-packages
```

4. Auch dieser Befehl braucht Zeit, bis alle Dateien heruntergeladen und installiert werden.

6 Installation überprüfen und anpassen

Abschließend prüfen Sie alle Funktionen der opsi-Servers, bevor Sie den ESXi-Snapshot löschen.

6.1 Prüfen von PXE-Boot und Linux-Bootimage

1. Starten Sie einen beliebigen Client-PC und wählen Sie im Bootmenü mit **p** die Option „**Start opsi bootimage (x64)**“ aus.

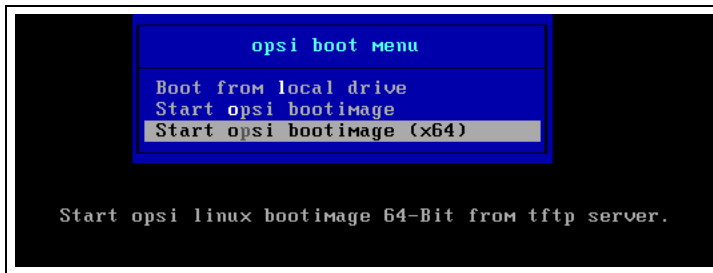


Abb. 104: PXE-Bootmenü

2. Bestätigen Sie mit Eingabetaste und prüfen Sie, ob das Bootimage geladen ...

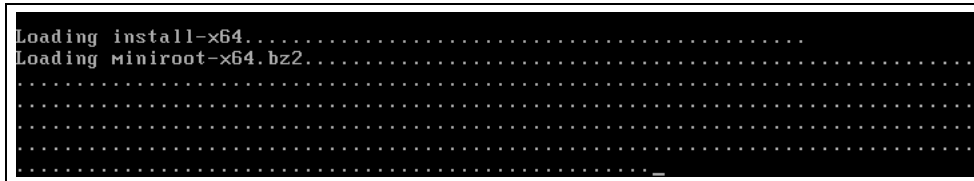


Abb. 105: Das Linux-Bootimage wird über das Netzwerk geladen.

3. ... und erfolgreich gestartet wird. Schalten Sie den Client-PC dann wieder aus.

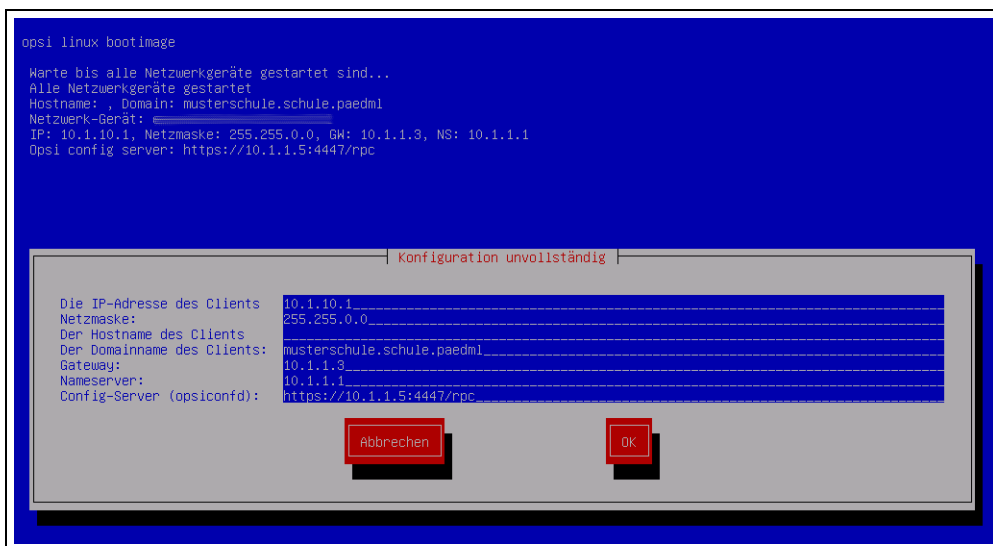


Abb. 106: Das Linux-Bootimage wurde erfolgreich gestartet.

6.2 Anpassen des Admin-PCs

Durch die Migration steht Ihnen nun der opsi-Server in Version 4.1 zur Verfügung. Alle Client-PCs verwenden noch den „alten“ **opsi-client-agent** (in Version 4.0.7). Auf dem Admin-PC ist das opsi-Produkt **opsi-configed** ebenfalls nicht mehr aktuell.

Zunächst werden die opsi-Produkte nur auf dem Admin-PC aktualisiert. Die Aktualisierung der opsi-Produkte ist dabei auch ein Test, ob die Softwareinstallation durch den opsi-Servers fehlerfrei funktioniert. Im Fehlerfall kann der Admin-PC als einziger Client-PC durch Einspielen des Backups oder ESXi-Snapshots wiederhergestellt werden.

