

Beratung und Support
Technische Plattform
Support-Netz-Portal

paedML® – stabil und zuverlässig vernetzen

Anleitung

How-To Admin-VM

Stand 25.07.2022 / V 1.0.0

paedML® Windows

Version: 4.x und 5.x

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

Endredaktion

Redaktion Support Netz

Bildnachweis

CC By 3.0 US von Gregor Cresnar, The Noun Project

Weitere Informationen

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Veröffentlicht: 2022

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	Einführung	4
1.1	Typografische Konventionen	4
2	Einbinden der Admin-VM in den opsi.....	6
2.1	Vorbereitungen in der Admin-VM	6
2.2	Vorbereitungen im opsi	6
2.3	Anpassungen in der Admin-VM: Restore der opsi-Paket-Informationen	8
2.4	Installation von Admin-Werkzeugen für die Admin-VM	11
3	Einbinden der Admin-VM in die Windows-Domäne	12
3.1	Ausführen von windomain zur Aufnahme der Admin-VM in die Windows-Domäne ...	12
4	Anpassen der Firewall-Einstellungen für die Admin-VM.....	18
4.1	Variante 1: OctoGate 3.x als eingesetzte Firewall	18
4.2	Variante 2: Sophos als eingesetzte Firewall.....	18
5	Einrichten des Benutzers PGMAdmin in der Admin-VM	19
5.1	Voraussetzung prüfen - Serverbasiertes nicht verbindliches Profil für den PGMAdmin	19
5.2	Einrichten des opsi-configed	21
5.3	Einrichten von PuTTY	24
5.4	Einrichten von WinSCP	27
5.5	Einrichten eines Netzlaufwerkes zu opsi_workbench	31
5.6	Einrichten eines Netzlaufwerkes zu opsi_depot_rw	33
6	Einrichten von VAMT in der Admin-VM.....	36
6.1	[Nur mit paedML® Windows 5.x] Einrichten von VAMT mit einer Datenbank auf einer Datenbankinstanz auf SP01	36
6.2	Einrichten von VAMT für den PGMAdmin auf der Admin-VM	45
6.2.1	Variante A: VAMT als PGMAdmin starten mit lokaler Datenbank.....	46
6.2.2	Optionale Variante B: [Nur mit paedML® Windows 5.x] VAMT als PGMAdmin starten mit Datenbank auf SP01	47
6.3	[Optional] Informationen von einem bestehenden VAMT übertragen.....	48
6.3.1	Export der Informationen aus einem bestehenden VAMT	48
6.3.2	Import der Informationen in das neue VAMT	50
7	Troubleshooting	53
7.1	Die Datenbank auf SP01 für VAMT kann nicht verbunden werden	53
8	Änderungsdokumentation.....	55

Vorwort

Zielgruppe	Schwierigkeitsgrad
Dienstleister, Netzwerkberater	mittel

1 Einführung



Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird in diesem Handbuch meist nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer miteingeschlossen.

1.1 Typografische Konventionen

Zur besseren Lesbarkeit werden in diesem Handbuch bestimmte Elemente typografisch vom Rest des Textes abgehoben.

- *Hervorhebungen* und *Eigennamen* in diesem Dokument sind kursiv gekennzeichnet.
- **Hervorhebungen** sind fett ausgezeichnet.
- **Ausgaben** oder **Abfragen von Programmen**, sowie **Zitate** sind fett und kursiv gekennzeichnet.
- Vom Benutzer auszuführende `Tastatureingaben` an Konsolen (wie Login-Daten, Befehle sowie Programm-Code) werden durch die Darstellung in Courier New vom Rest des Textes abgesetzt.
- `Schaltflächen` und `Tastenbeschriftungen` werden durch Rahmen hervorgehoben.
- [Internet-Links](#) und [Querverweise](#) in diesem Dokument sind blau formatiert. Durch Anklicken können Sie an das dort hinterlegte Ziel springen.
- Rahmen in Abbildungen:
Magenta: Hervorheben der im Anleitungstext benannten Stellen
GRÜN: Hinweis auf verwendete Filter in der Schulkonsole ODER weitere Hervorhebung in einer Abbildung

Hinweise und Tipps werden durch besondere Symbole gekennzeichnet und grafisch vom Text abgehoben:



Durch Hinweisfelder werden Sie auf bestimmte Gegebenheiten hingewiesen, deren Missachtung Probleme verursachen können. Der Betrieb der paedML® Windows kann dadurch beeinträchtigt werden.



Dieses Feld kennzeichnet Inhalte, die nicht von der Hotline unterstützt werden.

Es handelt sich um Funktionen und Programme, die nicht Bestandteil der Entwicklung der paedML® Windows sind. Diese Programme sind in der Regel zu komplex und zu umfangreich, um in Ihrer Tiefe durch die Hotline unterstützt werden zu können.

Andererseits bewirken Änderungen in den beschriebenen Funktionen Abweichungen von Standardeinstellungen der paedML® Windows.



Das Tipp-Feld gibt Hinweise, die nicht zwingend notwendig, aber hilfreich sind.

2 Einbinden der Admin-VM in den opsi

2.1 Vorbereitungen in der Admin-VM



Die Admin-VM muss gemäß der Installationsanleitung bereitgestellt worden sein!

Die Installationsanleitung für die VMs der paedML® Windows 5.0 finden Sie in unserem [Download-Bereich](#).

1. Verbinden Sie sich mit dem ESXi und öffnen Sie eine Remote Console für die Admin-VM.
2. Melden Sie sich an der Admin-VM als lokaler Administrator mit dem Kennwort `nt123` an.

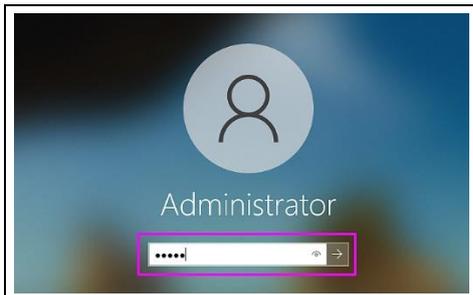


Abb. 1: Admin-VM -> Anmeldung an Admin-VM als lokaler Administrator

3. Bestätigen Sie die Meldung bezüglich der Sichtbarkeit im Netzwerk mit **Ja** (falls die Meldung erscheint).

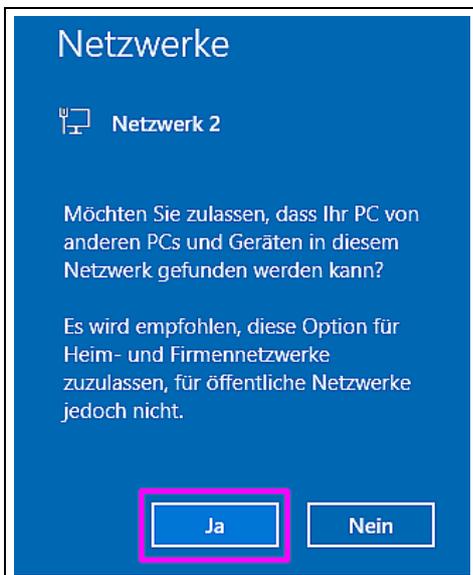


Abb. 2: Admin-VM -> Netzwerkerkennung aktivieren

2.2 Vorbereitungen im opsi

1. Öffnen Sie mittels vSphere eine zusätzliche Remote Console, diesmal für die VM opsi01, und melden Sie sich mit dem Benutzer `root` an.

```

Ubuntu 18.04.6 LTS opsi01 tty1
opsi01 login: root
Password:
Last login: Tue Mar 22 19:51:41 CET 2022 on tty1
Welcome to Ubuntu 18.04.6 LTS (GNU/Linux 4.15.0-171-generic x86_64)

0 updates can be applied immediately.

root@opsi01:~#
    
```

Abb. 3: opsi01 -> Remote Console, Anmeldung als root

2. Geben sie den Befehl `/etc/paedML/create_admin_vm` ein.

```

root@opsi01:~# /etc/paedML/create_admin_vm
[]
root@opsi01:~#
    
```

Abb. 4: opsi01 -> Befehl `/etc/paedML/create_admin_vm`

3. Das leere Array `[]` kennzeichnet in diesem Fall den erfolgreichen Import der Admin-VM in opsi01.

```

root@opsi01:~# /etc/paedML/create_admin_vm
[]
root@opsi01:~#
    
```

Abb. 5: opsi01 -> Leeres Array `[]` als Abschluss der Aktion

4. Geben sie zum Setzen der Rechte noch den Befehl `opsi-set-rights` ein.

```

root@opsi01:~# opsi-set-rights
    
```

Abb. 6: opsi01 -> Befehl `opsi-set-rights`

5. Der Befehl wird nun ausgeführt.

```

root@opsi01:~# opsi-set-rights
[5] [2022-04-21 16:07:15.298] [ ] Setting rights recursively on '/etc/opsi' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.300] [ ] Setting rights recursively on '/etc/opsi/ssl' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.301] [ ] Setting rights on '/etc/opsi/ssl/opsi-ca-cert.pem' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.301] [ ] Setting rights recursively on '/tftpboot/linux' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.302] [ ] Setting rights recursively on '/var/lib/opsi' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.305] [ ] Setting rights on '/var/lib/opsi/.ssh' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.306] [ ] Setting rights on '/var/lib/opsi/.ssh/authorized_key' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.306] [ ] Setting rights on '/var/lib/opsi/.ssh/id_rsa' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.306] [ ] Setting rights on '/var/lib/opsi/.ssh/id_rsa.pub' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.306] [ ] Setting rights recursively on '/var/lib/opsi/depot' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.601] [ ] Setting rights recursively on '/var/lib/opsi/public' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.602] [ ] Setting rights recursively on '/var/lib/opsi/repository' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.605] [ ] Setting rights recursively on '/var/lib/opsi/workbench/' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.605] [ ] Setting rights recursively on '/var/log/opsi' (Rights.py:233)
[5] [2022-04-21 16:07:15.606] [ ] Setting rights recursively on '/var/www/html/opsi' (Rights.py:233)
root@opsi01:~#
    
```

Abb. 7: opsi01 -> Aktionen des Befehls `opsi-set-rights`

2.3 Anpassungen in der Admin-VM: Restore der opsi-Paket-Informationen

1. Wechseln Sie wieder zur Remote Console mit der Admin-VM und öffnen Sie `opsi-configed` durch einen Doppelklick auf das Symbol auf dem Desktop.



Abb. 8: Admin-VM -> Starten des opsi-configed

2. Geben Sie in der Anmeldemaske des opsi-configed das Passwort des adminuser ein.

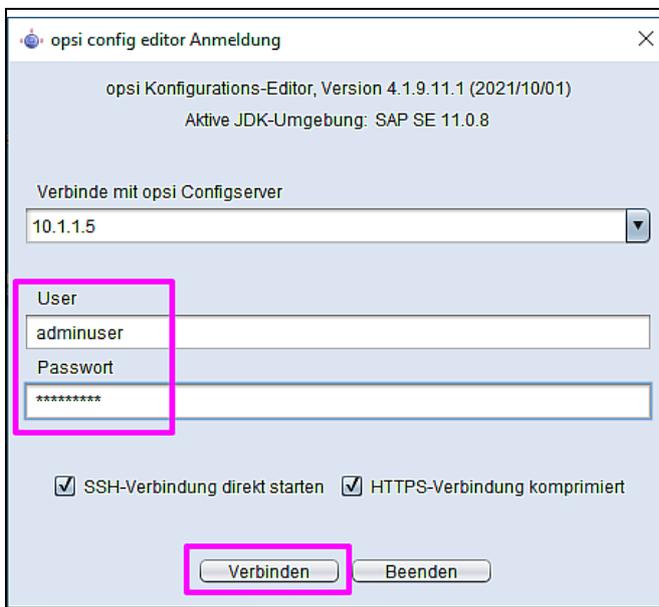


Abb. 9: Admin-VM -> Anmelden am opsi-configed

3. Die Admin-VM ist nun dem opsi bekannt und erscheint nun im opsi-configed.

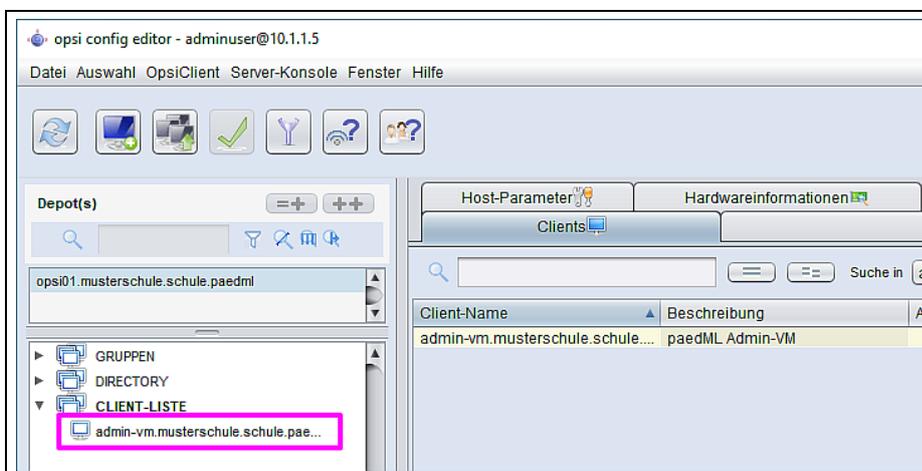


Abb. 10: Admin-VM -> Admin-VM im opsi-configed sichtbar

4. Wählen Sie die Admin-VM aus und gehen im Tab **Produktkonfiguration** zur Produkt-ID namens **opsi-poc-backup**.
5. Klicken Sie zum Auswählen auf die Produkt-ID namens **opsi-poc-backup**.

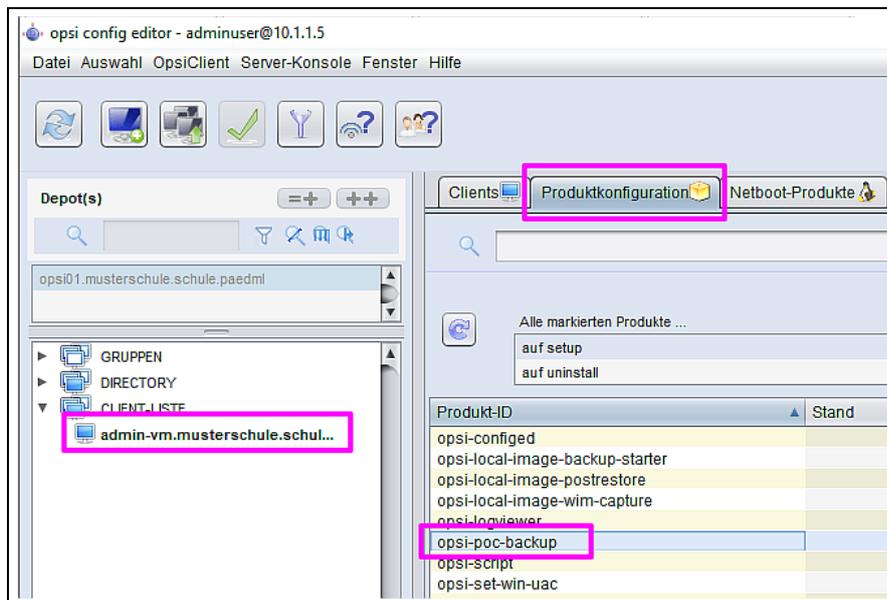


Abb. 11: Admin-VM -> Markierung Admin-VM, Auswahl von opsi-poc-backup

6. Klicken Sie auf den Property-Wert des Properties **mode**:
7. Ändern Sie den Property-Wert der Property mode auf den Wert **restore**.
8. Klicken Sie zur Bestätigung der Auswahl auf das **rote Häkchen**:

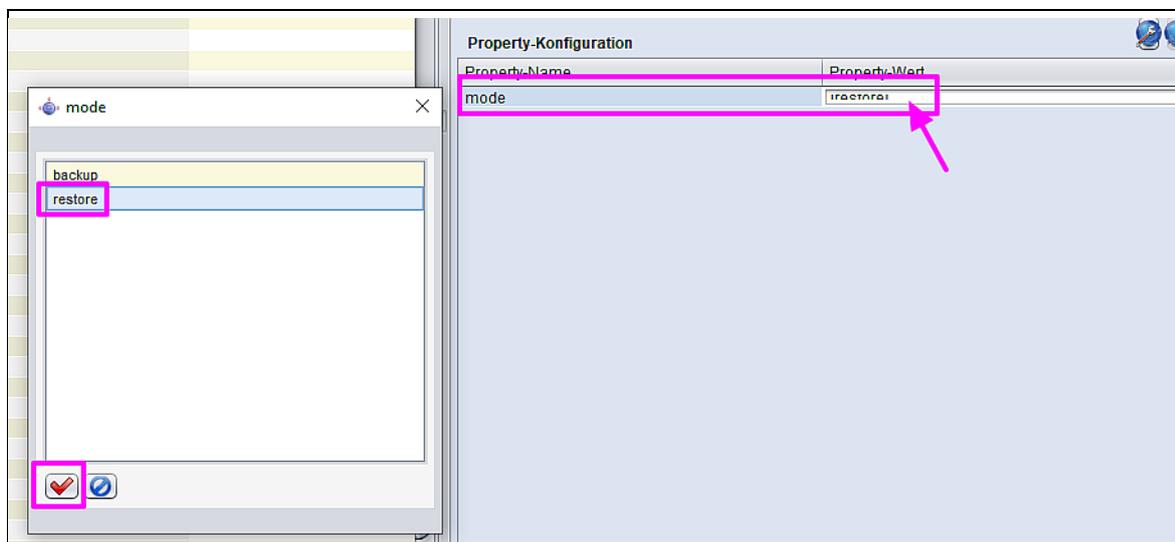


Abb. 12: Admin-VM -> Änderung von Property mode in restore

9. Kontrollieren Sie, ob der Modus restore als Wert der Property tatsächlich gesetzt wurde.

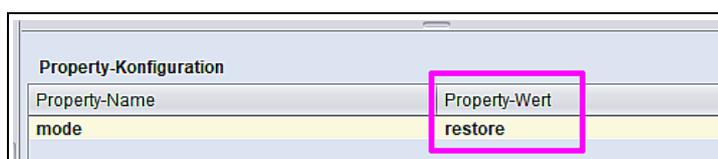


Abb. 13: Admin-VM -> Setzen von opsi-poc-backup auf Setup im Modus restore

10. Setzen Sie die Produkt-ID namens opsi-poc-backup in der Spalte Angefordert auf Setup.

Produkt-ID	Stand	Report	Angefordert	Version
opsi-configed				
opsi-local-image-backup-starter				
opsi-local-image-postrestore				
opsi-local-image-wim-capture				
opsi-logviewer				
opsi-poc-backup			setup	
opsi-script				

Abb. 14: Admin-VM -> Setzen von opsi-poc-backup auf Setup im Modus restore

11. Speichern Sie die Konfiguration durch das Klicken auf das rote Häkchen links oben im Fenster.

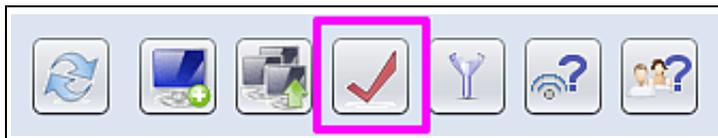


Abb. 15: Admin-VM -> Setzen von opsi-poc-backup auf Setup im Modus restore

12. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Listenelement opsi-poc-backup und wählen Sie im Menü Jetzt („on_demand“) ausführen aus.