6.2.1 opsi-configed auf Admin-PC aktualisieren

Aktualisieren Sie das opsi-Produkt **opsi-configed** auf dem Admin-PC.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **opsi-configed** und melden Sie sich als Benutzer **adminuser** (und Passwort) an.

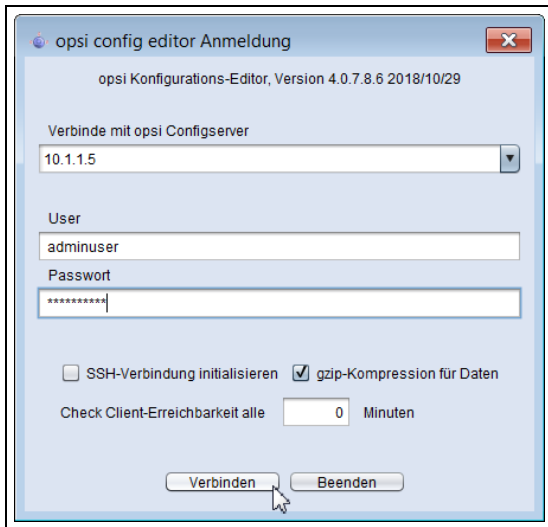


Abb. 107: configEd Anmeldemaske

3. Wählen Sie links den **Admin-PC** (1) aus und navigieren Sie zum Reiter **Produktkonfiguration** (2). Setzen das Produkt **opsi-configed** auf **setup** (3).

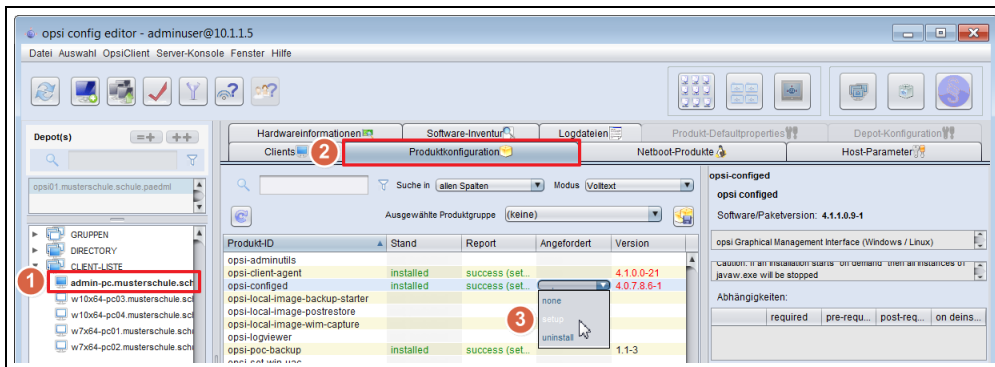


Abb. 108: configEd: Das Produkt opsi-configed wird für den Admin-PC auf setup gesetzt.

4. Speichern Sie die Einstellungen durch Klicken auf das rote Häkchen.

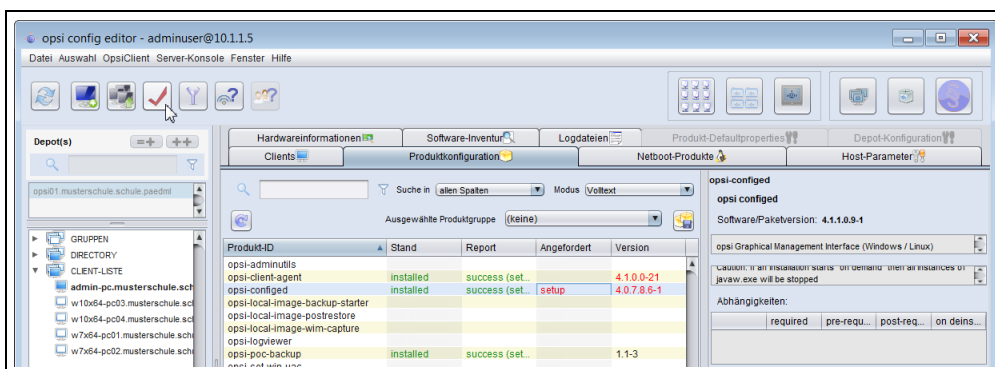


Abb. 109: configEd: Die Einstellungen werden gespeichert.