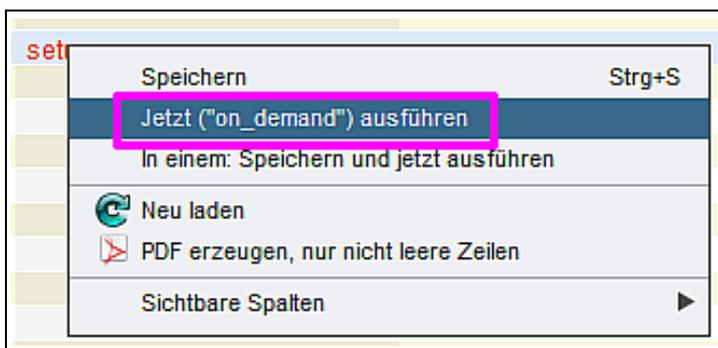


Abb. 16: Admin-VM -> Ausführen des Restore durch opsi-poc-backup

13. Der Zustand der in die Vorlage der Admin-VM bereits verteilten opsi-Pakete sind nun dem opsi bekannt:

Produkt-ID	Stand	Report	Angefordert	Version
ms-sql-2012ee				
ms-vamt				
mshotfix	installed	success (setup)		202203-1
mshotfix-uninstall				
mshotfix-win10-2009-x64-glb				
networklocation				
npp				
ooffice				
opsi-client-agent	installed	success		4.2.0.22-1
opsi-client-kiosk				
opsi-configed	installed	success (setup)		4.1.9.11.1-1
opsi-local-image-backup-starter				
opsi-local-image-postrestore				
opsi-local-image-wim-capture				
opsi-logviewer				
opsi-poc-backup	installed	success (setup)		1.1-3
opsi-script	installed	success		≠ 4.12.4.30-2
opsi-set-win-uac				
opsi-setup-detector				
opsi-uefi-netboot				
opsi-vhd-auto-upgrade				

Abb. 17: Admin-VM -> Informationen zu bereits in die Admin-VM installierten opsi-Paketen sind wiederhergestellt

2.4 Installation von Admin-Werkzeugen für die Admin-VM

1. Setzen Sie bei der Produkt-ID namens `paedml-admin-pc` in der Spalte `Angefordert` den Wert auf `setup`.

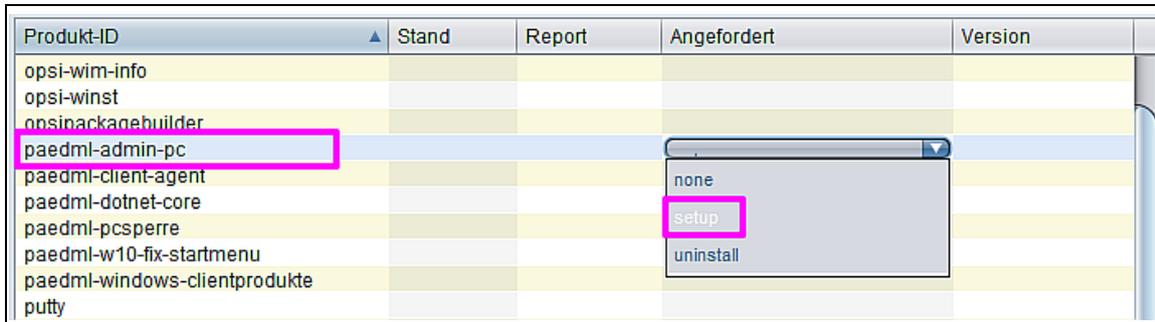


Abb. 18: Admin-VM -> Setzen von `paedml-admin-pc` auf den Wert `Setup`

2. Machen Sie bei der Produkt-ID namens `paedml-admin-pc` einen Rechtsklick und führen die Aktion in einem Schritt durch die Auswahl des Menüpunktes `In einem: Speichern und jetzt ausführen` aus.

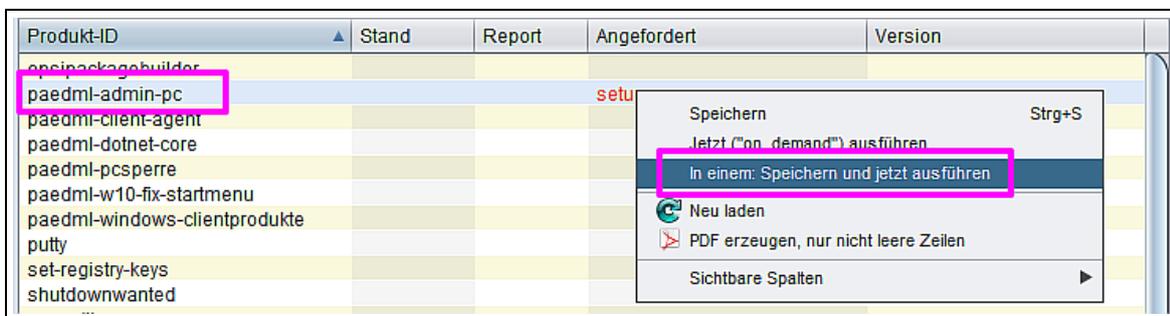


Abb. 19: Admin-VM -> Auslösen der Installation der Admin-Werkzeuge durch das opsi-Pakt `paedml-admin-pc`

3. Nachdem die entsprechenden Software-Pakete installiert wurden, erscheint eine Meldung mit dem Hinweis auf den anstehenden Neustart. Verkürzen Sie die in diesem Fall unnötige Wartezeit durch das Klicken auf `Jetzt neu starten`.

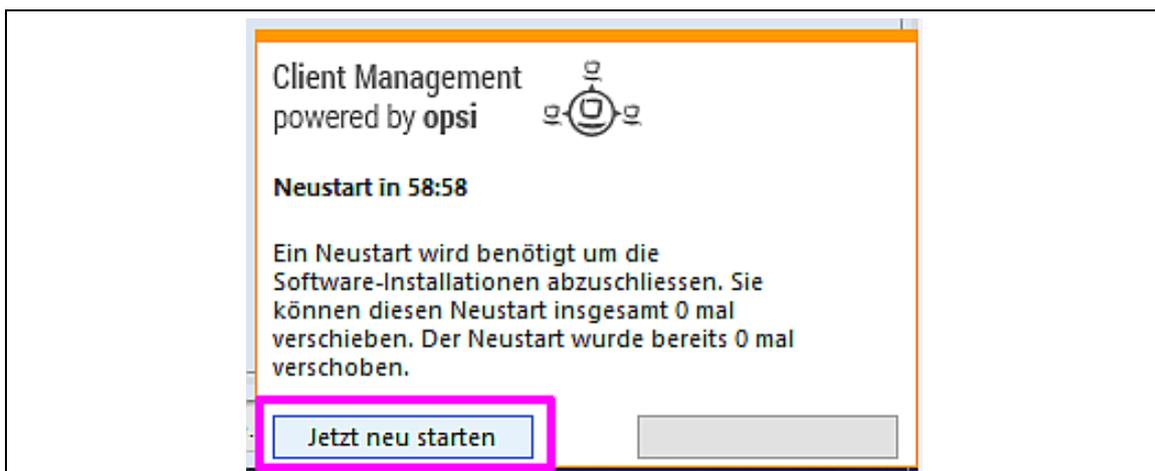


Abb. 20: Admin-VM -> Neustart der Admin-VM

3 Einbinden der Admin-VM in die Windows-Domäne

3.1 Ausführen von windomain zur Aufnahme der Admin-VM in die Windows-Domäne

1. Melden Sie sich per Remote Console an der Admin-VM als lokaler Administrator mit dem Kennwort nt123 an:

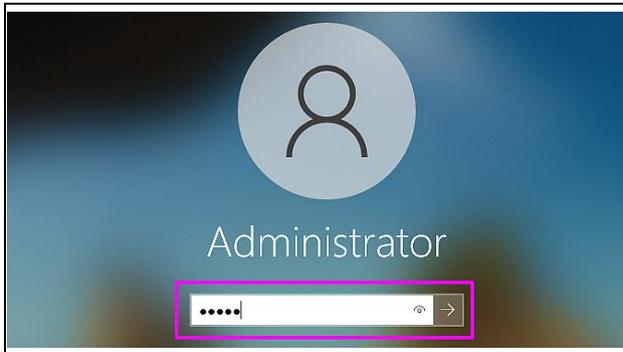


Abb. 21: Admin-VM -> Anmeldung an Admin-VM als lokaler Administrator

2. Öffnen Sie `opsi-configed` durch einen Doppelklick auf das Symbol auf dem Desktop:

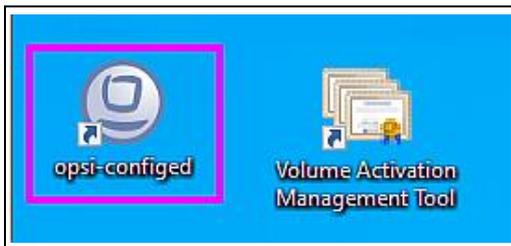


Abb. 22: Admin-VM -> Starten des opsi-configed

3. Geben Sie in der Anmeldemaske des opsi-configed das Passwort des adminuser ein.
4. Klicken Sie auf den Button `Verbinden`.

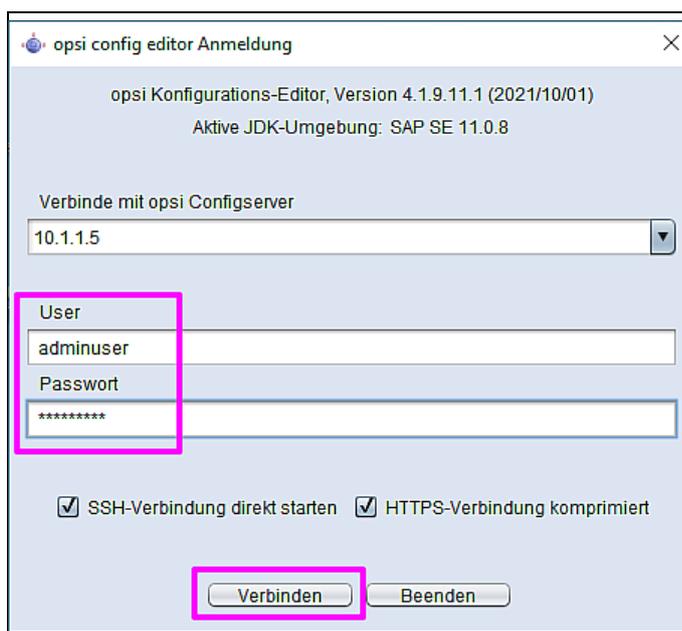


Abb. 23: Admin-VM -> Anmelden am opsi-configed

5. Markieren Sie im opsi-configed die `Admin-VM`.
6. Setzen sie das Produkt windomain auf `setup`.
7. Klicken Sie beim Property `account_ou` auf den `Property-Wert`.

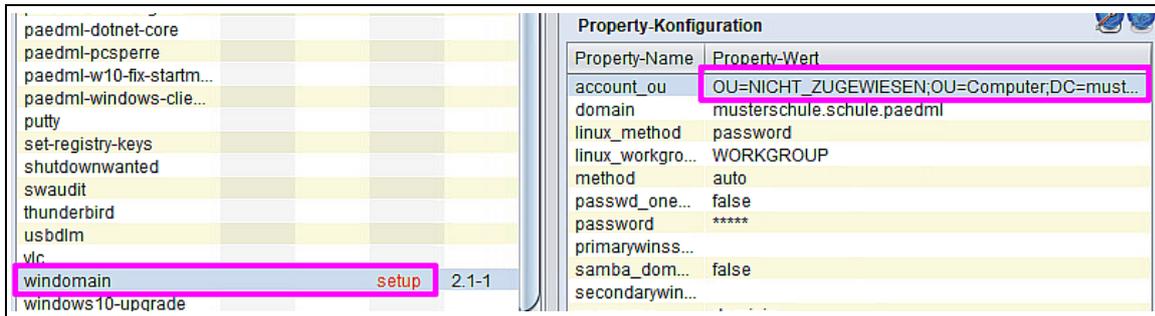


Abb. 24: Admin-VM -> Markieren der Produkt-ID namens windomain

8. Ein Pop-up-Fenster mit der Auswahl eines Property-Wertes öffnet sich.
9. Doppelklicken Sie auf den vorhandenen Eintrag.

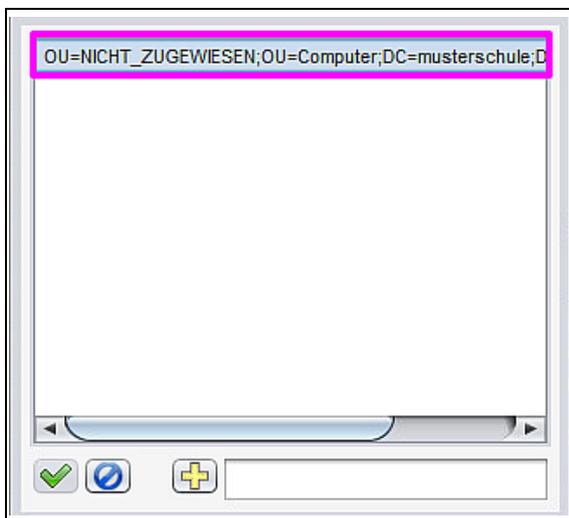


Abb. 25: Admin-VM -> Produkt-ID namens windomain: Öffnen des Property-Wertes der Property account_ou

10. Der bisher vorhandene Wert wurde in das Bearbeiten-Fenster kopiert.
11. Markieren Sie exakt (!) den Teil **NICHT_ZUGEWIESEN**.

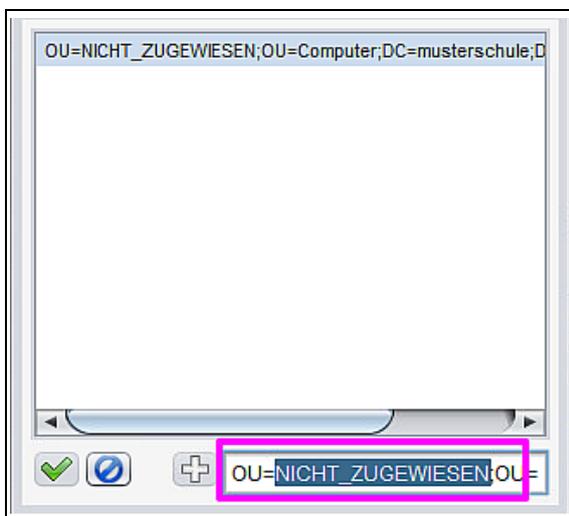


Abb. 26: Admin-VM -> Property account_ou: Markieren des Textteiles NICHT_ZUGEWIESEN

12. Ersetzen Sie exakt (!) den Textteil NICHT_ZUGEWIESEN durch den Textteil **ADMIN_PC**.
13. Klicken Sie zur Übernahme der Bearbeitung auf das gelbe Pluszeichen.