5. Schließen Sie alle Fenster und starten Sie den *Admin-PC* neu.

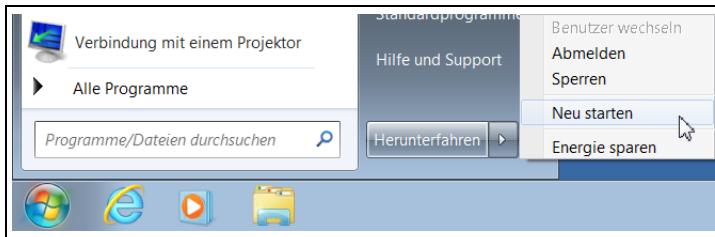


Abb. 110: Startmenü: Neu starten

6. Nach dem Neustart wird vor der Benutzeranmeldung das opsi-Produkt **opsi-configed** installiert.



Abb. 111: Installation des opsi-Produkts opsi-configed

7. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
8. Starten Sie **opsi-configed**. Kontrollieren Sie die Versionsnummer (fängt mit 4.1. an).
Melden Sie sich als Benutzer **adminuser** (und Passwort) an.

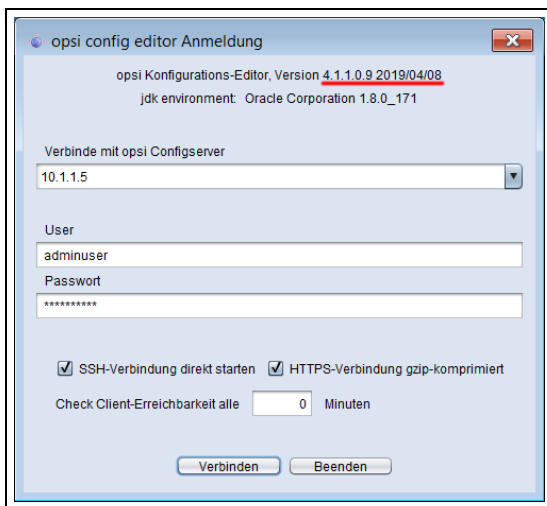


Abb. 112: configEd Anmeldemaske mit neuer Versionsnummer

9. Wählen Sie links den **Admin-PC** aus und navigieren Sie zum Reiter **Produktkonfiguration**.
Kontrollieren Sie, ob das opsi-Produkt **opsi-configed** erfolgreich installiert wurde.

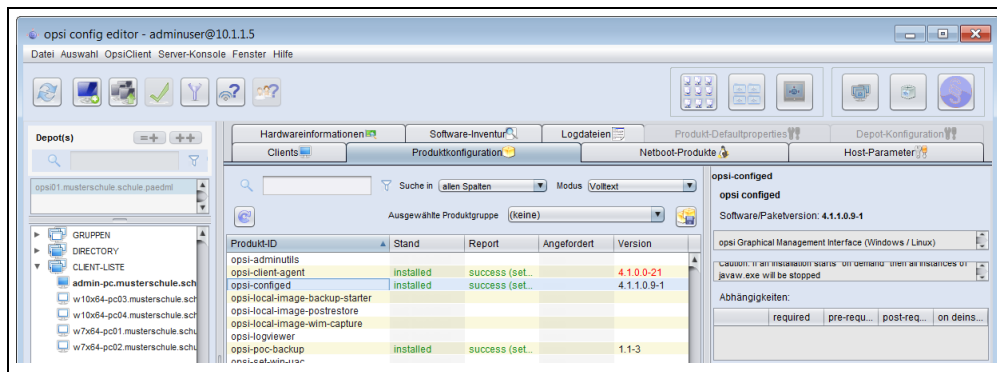


Abb. 113: configEd: Produktkonfiguration für Admin-PC

6.2.2 opsi-client-agent auf Admin-PC aktualisieren

Aktualisieren Sie das opsi-Produkt **opsi-client-agent** auf dem Admin-PC.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **opsi-configed** und melden Sie sich als Benutzer **adminuser** (und Passwort) an.

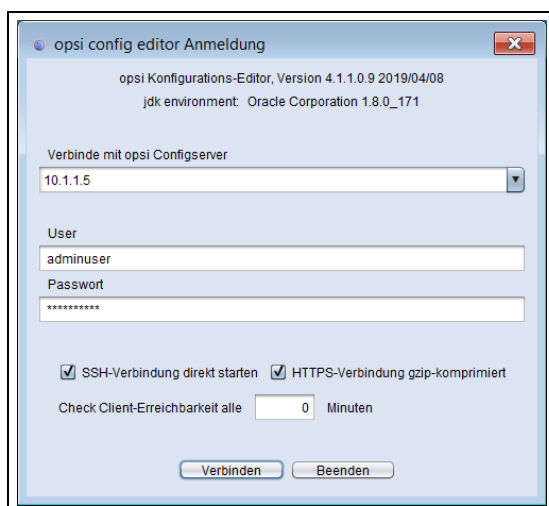


Abb. 114: configEd Anmeldemaske

3. Wählen Sie links den **Admin-PC** (1) aus und navigieren Sie zum Reiter **Produktkonfiguration** (2).
Setzen das Produkt **opsi-client-agent** auf **setup** (3).