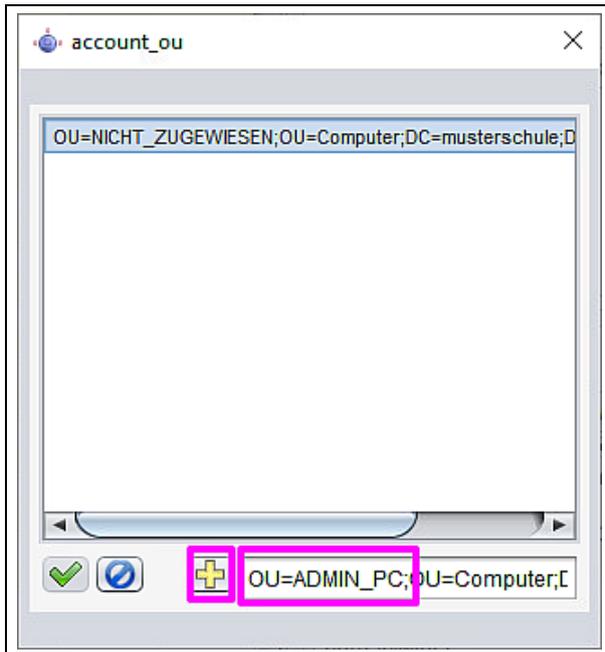


Abb. 27: Admin-VM -> Property account_ou: Eintragen des Textteiles ADMIN_PC

14. Ein zweiter Property-Wert mit dem zuvor eingefügten Textteil **ADMIN_PC** erscheint im Pop-up-Fenster.
15. Stellen Sie sicher, dass der neu erstellte Wert ausgewählt ist.
16. Übernehmen Sie diesen Property-Wert durch das Klicken auf das rote Häkchen:

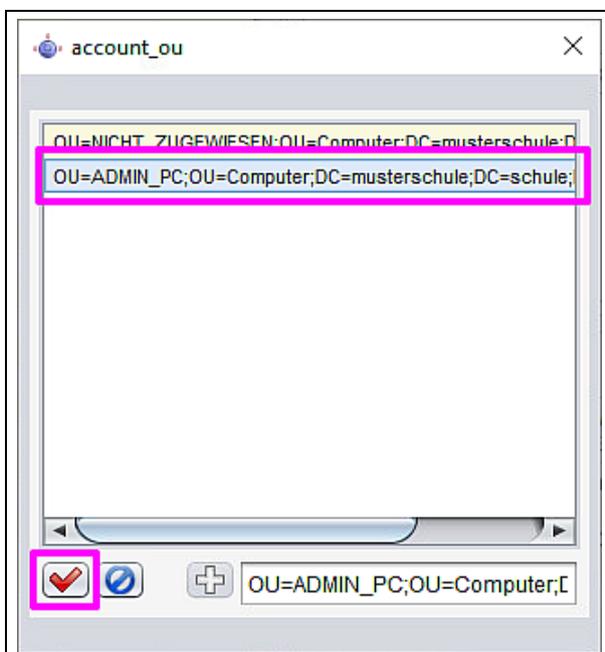


Abb. 28: Admin-VM -> Übernehmen der Property mit ...,OU= ADMIN_PC,... für Property account_ou

17. Kontrollieren Sie, ob für die Property **account_ou** als Wert der Eintrag mit dem Textteil **OU=ADMIN_PC...** tatsächlich gesetzt wurde.

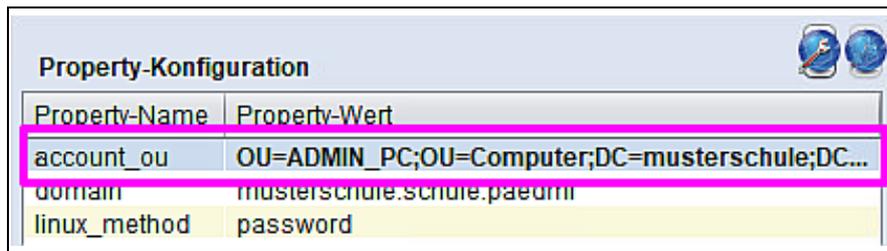


Abb. 29: Admin-VM -> Produkt-ID namens windomain auf Setup setzen

18. Wenn ja, setzen Sie **windomain** auf `setup`.
19. Klicken Sie mit der **rechten Maustaste** auf `windomain`.
20. **Klicken** Sie im Kontextmenü auf `In einem: Speichern und jetzt ausführen`.

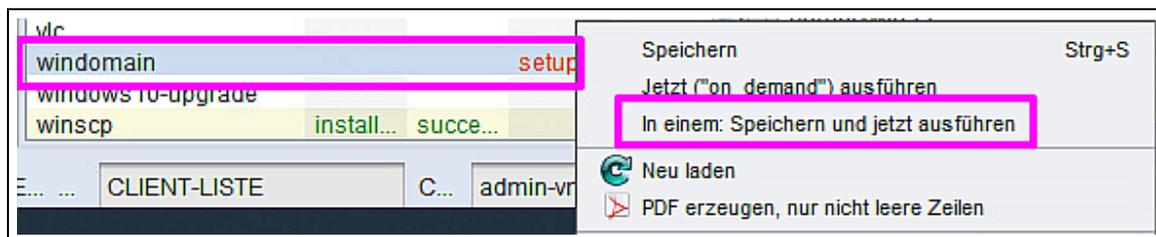


Abb. 30: Admin-VM -> Produkt-ID namens windomain auf Setup setzen

21. Die Admin-VM wird in die Windows-Domäne aufgenommen.

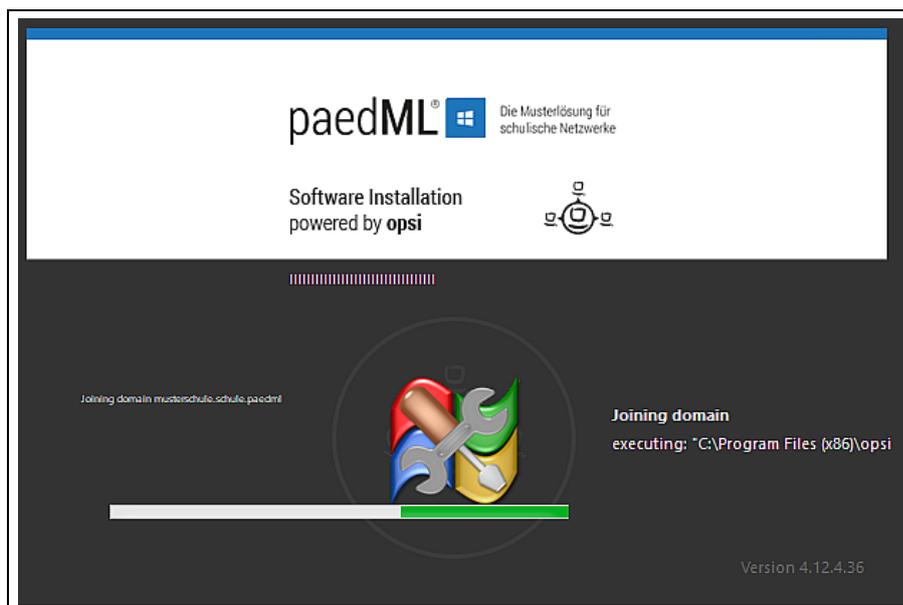


Abb. 31: Admin-VM -> Die Admin-VM wird durch das opsi-Paket windomain in die Windows-Domäne aufgenommen

22. Windomain erfordert einen Neustart des Clients.
23. Es erscheint rechts unten auf Ihrem Bildschirm eine Meldung mit dem Hinweis auf den anstehenden Neustart. Verkürzen Sie die Wartezeit, indem Sie auf `Jetzt neu starten` klicken.

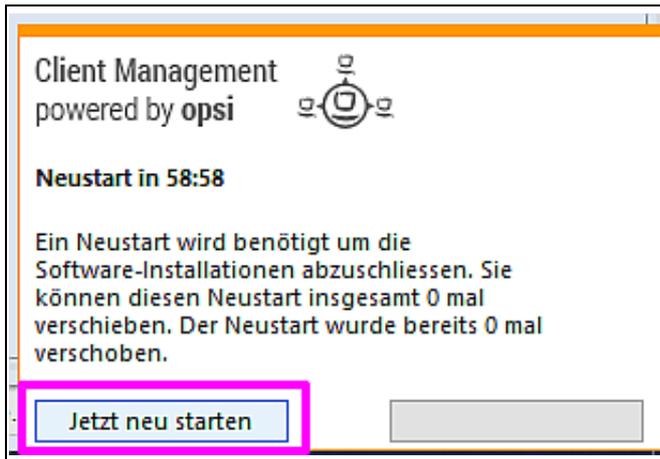


Abb. 32: Admin-VM -> Neustart der Admin-VM

24. Das opsi-Paket windomain hat die Admin-VM nach weiteren automatischen Neustarts in die Windows-Domäne aufgenommen. Durch den angepassten Property-Wertes wird die Admin-VM direkt der passenden OU (oder aus Schulkonsolensicht dem Raum) ADMIN_PC zugeordnet. Dies können Sie z.B. durch das Öffnen einer weiteren Remote Console auf den DC01 mit einem Blick in die Anwendung Active Directory-Benutzer und -Computer überprüfen.

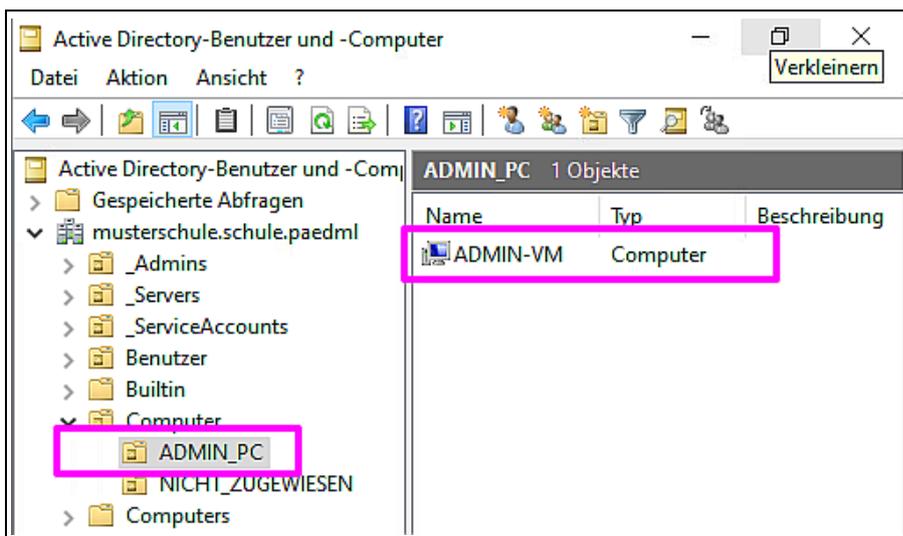


Abb. 33: DC01 -> Die Admin-VM erscheint im AD und ist der OU ADMIN_PC zugeordnet

25. Nach einem weiteren automatischen Neustart ist es möglich, sich an der Admin-VM mit einem Benutzer der Windows-Domäne anzumelden. Das erkennen Sie an der geänderten Windows-Anmelde-Maske, bei der automatisch MUSTERSCHULE bei **Anmelden an:** eingestellt ist.



Abb. 34: Admin-VM -> Die Admin-VM ist nun in der Windows-Domäne und hat die Windows-Anmelde-Maske eines Domänen-PCs

4 Anpassen der Firewall-Einstellungen für die Admin-VM

1. Die Admin-VM hat eine bereits in der Vorlage fest vergebene IP **10.1.4.2** und zu der paedML Windows passenden weiteren Netzwerkeinstellungen:

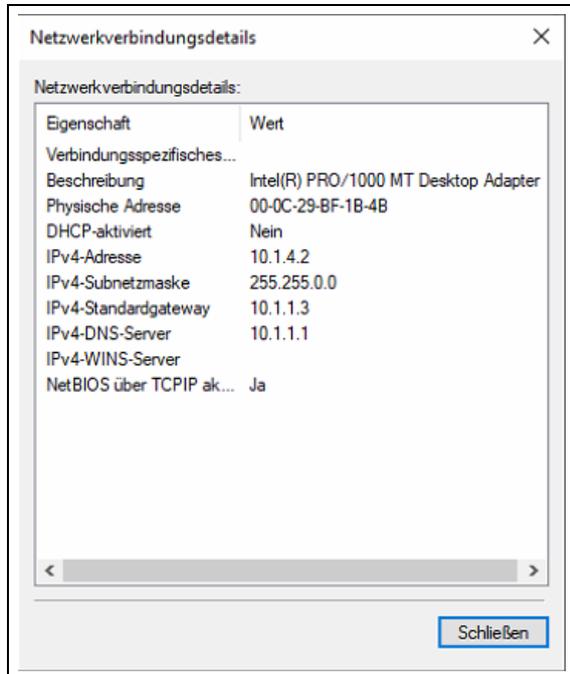


Abb. 35: Admin-VM -> Die Netzwerkeinstellungen der Admin-VM

2. Damit die Admin-VM ungehinderten Internetzugriff hat, empfiehlt es sich, die in Ihrer paedML® eingesetzte Firewall entsprechend zu konfigurieren.
3. Die benötigte Anpassung entnehmen Sie der Anleitung Ihrer eingesetzten Firewall.

4.1 Variante 1: OctoGate 3.x als eingesetzte Firewall

Vgl. Kapitel 10.8 der Installationsanleitung *Einspielen der virtuellen Maschinen der paedML® Windows inkl. Octogate Schulfirewall*.

4.2 Variante 2: Sophos als eingesetzte Firewall

Vgl. Kapitel 9.10 der Installationsanleitung *Einspielen der virtuellen Maschinen der paedML® Windows inkl. Sophos SG UTM*.

5 Einrichten des Benutzers PGMAdmin in der Admin-VM

Leider war es nicht möglich, die folgenden Konfigurationen in die ausgelieferte VM zu integrieren, da diese sowohl in der paedML® der Version 4.x als auch in der Version 5.x einsetzbar sein muss.

5.1 Voraussetzung prüfen - Serverbasiertes nicht verbindliches Profil für den PGMAdmin

Sie müssen vor den folgenden Abschnitten in diesem Kapitel unbedingt sicherstellen, dass der Benutzer **PGMAdmin KEIN verbindliches Profil** hat, sonst gehen die gemachten Einstellungen nach dem nächsten Durchstarten der Admin-VM unwiederbringlich verloren.

In der paedML Windows® 5.x ist bei Auslieferung für den PGMAdmin ein serverbasiertes nicht verbindliches Profil eingerichtet. In der paedML Windows® 4.x ist dies zwar auch Standard, könnte aber im bereits länger laufenden Betrieb durch die Schule oder Dienstleister umgestellt worden sein. Deshalb sind die Screenshots im Abschnitt 5.1 exemplarisch **an einer paedML Windows® 4.3 gemacht** worden, das Vorgehen lässt sich aber analog auf die paedML Windows® 5.x durchführen.

Überprüfen Sie zuerst den Zustand des Profils des PGMAdmin wie folgt und passen Sie es ggf. an.

1. Melden Sie sich per Remote Console am DC01 als Domänen-Administrator an.
2. Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol Active Directory-Benutzer und -Computer.

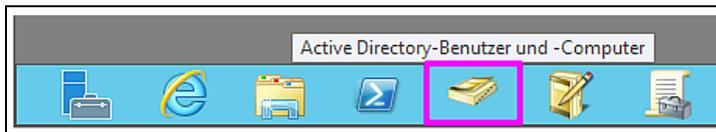


Abb. 36: DC01 -> Symbol Active Directory-Benutzer und -Computer

3. Navigieren Sie im Active Directory Verzeichnisbaum bis zur OU Client_Admins (befindet sich unter _Admins) und markieren Sie die OU.
4. Doppelklicken Sie im Hauptfenster auf den Benutzer PGMAdmin.

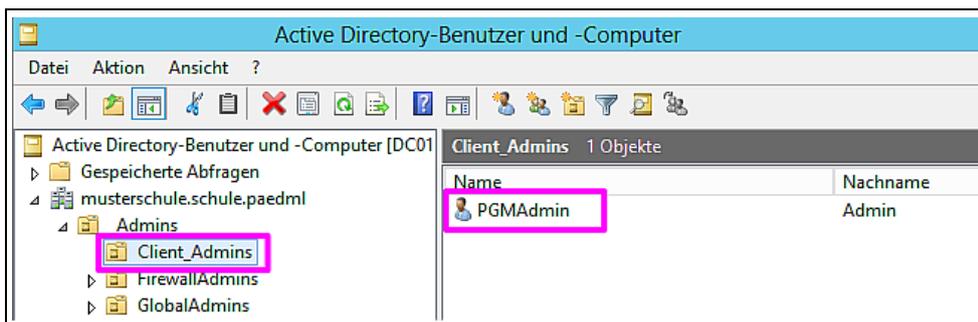


Abb. 37: DC01 -> Active Directory Verzeichnisbaum mit OU Client_Admins

5. Wechseln Sie auf die Karteikarte Profil.
6. Im Bereich Benutzerprofil muss im Feld bei Profilverzeichnis folgender Eintrag stehen: [\\SP01\Serverprofile\\$\BesondereRollenProfile\PGMAdmin\Uebergreifend](#)
7. Ist dieser Eintrag so vorhanden, dann ist dem Benutzer PGMAdmin ein serverbasiertes Profil zugewiesen.
Sollte es so nicht vorhanden sein, dann korrigieren Sie es.