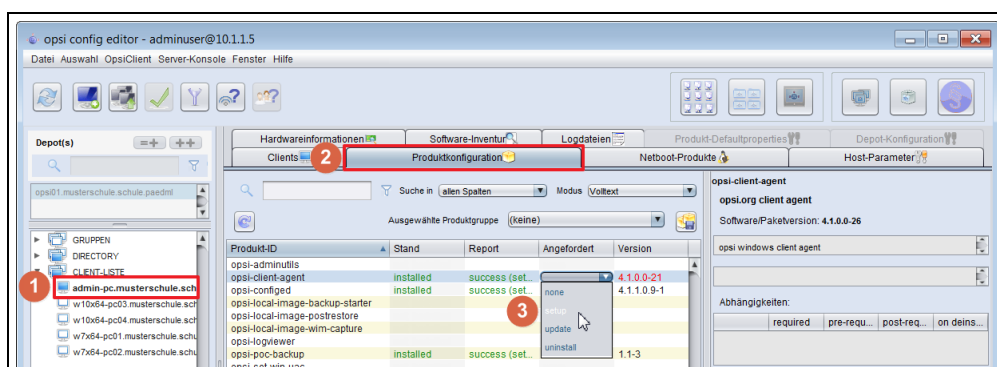


Abb. 115: configEd: Das Produkt opsi-client-agent wird für den Admin-PC auf setup gesetzt

4. Speichern Sie die Einstellungen durch Klicken auf das rote Häkchen.

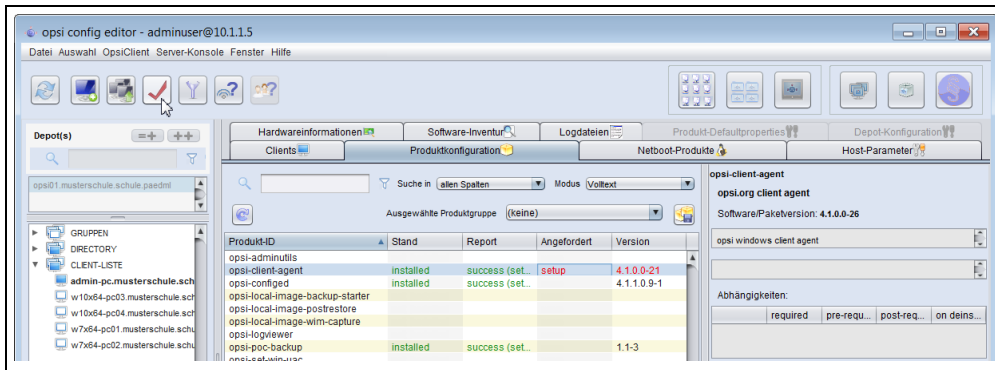


Abb. 116: configEd: Die Einstellungen werden gespeichert.

- Schließen Sie alle Fenster und starten Sie den *Admin-PC* neu.

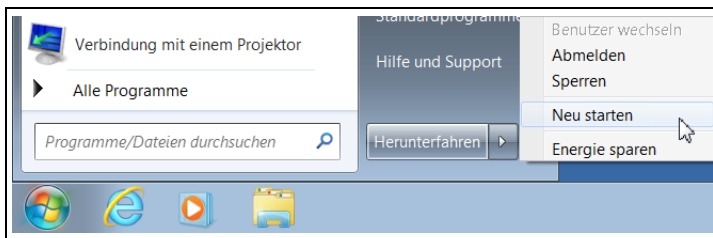


Abb. 117: Startmenü: Neu starten

- Nach dem Neustart wird das opsi-Produkt **opsi-client-agent** installiert.
Die Installation führt automatisch einen zweiten Neustart aus.



Abb. 118: Installation des opsi-Produkts opsi-client-agent

- Nach der Installation zeigt der **opsi-client-agent** ein neues Erscheinungsbild.