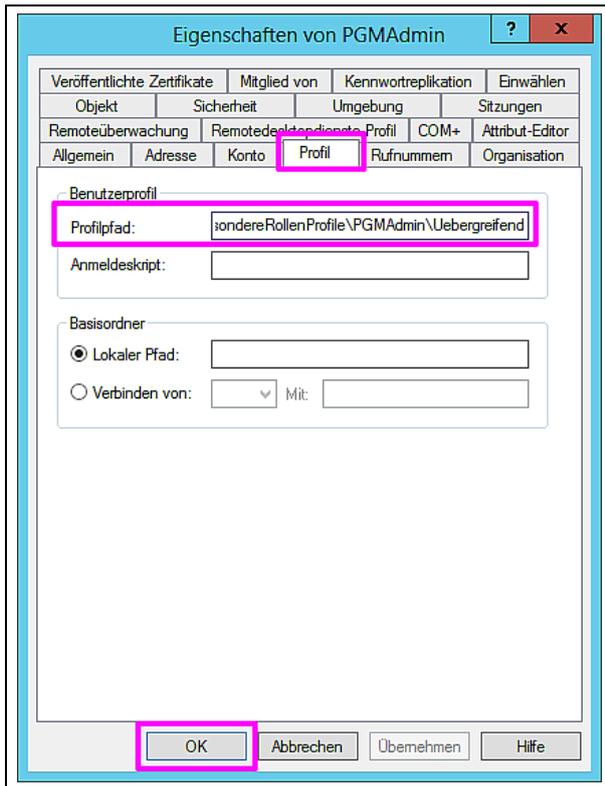


Abb. 38: DC01 -> Profilpfad für den Benutzer PGMAdmin

8. Starten Sie den Windows Explorer (Windows-Taste + E).
9. Geben Sie den folgenden Pfad ein, um auf SP01 das serverbasierte Profil des Benutzers PGMAdmin zu sehen:
`\\SP01\Serverprofile$\BesondereRollenProfile\PGMAdmin\Uebergreifend.v6`
10. **Überprüfen** Sie, ob die Datei `ntuser` die Endung `.dat` hat, also `ntuser.dat` heißt. Dann ist dieses Profil ein sogenanntes nicht verbindliches Profil. Das heißt: Die Änderungen am Profil des Benutzers PGMAdmin werden gespeichert.
11. **Sollte die Datei `ntuser` die Endung `.man` tragen, ändern Sie die Endung `.man` in `.dat`**, so dass die Datei insgesamt wieder `ntuser.dat` heißt.
12. In der nachfolgenden **Abbildung** ist die **richtige Bezeichnung** der Datei dargestellt.

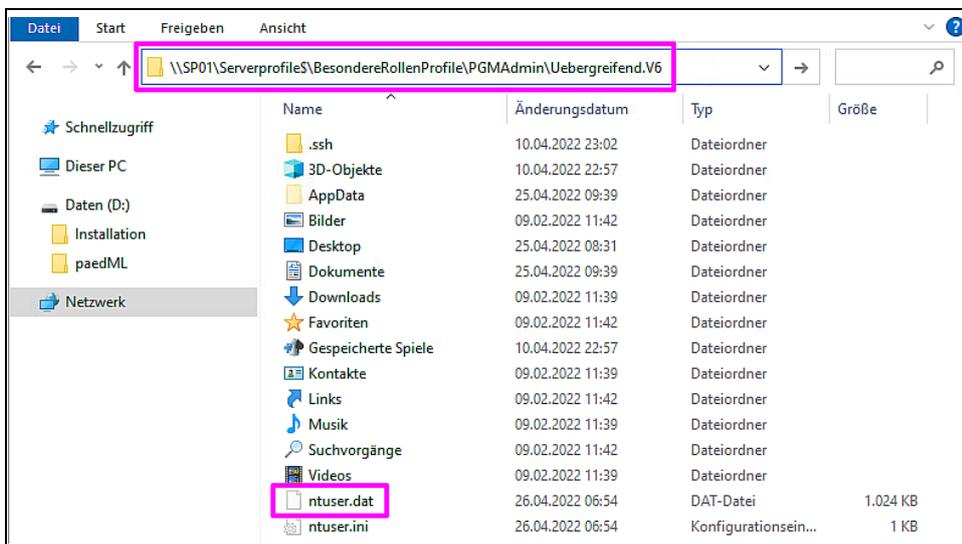


Abb. 39: SP01 -> Verzeichnisbaum am SP01 mit Profilpfad für PGMAdmin mit der Datei `ntuser.dat`

13. **Schließen** Sie den **Windows Explorer**.
14. Sie können sich **von DC01 abmelden**.

5.2 Einrichten des opsi-configed

1. Wechseln Sie zur Admin-VM.
2. Melden Sie sich per Remote Console an der Admin-VM mit dem Benutzer PGMAAdmin an:



Abb. 40: Admin-VM -> Anmeldung als PGMAAdmin

3. Klicken Sie auf das **Windows**-Symbol und tippen das Wort **opsi** ein.
4. Es erscheint als Vorschlag die App opsi-configed.
5. Klicken Sie auf den Menüpunkt **Dateispeicherort öffnen**.

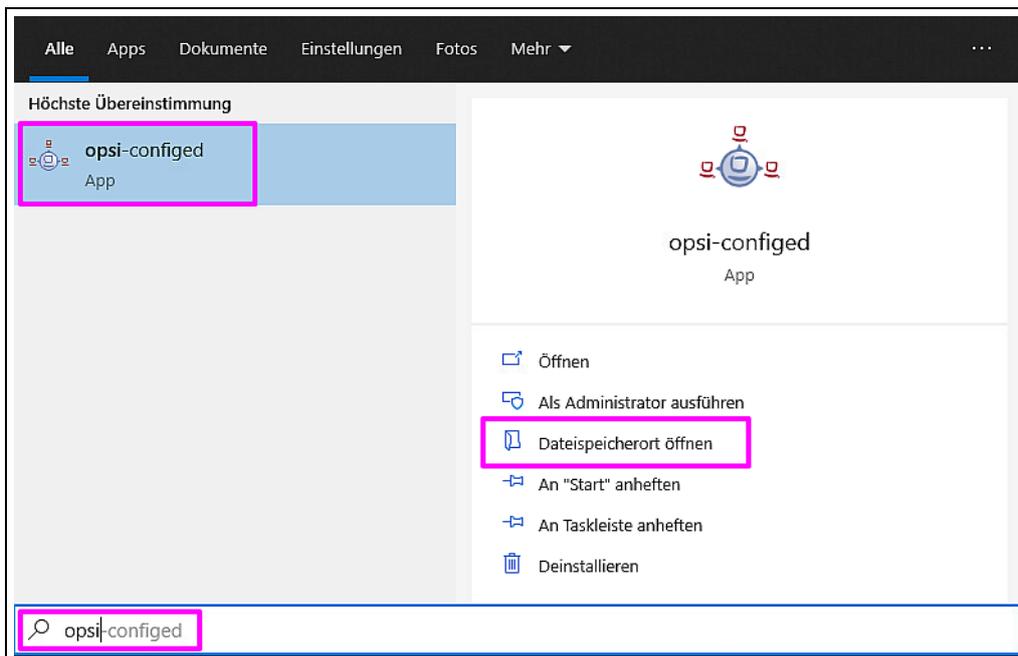


Abb. 41: Admin-VM -> Verknüpfung mit opsi-configed finden

6. Ziehen Sie die Verknüpfung opsi-configed mit gedrückter rechter Maustaste auf den Desktop.
7. Klicken Sie im Kontextmenü auf **Hierher kopieren**.
Achten Sie darauf, dass die Verknüpfung nach der Aktion an ihrem Ursprungsort noch vorhanden ist.
8. Schließen Sie das Fenster.

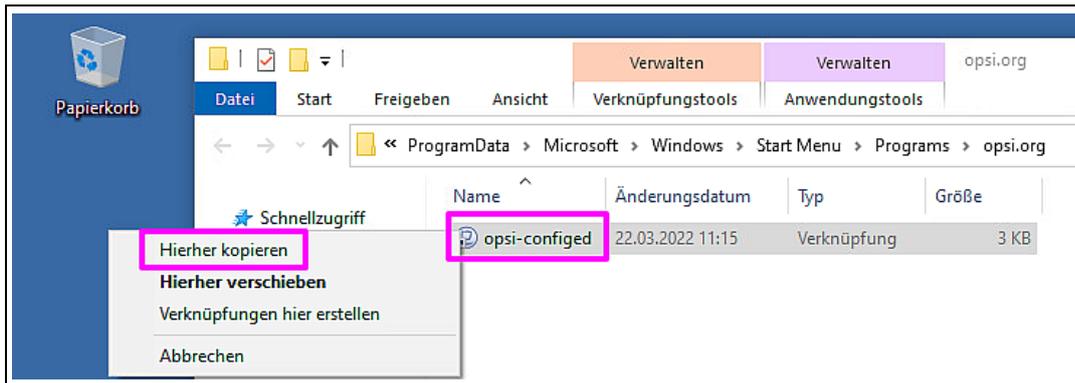


Abb. 42: Admin-VM -> Verknüpfung von opsi-configed auf Desktop erstellen

9. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Icon von `opsi-configed` und klicken Sie dann auf den Menüpunkt `Eigenschaften`:



Abb. 43: Admin-VM -> Eigenschaften des Icons opsi-configed

10. Klicken Sie auf der Karteikarte Verknüpfung in das Feld bei Ziel.
 11. Ergänzen Sie am Ende nach `...SHA256` den Eintrag um `-u adminuser`.
 Im Feld steht nun:

```
"C:\Program Files (x86)\opsi.org\configed\sapmachine-jre-11.0.8\bin\java.exe" -Xmx1536m -jar "configed.jar" -h 10.1.1.5 -r 0 --ssh-immediate-connect y --use_tls_cipher TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 -u adminuser
```

12. Klicken Sie auf den Button `OK`, um die Änderung zu speichern.

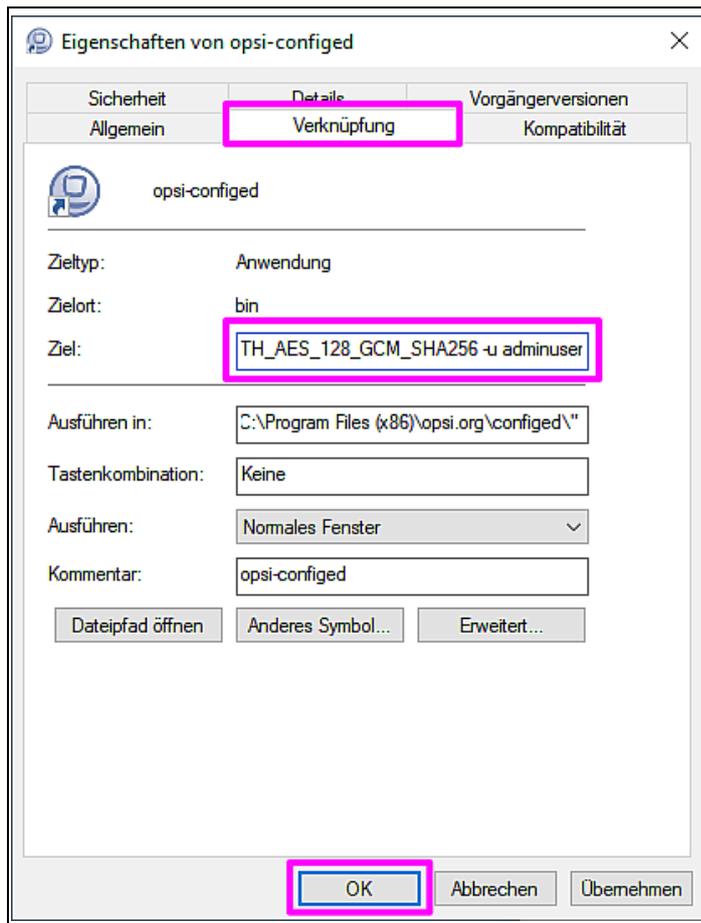


Abb. 44: Admin-VM -> Eigenschaften des Icons opsi-configed anpassen

13. Doppelklicken Sie nun auf die Desktopverknüpfung des opsi-configed, um die Anpassung zu testen.
14. Im Anmeldefenster des opsi-configed muss im Feld User der Eintrag adminuser stehen.
15. Geben Sie abschließend das Passwort des adminuser ein und klicken Sie auf Verbinden.

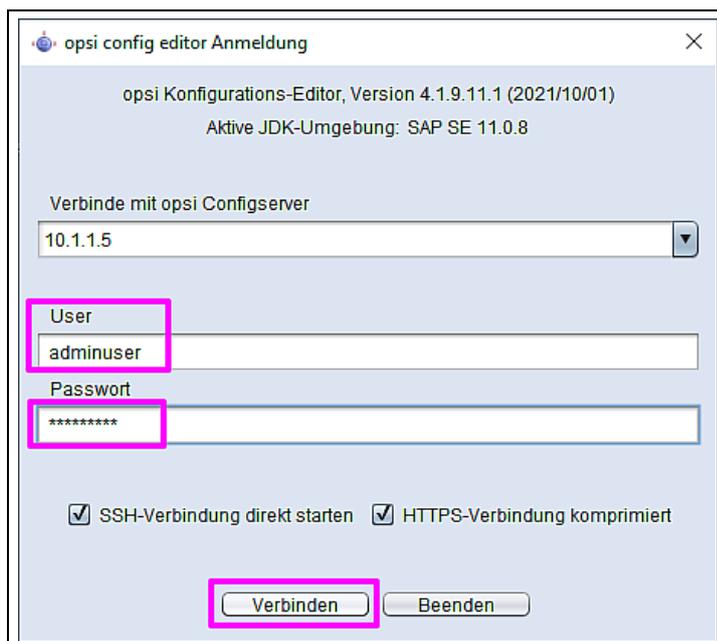


Abb. 45: Admin-VM -> Eigenschaften des Icons opsi-configed angepasst: adminuser erscheint im Feld bei User

16. Die Anwendung opsi-configed startet und Sie können damit arbeiten.

17. Schließen Sie alle noch geöffneten Fenster, um für die weitere Arbeit die Übersicht zu behalten.
18. Wer möchte, kann die Desktopverknüpfung an die **Taskleiste** heften.

5.3 Einrichten von PuTTY

1. Klicken Sie auf das Windows-Symbol und tippen das Wort `putty` ein.
2. Es erscheint als Vorschlag die App PuTTY. Klicken Sie auf den Menüpunkt `Dateispeicherort öffnen`.

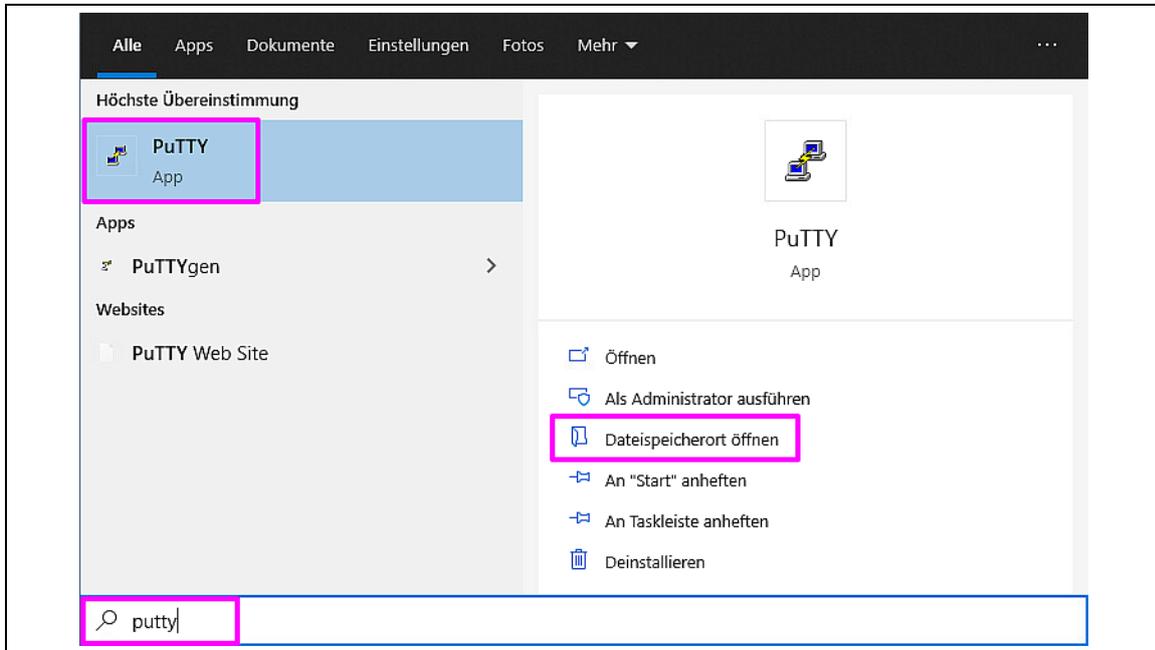


Abb. 46: Admin-VM -> Verknüpfung mit PuTTY finden

3. Ziehen Sie auf die Verknüpfung von PuTTY mit gedrückter rechter Maustaste auf den Desktop.
4. Klicken Sie im Kontextmenü auf `Hierher kopieren`.