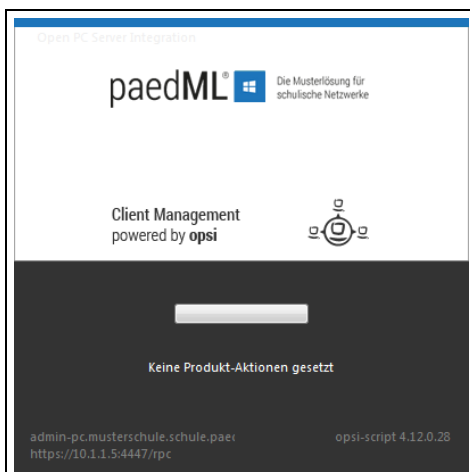


Abb. 119: Der aktuelle opsi-client-agent hat ein neues Aussehen

6.3 Löschen des ESXi-Snapshots

Nach erfolgreicher Prüfung und Installation von einzelnen opsi-Produkte **löschen** Sie den in 3.6 erstellten **ESXi-Snapshot** von opsi01 und Admin-PC wieder.

7 Opsi-Produkte auf allen Client-PCs aktualisieren

7.1 opsi-client-agent aktualisieren

Durch die Migration steht Ihnen nun der opsi-Server in Version 4.1 zur Verfügung. Auf den Client-PCs wird jedoch noch der alte *opsi-client-agent* (in Version 4.0.7) ausgeführt. Setzen Sie das opsi-Produkt **opsi-client-agent** für alle Client-PCs auf **setup** und starten Sie die Client-PCs für die Installation neu.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **opsi-configd** und melden Sie sich als Benutzer **adminuser** (und Passwort) an.



Abb. 120: configEd Anmeldemaske

3. Wählen Sie den Menüpunkt **Auswahl | Installation nicht aktuell für Produkt...**

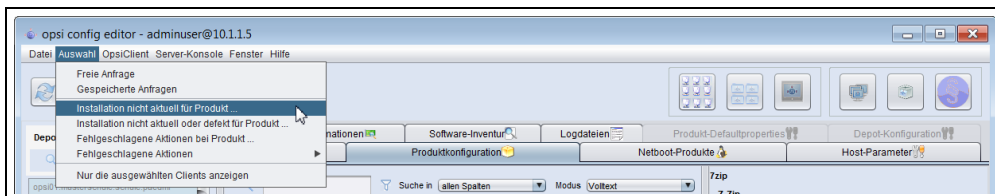


Abb. 121: configEd: Auswahl: Installation nicht aktuell für Produkt...

4. Selektieren Sie das opsi-Produkt **opsi-client-agent** und klicken Sie auf das rote Häkchen.

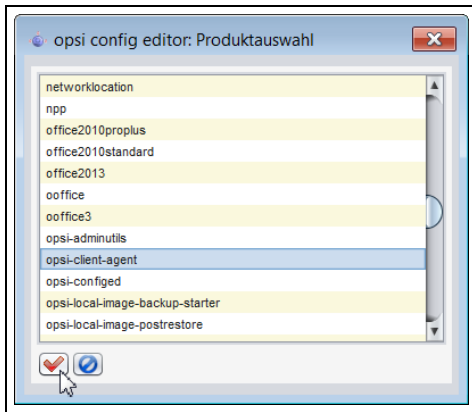


Abb. 122: configEd: Produktauswahl

5. Im *opsi-configed* werden nur alle Client-PCs ausgewählt, bei denen das opsi-Produkt **opsi-client-agent** *nicht* aktuell ist. Die Anzahl der **ausgewählten Client-PCs** steht in der Statusleiste.



Abb. 123: configEd: Statusleiste

6. Wählen Sie den Reiter **Produktkonfiguration** (1). Setzen das Produkt **opsi-client-agent** auf **setup** (2).

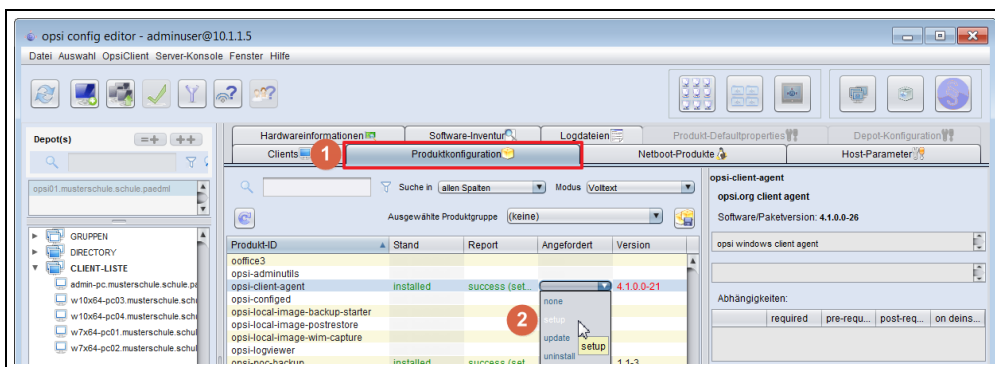


Abb. 124: configEd: Das Produkt opsi-client-agent wird für ausgewählte Client-PCs auf setup gesetzt.

7. Speichern Sie die Einstellungen durch Klicken auf das **rote Häkchen**.

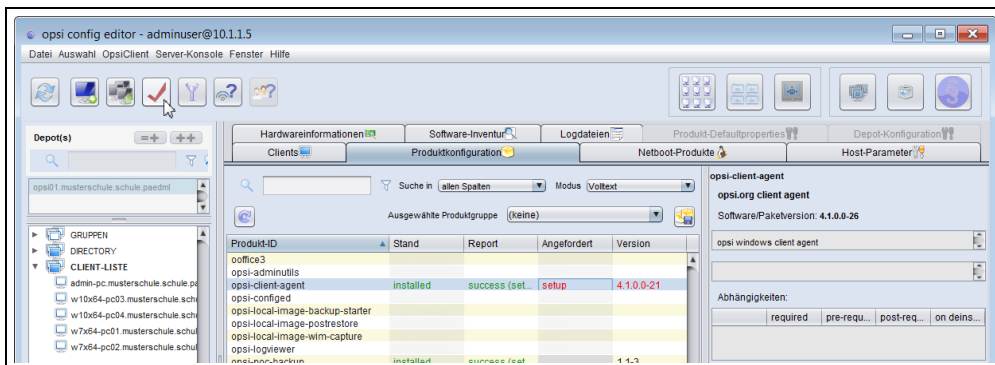


Abb. 125: configEd: Die Einstellungen werden gespeichert.

8. Beim nächsten Hochfahren wird auf den ausgewählten Client-PCs der *opsi-client-agent* aktualisiert.

7.2 paedml-client-agent installieren

In der **paedML® Windows 4.x** ersetzt das opsi-Produkt **paedml-client-agent** den das alte opsi-Produkt **paedml-school-client**. Setzen Sie das opsi-Produkt **paedml-client-agent** für alle Client-PCs auf **setup** und starten Sie die Client-PCs für die Installation neu. Der alte **paedml-school-client** wird dabei automatisch deinstalliert.

1. Melden Sie sich als **PGMAdmin** am *Admin-PC* an.
2. Starten Sie **opsi-configed** und melden Sie sich als Benutzer **adminuser** (und Passwort) an.

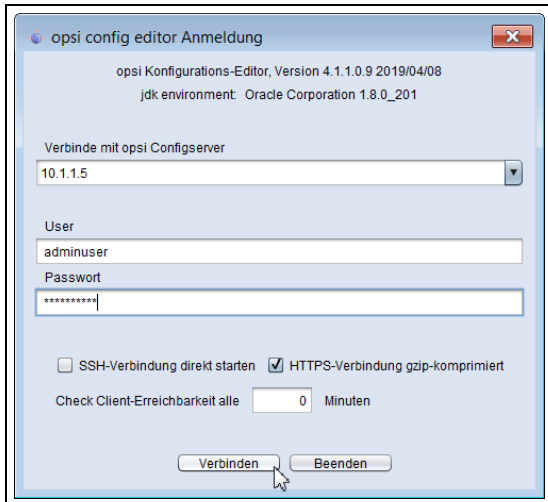


Abb. 126: configEd Anmeldemaske

3. Wählen Sie links **alle Client-PCs** (1) aus. Navigieren Sie zum Reiter **Produktkonfiguration** (2). Setzen das Produkt **paedml-client-agent** auf **setup** (3).

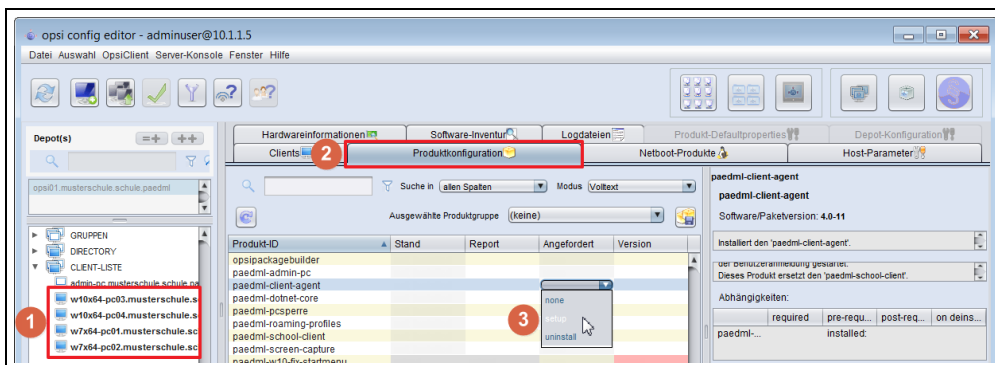


Abb. 127: configEd: Das Produkt paedml-client-agent wird für alle Client-PCs auf setup gesetzt.