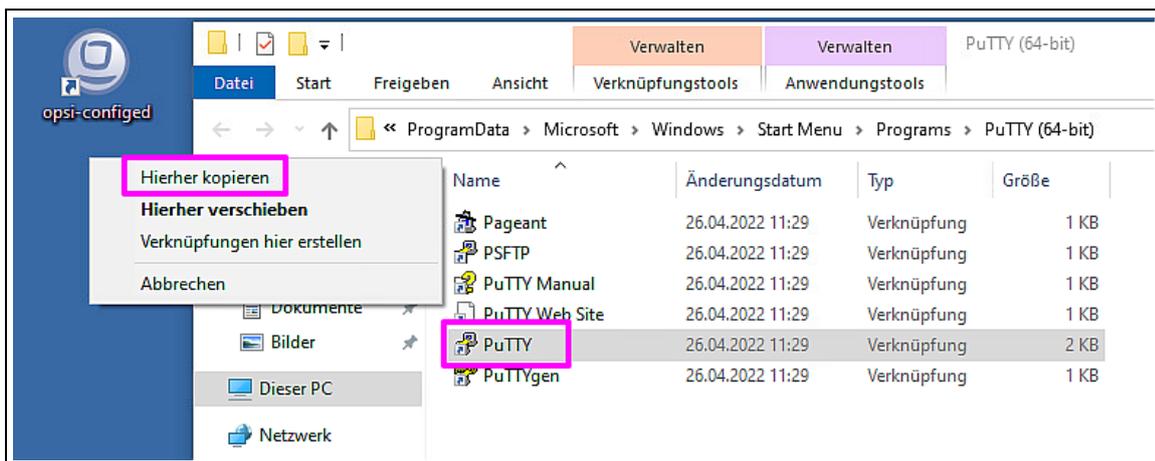


Abb. 47: Admin-VM -> Verknüpfung von opsi-configed auf Desktop erstellen

5. Schließen Sie das Fenster.
6. Doppelklicken Sie auf die Desktopverknüpfung von `PuTTY`.
7. Geben Sie im Feld bei `HostName (or IP address)` die IP `10.1.1.5` für opsi ein.
8. Geben Sie im Feld bei `Saved Sessions` das Wort `opsi` ein.

9. Klicken auf den Button **Save**.

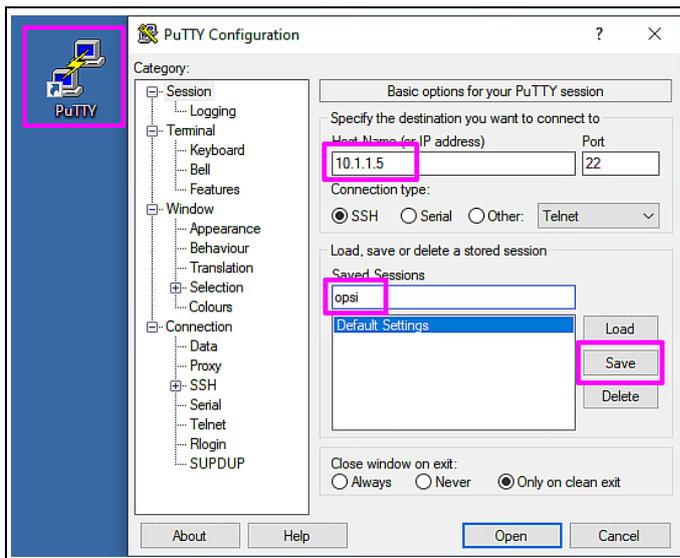


Abb. 48: Admin-VM -> Anpassen von PuTTY mit einer Session für opsi

10. Markieren Sie im Feld **Saved Sessions** den nun gespeicherten Eintrag **opsi**.

11. Klicken Sie abschließend auf den Button **Open**.

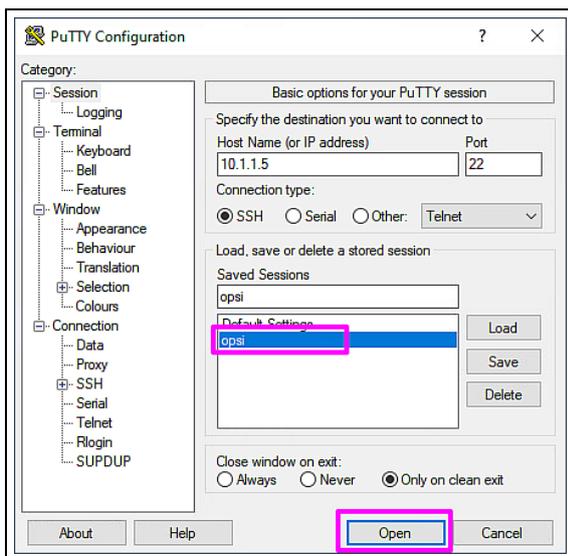


Abb. 49: Admin-VM -> Öffnen von PuTTY mit der Session für opsi

12. Klicken Sie bei der Warnmeldung von PuTTY auf den Button **Accept**.

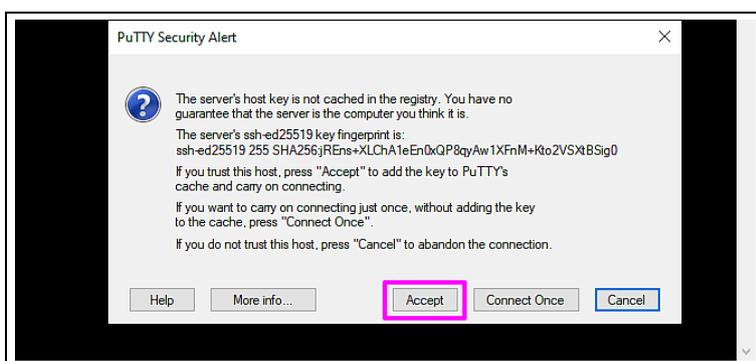


Abb. 50: Admin-VM -> Warnmeldung PuTTY Security Alert bestätigen mit Accept

13. Schließen Sie das Fenster von PuTTY.

14. Bestätigen Sie die **PuTTY Exit Confirmation** Meldung mit **Klick** auf den Button **OK**.

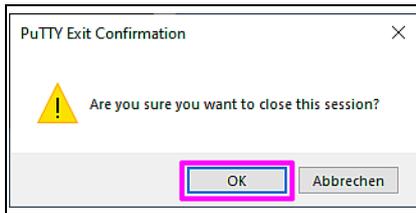


Abb. 51: Admin-VM -> PuTTY Exit Confirmation Meldung bestätigen mit OK

15. **Klicken** Sie mit der rechten Maustaste auf die **Desktopverknüpfung** von **PuTTY**.

16. **Klicken** Sie im Kontextmenü auf **Eigenschaften**.

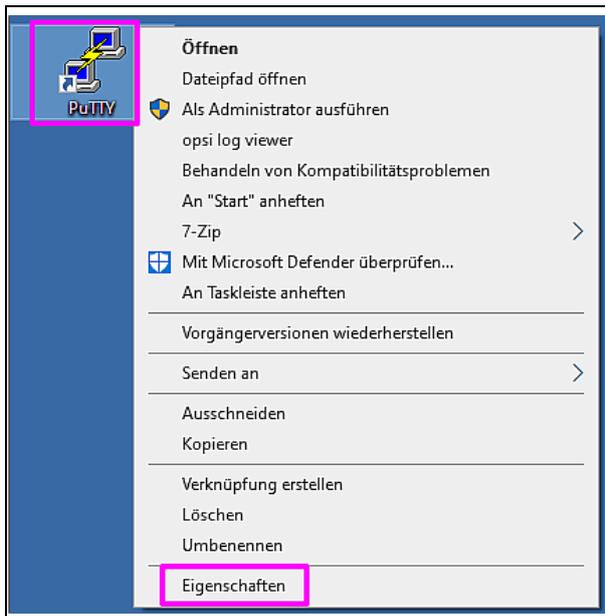


Abb. 52: Admin-VM -> Eigenschaften des Icons PuTTY

17. Klicken Sie beim Tab **Verknüpfung** in das Feld bei **Ziel:** und ergänzen Sie am Ende nach `...\putty.exe` den Eintrag um `-load opsi`.

Im Feld steht nun:

```
"C:\Program Files\PuTTY\putty.exe" -load opsi
```

18. Klicken Sie auf den Button **OK**, um die Änderung zu speichern.

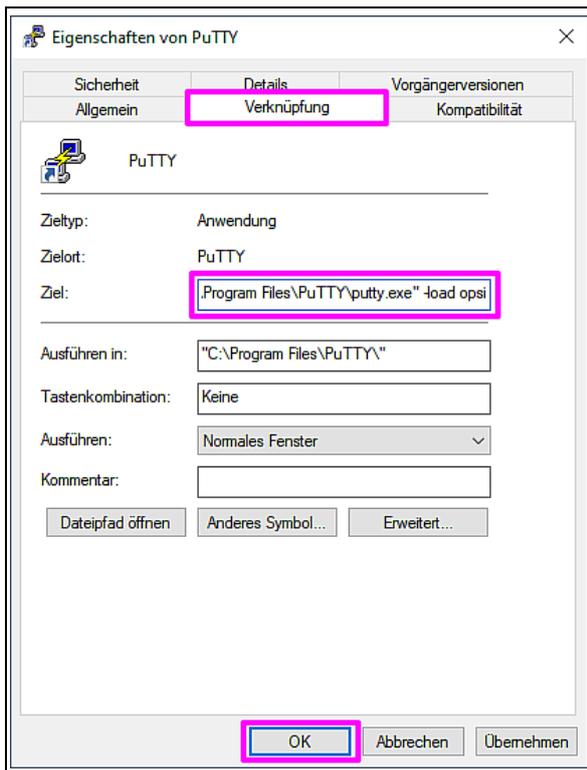


Abb. 53: Admin-VM -> Eigenschaften des Icons PuTTY anpassen

19. Doppelklicken Sie nun auf die Desktopverknüpfung von PuTTY, um die Anpassung zu testen.
20. PuTTY wird nun gleich mit der passenden Session für opsi geöffnet.
21. Melden Sie sich als adminuser mit dem dazugehörigen Passwort an.
Es erscheint der zugehörige Eingabe-Prompt.
22. Schließen Sie PuTTY, indem Sie `exit` eintippen und die `ENTER`-Taste drücken.

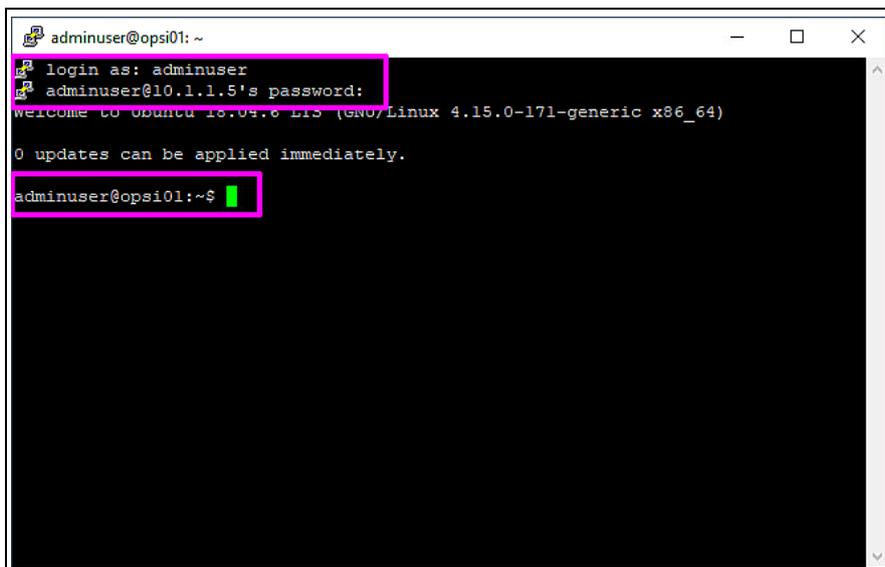


Abb. 54: Admin-VM -> Eigenschaften des Icons PuTTY angepasst: Es wird direkt eine Session für opsi geöffnet

23. Wer möchte, kann die Desktopverknüpfung an die **Taskleiste** heften.

5.4 Einrichten von WinSCP

1. Klicken Sie auf das `Windows`-Symbol und tippen das Wort `winscp` ein.

- Es erscheint als Vorschlag die App WinSCP. Klicken Sie auf den Menüpunkt **Dateispeicherort öffnen**.

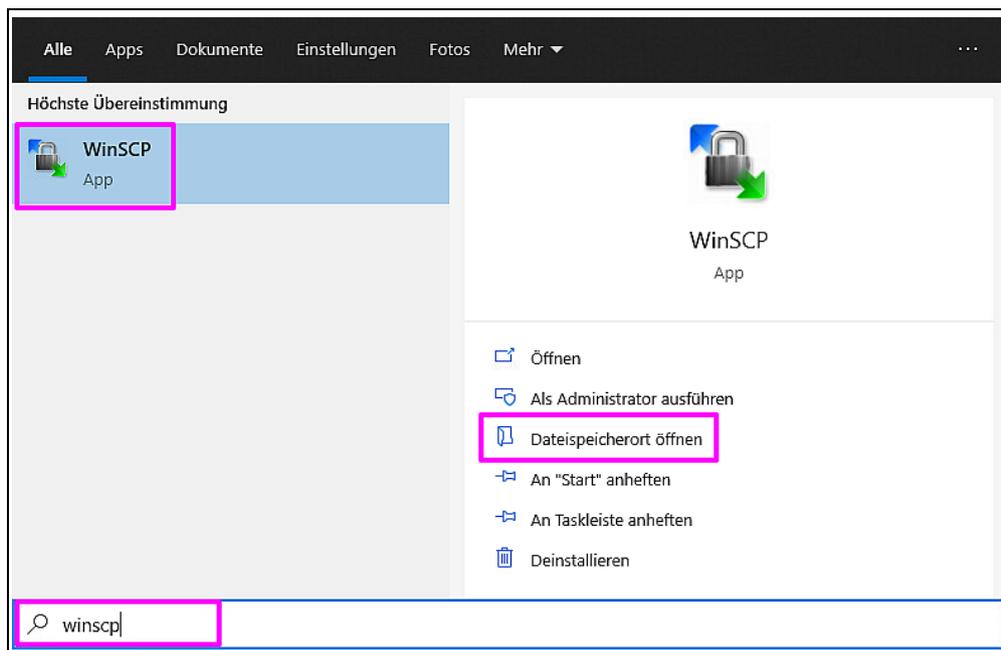


Abb. 55: Admin-VM -> Verknüpfung mit WinSCP finden

- Ziehen Sie die Verknüpfung von WinSCP mit der rechten Maustaste auf den Desktop.
- Klicken Sie im Kontextmenü auf **Hierher kopieren**.

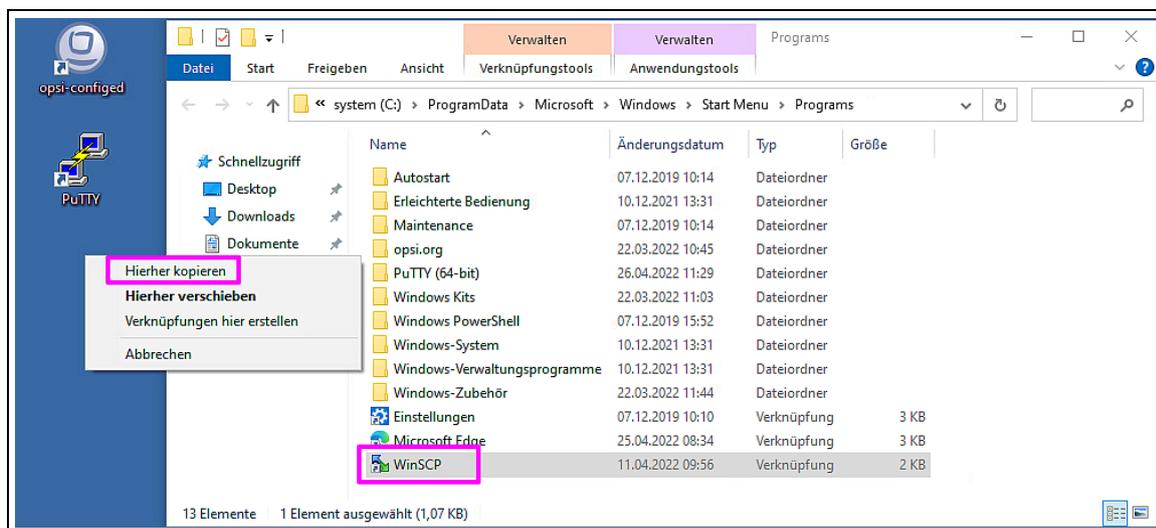


Abb. 56: Admin-VM -> Verknüpfung von WinSCP auf Desktop erstellen

- Schließen Sie das Fenster.
- Doppelklicken Sie auf die Desktopverknüpfung von **WinSCP**.
- Geben Sie im Feld bei **Serveradresse** die IP `10.1.1.5` für den opsi Server ein.
- Geben Sie im Feld bei **Benutzername** das Wort `root` ein
- Klicken auf den Button **Speichern**.
- Klicken Sie schließlich auf den Button **Anmelden**.

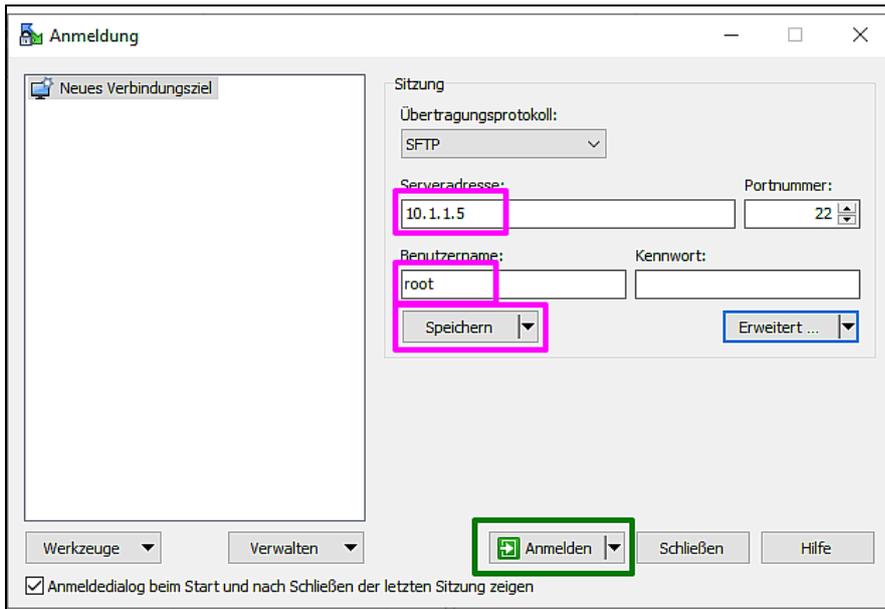


Abb. 57: Admin-VM -> Warnung von WinSCP bestätigen mit Ja

11. Geben Sie das Passwort des Benutzers root von opsi ein.
12. Klicken Sie auf den Button **OK**.



Abb. 58: Admin-VM -> Dropdown-Feld mit Menüpunkt /<root>:

13. Klicken Sie in der Warnmeldung von WinSCP auf den Button **Ja**.

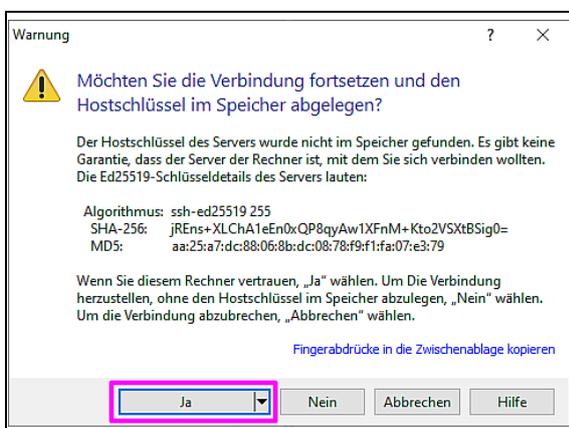


Abb. 59: Admin-VM -> Dropdown-Feld mit Menüpunkt /<root>:

14. Navigieren Sie im **rechten Fensterbereich** zunächst nach `/var/lib/opsi/depot`.
15. **Klicken** Sie im **Menü** von WinSCP auf `Sitzung`.
16. **Klicken** Sie hier auf `Arbeitsbereich speichern...` .

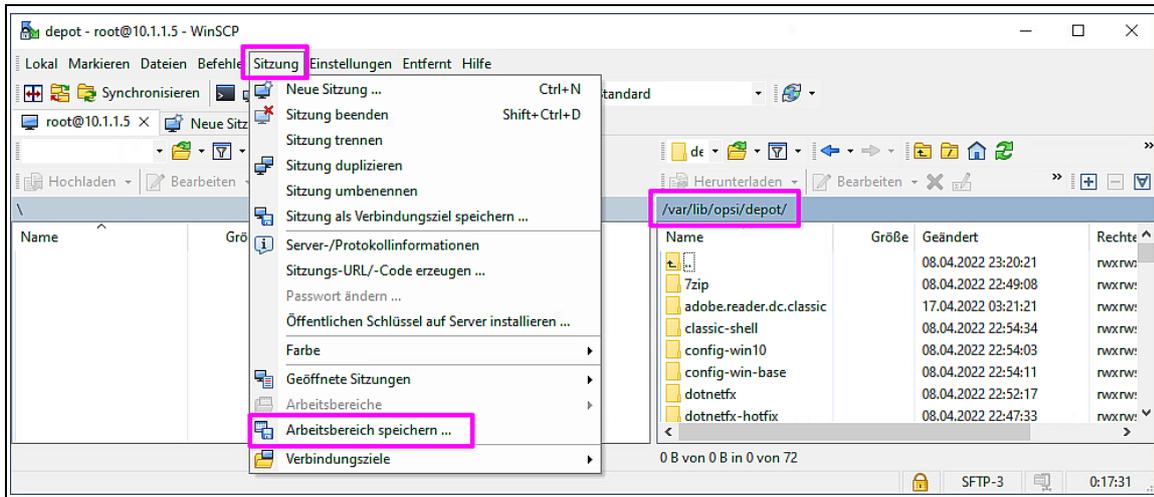


Abb. 60: Admin-VM -> Fenstereintrag mit Name var

17. Geben Sie im Feld bei **Arbeitsbereich speichern unter:** den Namen `opsi-depot` ein.
18. Setzen Sie **Häkchen** bei **Desktopverknüpfung erstellen**.
19. **Klicken** Sie auf den Button `OK`.

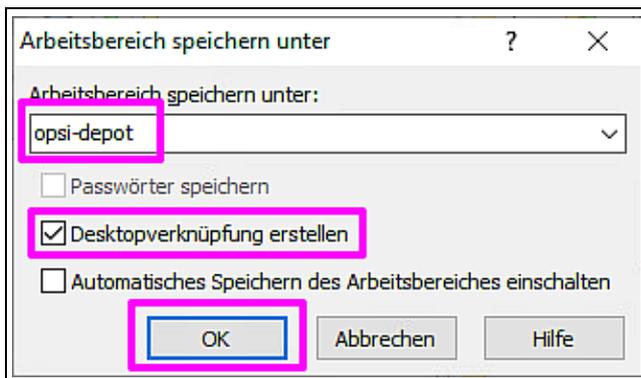


Abb. 61: Admin-VM -> Arbeitsbereich von WinSCP speichern und eine passende Verknüpfung auf dem Desktop anlegen

20. **Doppelklicken** Sie zum Test auf die neu erstellte **Desktopverknüpfung** mit dem Namen `opsi-depot`.
21. Geben Sie in das Feld bei **Passwort:** das Kennwort für den root des opsi-Servers ein.
22. **Klicken** Sie auf den Button `OK`.

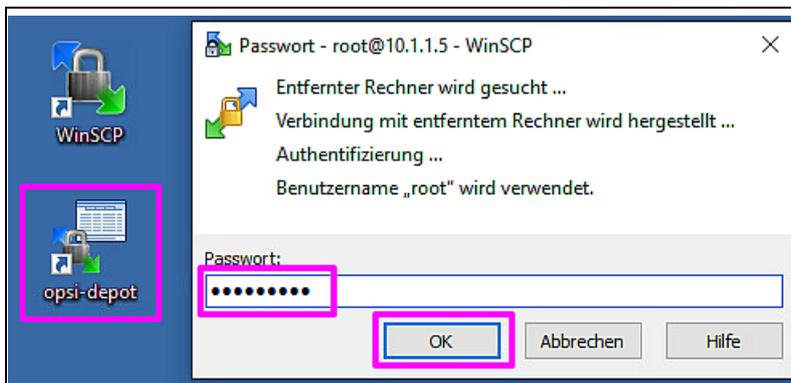


Abb. 62: Admin-VM -> WinSCP Kennwort für root eingeben

23. WinSCP öffnet sich jetzt mit einer Verbindung zum opsi-Server im Depot-Bereich.

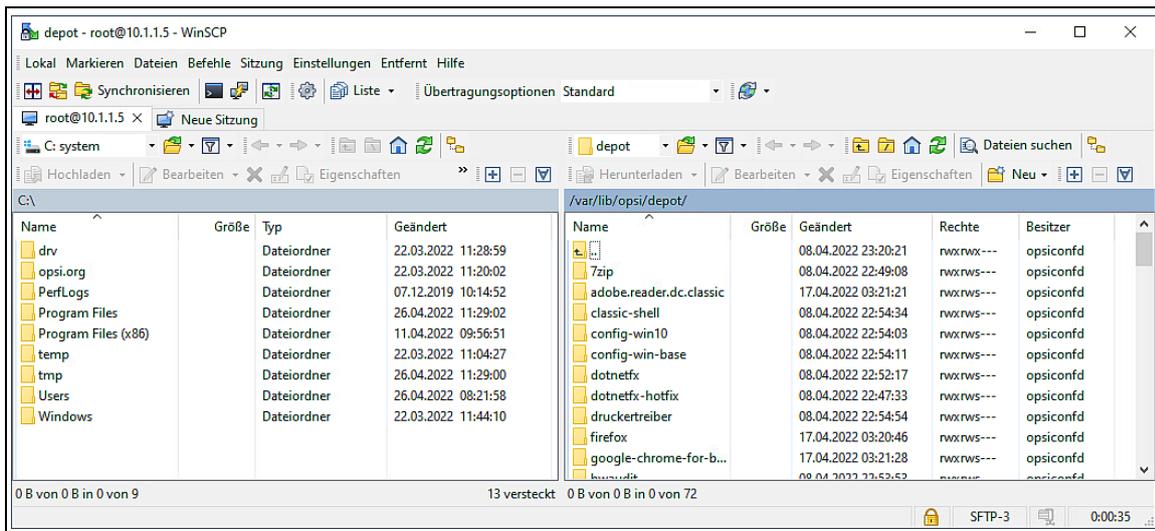


Abb. 63: Admin-VM -> WinSCP mit passenden Bereich für opsi

24. **Schließen** Sie **WinSCP** wieder.

25. Wer möchte, kann die Desktopverknüpfung an die **Taskleiste** heften.

5.5 Einrichten eines Netzlaufwerkes zu opsi_workbench

1. **Starten** Sie den **Windows Explorer** (Windows-Taste + **E**).
2. **Klicken** Sie auf den Menüpunkt **Computer**.
3. **Klicken** Sie auf **Netzlaufwerk verbinden**.

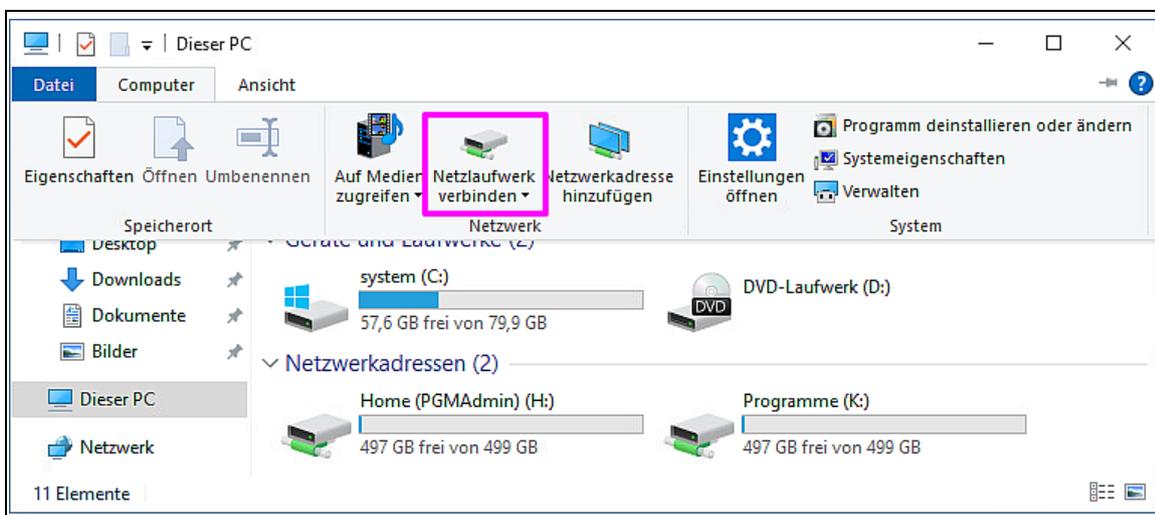


Abb. 64: Admin-VM -> Windows Explorer Netzlaufwerk verbinden

4. **Wählen** Sie als Laufwerk **Z:** aus.
5. Fügen Sie im **Feld bei Ordner:** den Text `\\10.1.1.5\opsi_workbench` ein.
6. Setzen Sie **Häkchen** bei **Verbindung bei Anmeldung wiederherstellen** und bei **Verbindung mit anderen Anmeldeinformationen herstellen**.
7. **Klicken** Sie auf den Button **Fertig stellen**.

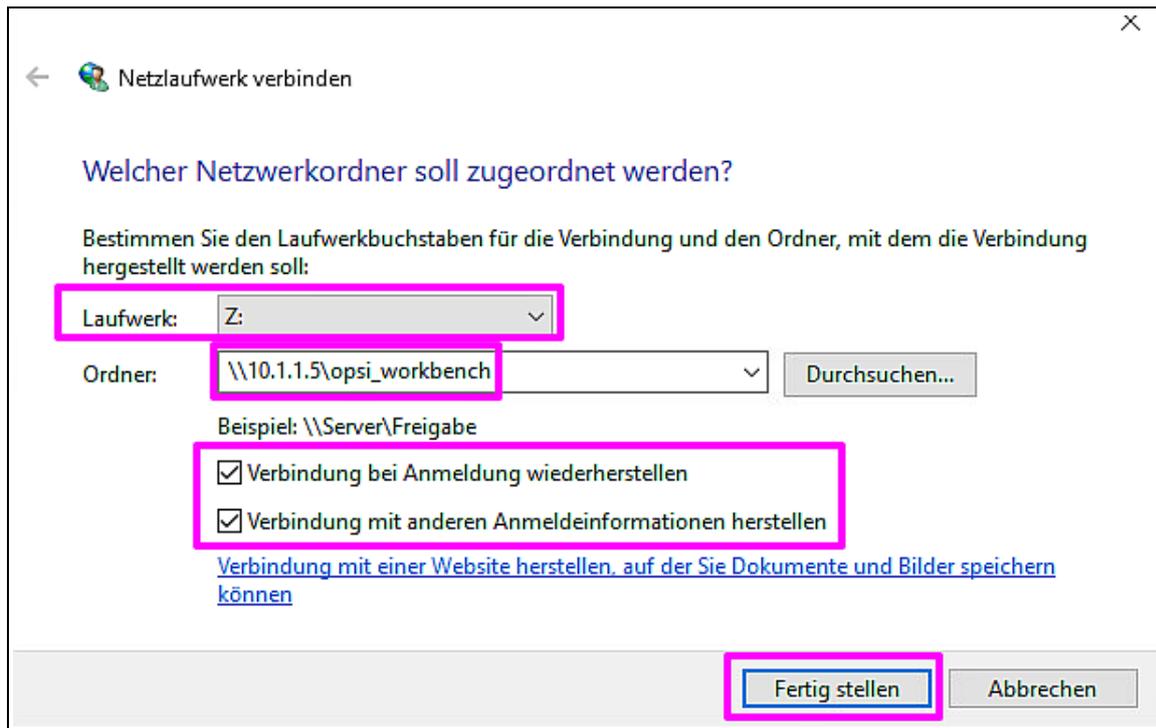


Abb. 65: Admin-VM -> Dialog Netzwerkverbindung Ordner

8. Als **Benutzername** muss `opsi01\adminuser` eingetragen sein.
9. Geben Sie das **Kenntwort** des adminusers ein.
10. Setzen Sie ein **Häkchen** bei Anmeldedaten speichern.
11. **Klicken** Sie auf den Button **OK**.

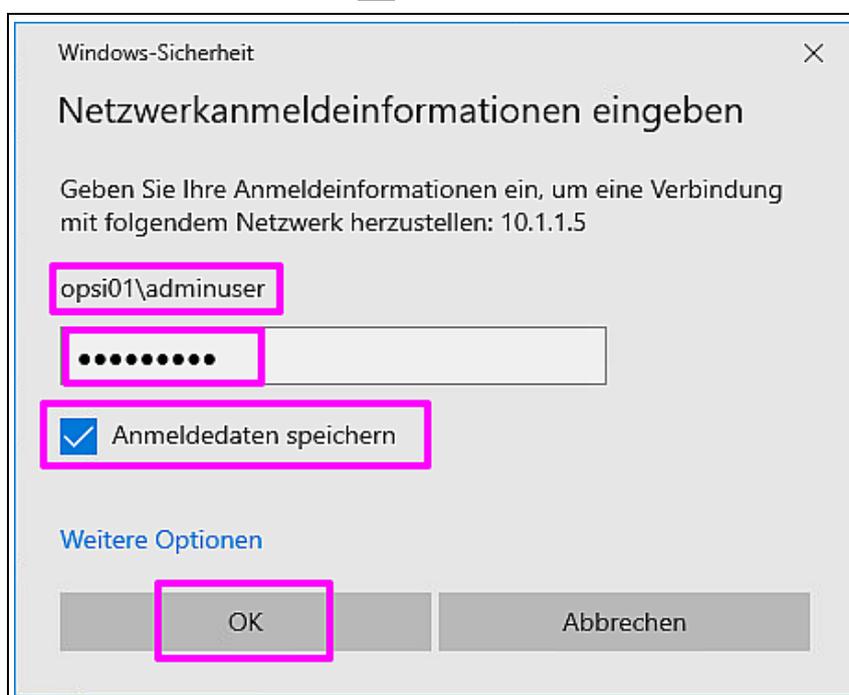


Abb. 66: Admin-VM -> Dialog Netzwerkverbindung Windows-Sicherheit

12. Ein weiteres Fenster des Windows-Explorers wird geöffnet. Es zeigt den Inhalt des Netzlaufwerkes `opsi_workbench` an.