4. Das als Abhängigkeit definierte opsi-Produkt **paedml-dotnet-core** wird automatisch auf **setup** gesetzt. Speichern Sie die Einstellungen durch Klicken auf das *rote Häkchen*.

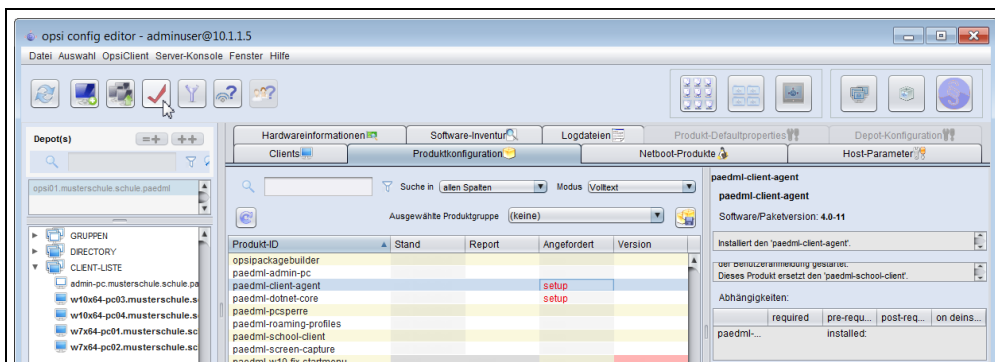


Abb. 128

5. Beim nächsten Hochfahren wird auf den Client-PCs die beiden opsi-Produkte *paedml-client-agent* und *paedml-dotnet-core* installiert.
Bei Vorhandensein wird das opsi-Produkt *paedml-school-client* deinstalliert.

7.3 Notwendige opsi-Localboot-Produkte installieren

In der paedML® Windows 4.x werden weitere opsi-Produkte auf den Client-PCs benötigt. Beispielsweise soll der Browser Chrome nun als Standardbrowser installiert werden. Alle benötigten opsi-Produkte werden durch das neue opsi-Produkt **paedml-windows-clientsoftware** bereitgestellt.

Property-Name	Property-Wert
config-win_installieren	ja
dotnetfx_installieren	ja
google-chrome_installieren	ja
paedml-client-agent_installieren	ja
paedml-pcsperre_installieren	ja
paedml-w10-fix-startmenue_installieren	ja
ps3_installieren	ja
ps5_installieren	ja
unc-hardening_installieren	ja
usbdlm_installieren	ja
windows-hotfixes_installieren	ja

Abb. 129: Die zu installierenden opsi-Produkte können in den Produkt-Properties des opsi-Produkts *paedml-windows-clientprodukte* ausgewählt werden.

1. Setzen Sie analog zu Abschnitt 7.2 das opsi-Localboot-Produkt **paedml-windows-clientsoftware** für alle Client-PCs auf **setup**.
2. Starten Sie alle Client-PCs nacheinander in Gruppen gestaffelt neu.



- Planen Sie Zeit für die Aktualisierung ein!
 - Aktualisieren Sie Client-PCs nicht alle gleichzeitig, sondern in Gruppen nacheinander!
- Die Installation der opsi-Produkte
- dotnetfx
 - mshotfix
 - ms-powershell3
 - ms-powershell5
- erzeugt viel Traffic auf dem Schulnetzwerk, dauert lange und benötigt viele Neustarts. Die Erstinstallation **kann mehrere Stunden dauern**. Während dieser Zeit sind die Client-PCs für Lehrer und Schüler nicht nutzbar. Der Installationsprozess kann nicht unterbrochen werden.