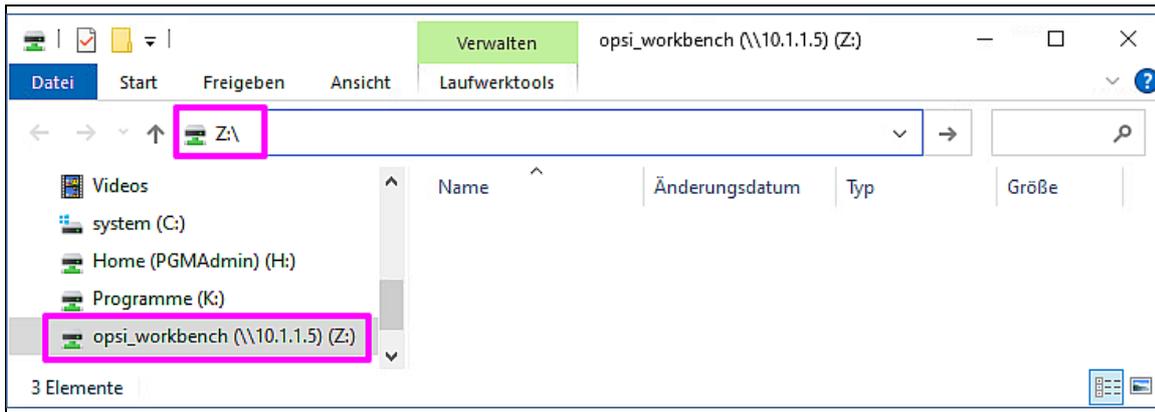


Abb. 67: Admin-VM -> Netzlaufwerk Z: mit dem Inhalt von opsi_workbench

5.6 Einrichten eines Netzlaufwerkes zu opsi_depot_rw

1. **Starten** Sie den **Windows Explorer** (Windows-Taste + **E**), wenn er noch nicht geöffnet ist.
2. **Klicken** Sie auf den Menüpunkt **Computer**.
3. **Klicken** Sie auf **Netzlaufwerk verbinden**.

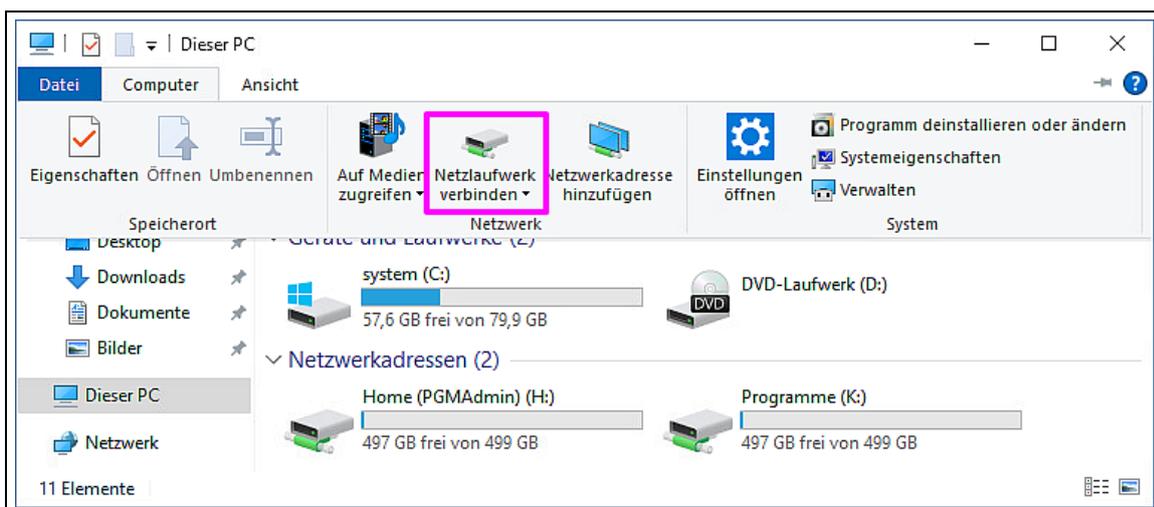


Abb. 68: Admin-VM -> Windows Explorer Netzlaufwerk verbinden

4. **Wählen** Sie als Laufwerk **Z:** aus.
5. Fügen Sie im **Feld bei Ordner:** den Text `\\10.1.1.5\opsi_depot_rw` ein.
6. Setzen Sie **Häkchen** bei **Verbindung bei Anmeldung wiederherstellen** und bei **Verbindung mit anderen Anmeldeinformationen herstellen**.
7. **Klicken** Sie auf den Button **Fertig stellen**.

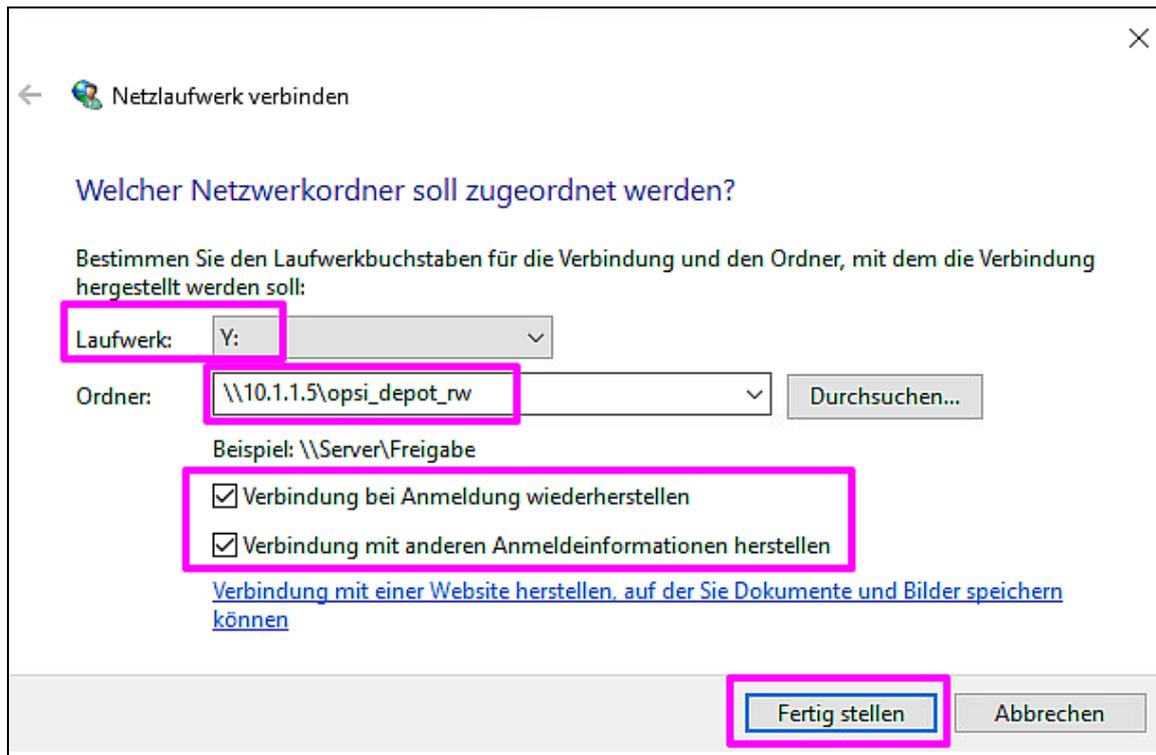


Abb. 69: Admin-VM -> Dialog Netzwerkverbindung Ordner

8. Als **Benutzername** muss `opsi01\adminuser` eingetragen sein.
9. Geben Sie das **Kenntwort** des adminusers ein.
10. Setzen Sie ein **Häkchen** bei Anmeldedaten speichern.
11. **Klicken** Sie auf den Button **OK**.

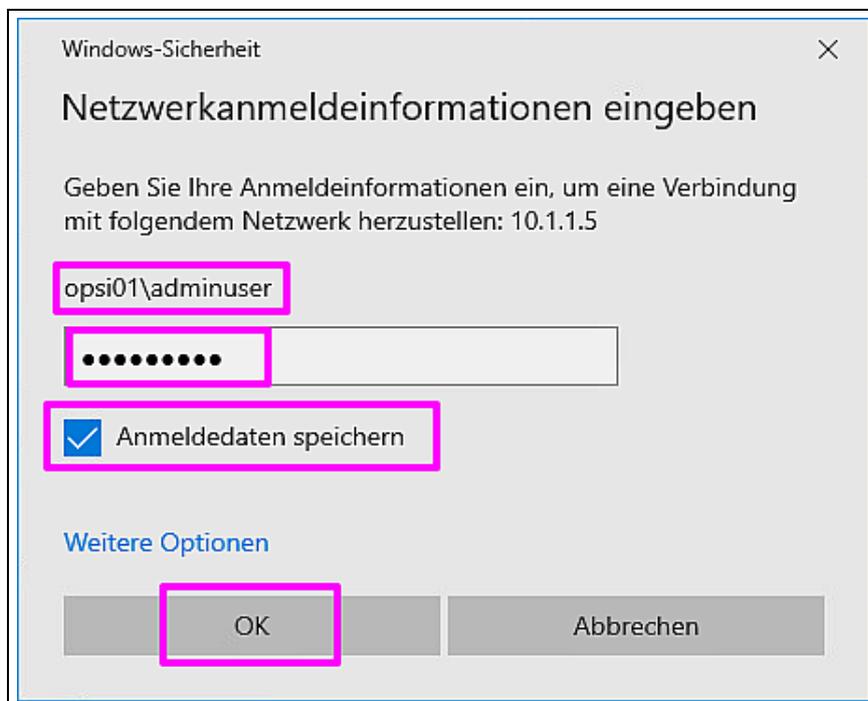


Abb. 70: Admin-VM -> Dialog Netzwerkverbindung Windows-Sicherheit

12. Ein weiteres Fenster des Windows-Explorers wird geöffnet. Es zeigt den Inhalt des Netzlaufwerkes `opsi_depot_rw` an.

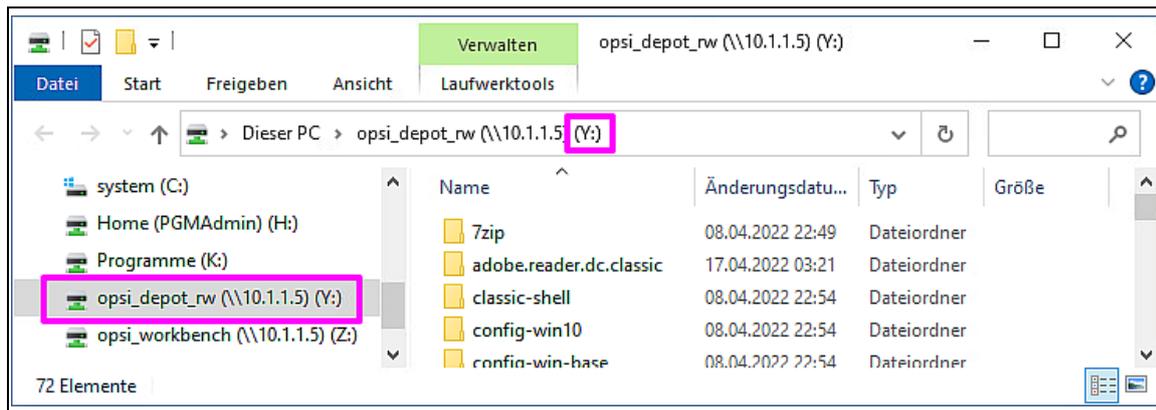


Abb. 71: Admin-VM -> Dialog Netzwerkverbindung Windows-Sicherheit

Die Admin-VM ist nun für die meisten administrativen Tätigkeiten des Benutzers PGMAdmin eingerichtet.

6 Einrichten von VAMT in der Admin-VM



Wenn Sie Volume Activation Management Tool (kurz VAMT) nicht nutzen wollen oder auf einem anderen Client installiert haben, ist die Einrichtung der Admin-VM für Sie beendet.

VAMT benötigt eine Datenbank zum Verwalten der Lizenzen.

Im Folgenden werden zwei Einrichtungsmöglichkeiten von VAMT dargestellt:

- Sie verwenden VAMT **ausschließlich auf dieser einen Admin-VM**
In diesem Fall verwenden Sie die **auf der Admin-VM vorkonfigurierte Version von VAMT**.
Beachten Sie, dass die Admin-VM **unbedingt** in Ihr **Systemsicherungs-Konzept** aufgenommen werden sollte.
Setzen Sie die Arbeit im [Unterkapitel 6.2 Einrichten von VAMT für den PGMAdmin, Seite 45](#) fort.
- Sie haben bereits die **paedML® Windows 5.x** im Einsatz und möchten VAMT **von mehreren Admin-PCs bzw. Admin-VMs** verwenden.
Dabei ist es sinnvoll, die Datenbank von VAMT auf eine Datenbankinstanz auf dem Server SP01 auszulagern. Damit wird die VAMT-Datenbank mit dem Server SP01 in Ihrem Systemsicherungs-Konzept gesichert.
Setzen Sie Ihre Arbeit mit dem nächsten [Unterkapitel 6.1 \[Nur mit paedML® Windows 5.x\] Einrichten von VAMT mit einer Datenbank auf einer Datenbankinstanz auf SP01, auf Seite 36](#) fort.

6.1 [Nur mit paedML® Windows 5.x] Einrichten von VAMT mit einer Datenbank auf einer Datenbankinstanz auf SP01

Für zusätzliche Anwendungen wie z.B. VAMT wurde in der Vorlage der paedML® Windows 5.x auf dem Server SP01 bereits eine gesonderte Datenbank-Instanz namens Anwendungen angelegt.

Führen Sie zum Einrichten von **VAMT mit Datenbank auf einer Datenbankinstanz auf SP01** die nachfolgenden Schritte durch.

1. Wenn Sie an der **Admin-VM** noch als **PGMAdmin** angemeldet sind, **melden Sie diesen ab**.
2. Melden Sie sich **an der Admin-VM** als **Domänen-Administrator** an. Tippen Sie in das Benutzerfeld `musterschule\administrator` ein.
3. Drücken Sie die **Windows-Taste** und tippen Sie `VAMT` ein.
4. **Klicken** Sie auf den angezeigten Vorschlag Volume Activation Management Tool 3.1:

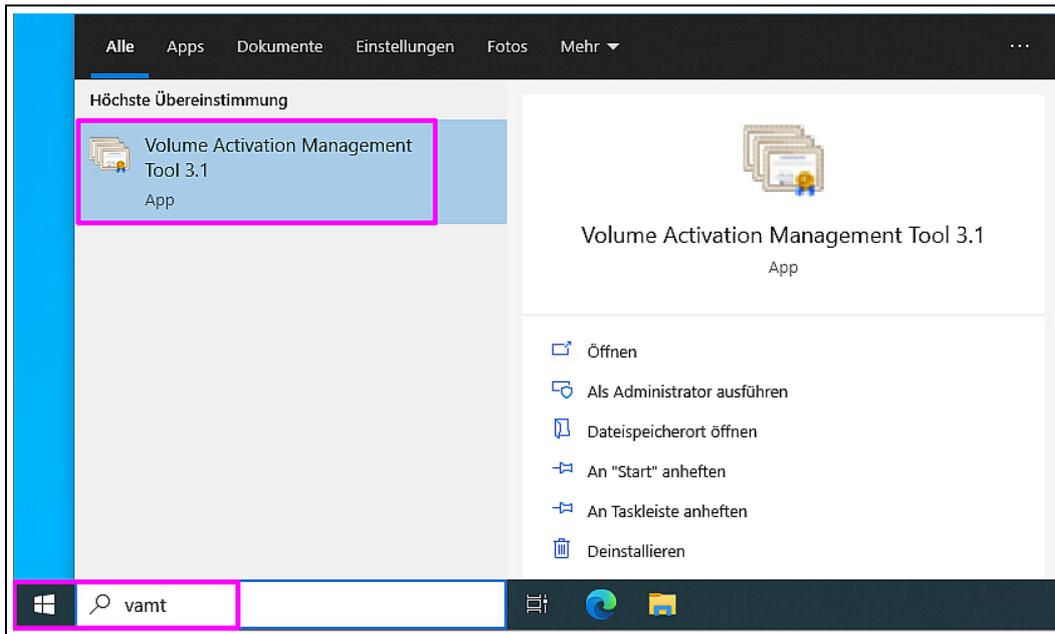


Abb. 72: Admin-VM -> Öffnen der Anwendung VAMT

5. Die Anwendung VAMT öffnet sich und nach kurzer Zeit erscheint ein Pop-up-Fenster, um die gewünschte Datenbank zu verbinden.
6. **Wählen** Sie bei `Server:` mit dem Drop-Down-Menü den Eintrag `SP01\ANWENDUNGEN` aus.