8 Protokoll

Kapitel	Protokoll „Update-Anleitung: Migration auf opsi-Server 4.1“
-	<p>Beginn der Arbeiten:</p> <p>Datum: _____ Uhrzeit: _____</p> <p>Name: _____</p>
1.1	<p>Platzbedarf für die Sicherung ermitteln.</p> <p>Dateigröße Repository: _____ MB</p> <p>Dateigröße Depot: + _____ MB</p> <p>Summe = _____ MB</p>
1.2	<p>Freigabe für Sicherungsdateien bereitstellen.</p> <p>1.2.1 <input type="checkbox"/> Variante 1 - Freigabe \\SP01\PGM\$</p> <p>1.2.2 <input type="checkbox"/> Variante 2 - Freigabe \\<PC-Name>\c\$</p> <p>1.2.3 <input type="checkbox"/> Variante 3 - Freigabe für USB-Laufwerk an einem PC</p> <p>Freier Speicherplatz: _____ GB \approx _____ 000 MB</p> <p>Freigabepfad: _____</p> <p>Benutzername: _____</p> <p>Kennwort: _____</p>
1.3	<p>Ist der freie Speicherplatz größer als der benötigte Platzbedarf?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja. Backup kann durchgeführt werden.</p> <p><input type="checkbox"/> Nein. Ein anderer Speicherort muss gefunden werden.</p>
2.	<p>Die Freigabe \\opsi01\opsi_workbench wird nicht automatisch gesichert.</p> <p>Wird eine manuelle Sicherung (Kopieren) benötigt?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja. Die Daten der Freigabe \\opsi01\opsi_workbench werden gesichert. Speicherort: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Nein. Die Daten sind unwichtig und werden nicht migriert.</p>
	<p><input type="checkbox"/> 2.3 Backup-Skript aufrufen</p> <p><input type="checkbox"/> 2.4 Mit der Freigabe verbinden</p> <p><input type="checkbox"/> 2.5 Backup erstellen</p> <p><input type="checkbox"/> 2.6 Verbindung zur Freigabe trennen</p>

Kapitel Protokoll „Update-Anleitung: Migration auf opsi-Server 4.1“

3. Import der neuen opsi-vm:
- ☐ 3.1 Einloggen am ESXi mittels vSphere-Webclient
 - ☐ 3.2 Anschließen des Datenträgers
 - ☐ 3.3 OVF-Vorlage der Instanz paedML_opsi01 bereitstellen
 - ☐ 3.4 Upgrade de VM Kompatibilität
 - ☐ 3.5 Gastbetriebssystem ändern
 - ☐ 3.6 Erstellen eines Snapshots vor dem ersten Start
 - Name _____
 - Beschreibung _____
 - ☐ 3.7 Start der virtuellen Maschine paedML_opsi01
 - ☐ Automatisches Update wurde abgewartet.
 - ☐ 3.8 Aktualisierung des opsi-Servers

4. Restore
- ☐ 4.1 Restore-Skript aufrufen
 - ☐ 4.2 Mit der Freigabe verbinden
 - ☐ 4.3 Restore durchführen
 - ☐ 4.4 Verbindung zur Freigabe trennen
 - ☐ 4.5 Neustart des Servers
 - ☐ 4.6 Erfolgreiche Wiederherstellung kurz prüfen
 - ☐ Clients sind vollständig.
 - ☐ Opsi-Produkte sind vollständig.

5. Nacharbeiten
- ☐ 5.1 Passwörter neu setzen
 - ☐ Root-Passwort: _____
 - ☐ Remoteadmin-Passwort: _____
 - ☐ Adminuser-Passwort: _____
 - ☐ Domjoin-Passwort: _____
 - ☐ Bootimage-Passwort: _____
 - ☐ 5.1.1 Personalisieren des opsi-Servers
 - ☐ MLI-Nummer: _____
 - ☐ Kennwort: _____
 - ☐ 5.2.3.1 Kopieren der Treiberdateien
 - ☐ 5.2.3.2 Bereinigen der Treiberordner
 - ☐ 5.2.3.3 Neue Verlinkungen für Treiberordner erstellen
 - ☐ 5.2.4.1 Treiberindex für Windows 7 erstellen
 - ☐ 5.2.4.2 Treiberindex für Windows 10 erstellen
 - ☐ 5.3 Opsi-Server konfigurieren
 - ☐ 5.4 opsi-Produkte aktualisieren

Kapitel **Protokoll „Update-Anleitung: Migration auf opsi-Server 4.1“**

-
- | | |
|----|---|
| 6. | Installation überprüfen und anpassen <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 6.1 Prüfen von PXE-Boot und Linux-Bootimage <input type="checkbox"/> 6.2 Anpassen des Admin-PCs <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 6.2.1 opsi-configed auf Admin-PC aktualisieren <input type="checkbox"/> 6.2.2 opsi-client-agent auf Admin-PC aktualisieren <input type="checkbox"/> 6.3 Löschen des ESXi-Snapshots |
| 7. | Opsi-Produkte auf allen Client-PCs aktualisieren <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 7.1 opsi-client-agent aktualisieren <input type="checkbox"/> 7.2 paedml-client-agent installieren <input type="checkbox"/> 7.3 Notwendige opsi-Localboot-Produkte installieren |
-

- Ende der Arbeiten:

Datum: _____ Uhrzeit: _____

Name: _____

9 Änderungsdokumentation

Version	Geänderte oder ergänzte Kapitel
Stand 21.07.2019 Version 1.0.0	Entwurf (nicht zur Veröffentlichung zugelassen)

Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (LMZ)
Support Netz
Rotenbergstraße 111
70190 Stuttgart

© Landesmedienzentrum Baden-Württemberg, 2019