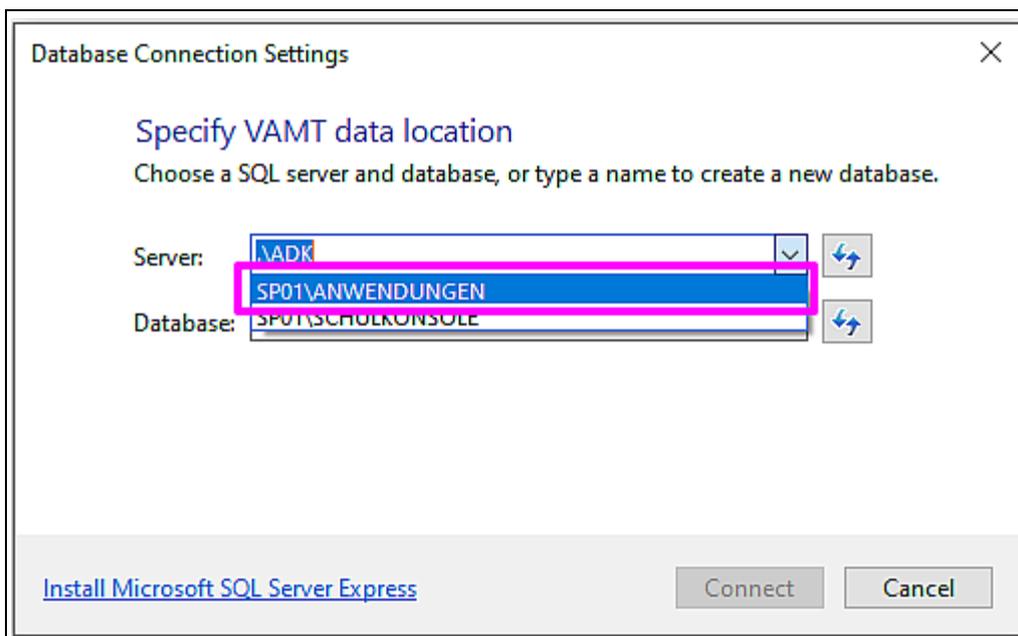


Abb. 73: Admin-VM -> Auswahl bei Server im Pop-up-Fenster: SP01\Anwendungen

7. Noch existiert keine Datenbank für VAMT in der Datenbank-Instanz Anwendungen.
Wählen Sie deshalb im Bereich `Database:` mit dem Drop-Down-Menü den Eintrag `<Create new database>` aus.

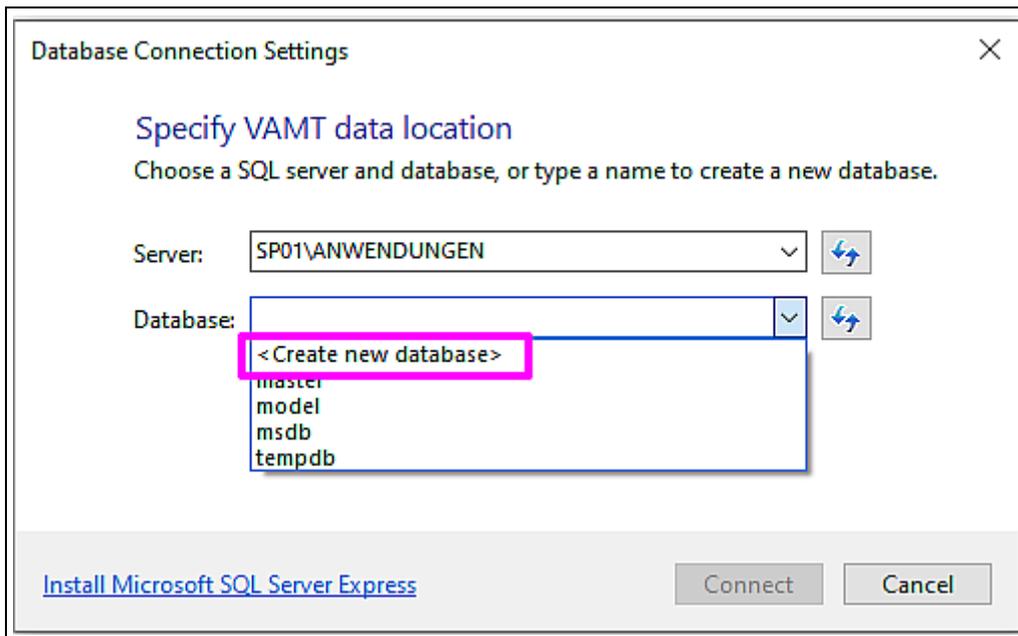


Abb. 74: Admin-VM -> Auswahl bei Database im Pop-up-Fenster: <create new database>

8. Geben Sie im neu erschienenen Feld **New database name:** das Wort `VAMT` ein.
9. **Klicken** Sie auf den Button `Connect`.
10. **Warten** Sie, bis der Fortschrittsbalken durchgelaufen und verschwunden ist.

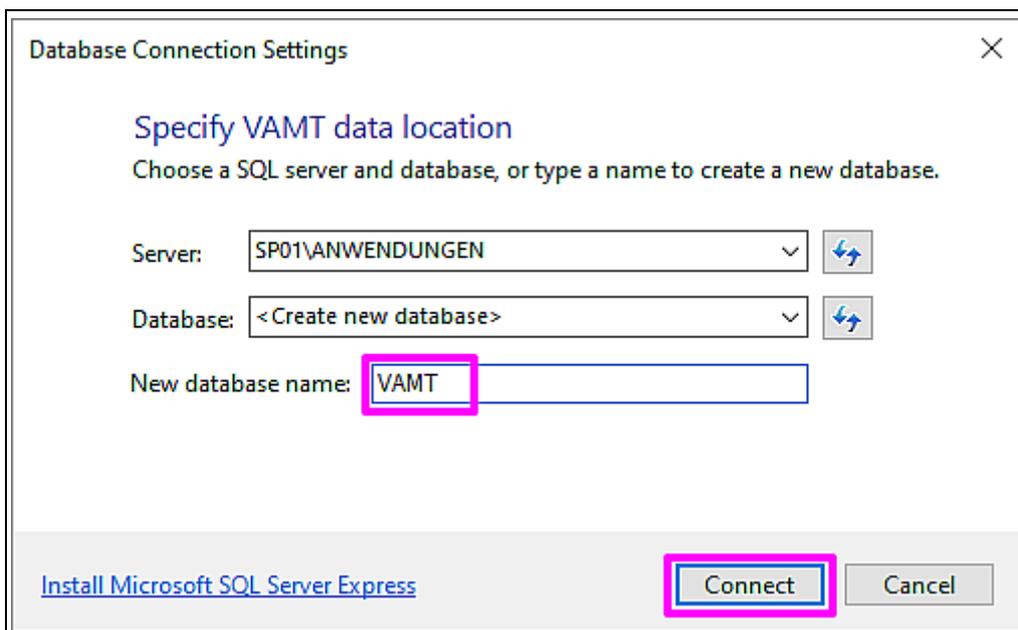


Abb. 75: New database name: VAMT

11. Die Datenbank-Voraussetzungen zur Nutzung von VAMT sind nun gegeben. Sie erkennen das an der Meldung im Hauptfenster.
12. Hier steht nun "Successfully connected to Server: [SP01\ANWENDUNGEN] Database: [VAMT]".

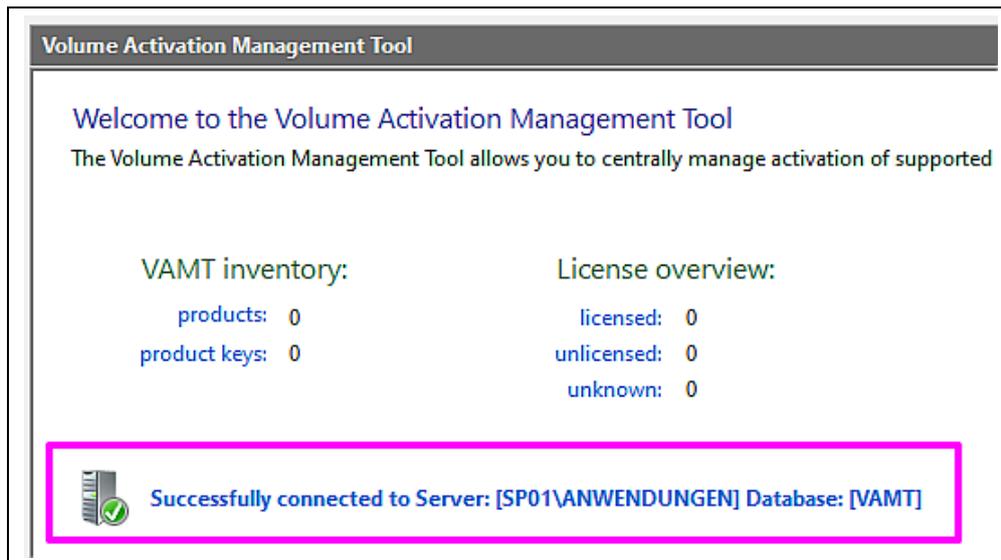


Abb. 76: Erfolgreiche Verbindung mit der neuangelegten Datenbank

13. Zum Test der Funktionalität klicken Sie im **linken Fensterbereich** mit der **rechten Maustaste** auf den **Products**.

14. **Klicken** Sie im Kontextmenü auf den Eintrag **Discover products...**

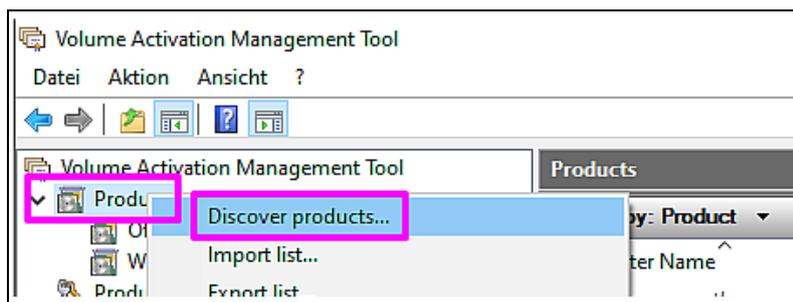


Abb. 77: Untersuchen des Produkts

15. **Klicken** Sie im Pop-up-Fenster Discover products auf den Button **Search**.

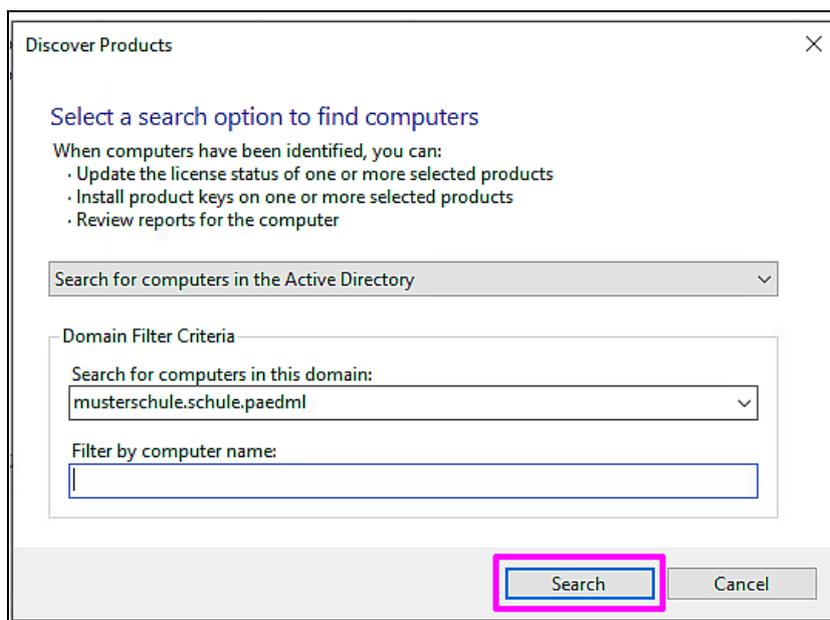


Abb. 78: Admin-VM -> Start der VAMT-Suche nach Windows-Computern in der Windows-Domäne

16. Die Suche von VAMT nach Computern in der Windows-Domäne beginnt:

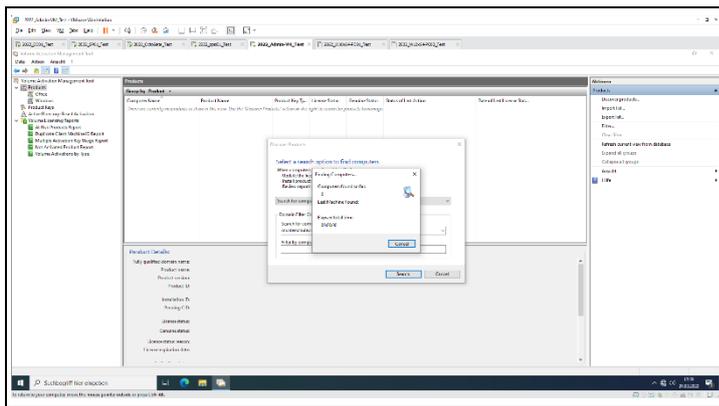


Abb. 79: Admin-VM -> Durchführung der VAMT-Suche nach Windows-Geräten in der Windows-Domäne

17. Nach erfolgreicher Suche nach Computern in der Windows-Domäne erscheint eine **Erfolgsmeldung**.

18. **Bestätigen** Sie die Meldung durch Klicken auf den Button **OK**

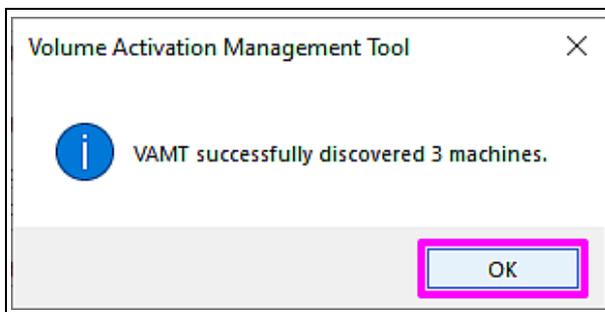


Abb. 80: Admin-VM -> Durchführung der VAMT-Suche nach Windows-Geräten in der Windows-Domäne

19. Je nach Anzahl von gefundenen Computern kann das Fenster wie in der folgenden Abbildung aussehen. VAMT ist damit prinzipiell mit einer Datenbank auf dem SP01 einsatzbereit.

Products						
Group by: Product ▾						
Computer Name	Product Name	Product Key Ty...	License Status	Genuine Status	Status of Last Action	Date of Last License Stat...
Windows (3)						
ADMIN-VM		Unknown	Unknown	Not available		Not available
DC01		Unknown	Unknown	Not available		Not available
SP01		Unknown	Unknown	Not available		Not available

Abb. 81: Admin-VM -> Durchführung der VAMT-Suche nach Windows-Geräten in der Windows-Domäne

Damit im Folgenden auch der Benutzer PGMAdmin mit VAMT arbeiten kann, muss der PGMAdmin noch auf die Datenbank von VAMT in der Datenbankinstanz Anwendungen auf SP01 berechtigt werden.

20. Melden Sie sich deshalb auf dem **SP01** als **Domänen-Administrator** an.

21. Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol des **Microsoft SQL Server Management Studio** (kurz SSMS).

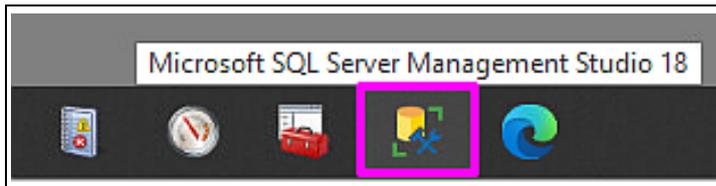


Abb. 82: SP01 -> Öffnen von Microsoft SQL Server Management Studio (kurz SSMS)

22. Das Microsoft SQL Server Management Studio öffnet sich – haben Sie etwas Geduld.

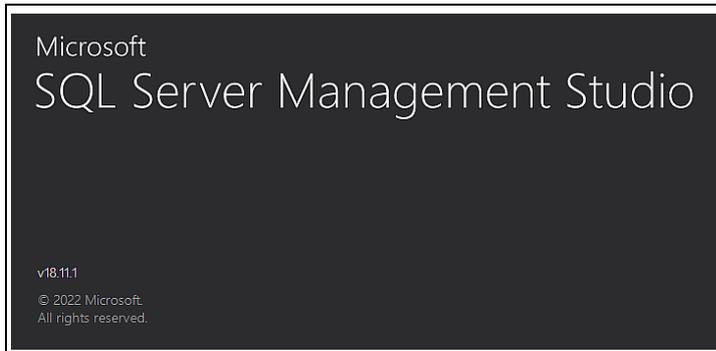


Abb. 83: SP01 -> Microsoft SQL Server Management Studio öffnet sich

23. **Wählen** Sie bei **Servername:** im Dropdown-Menü **<Suche fortsetzen ...>**.

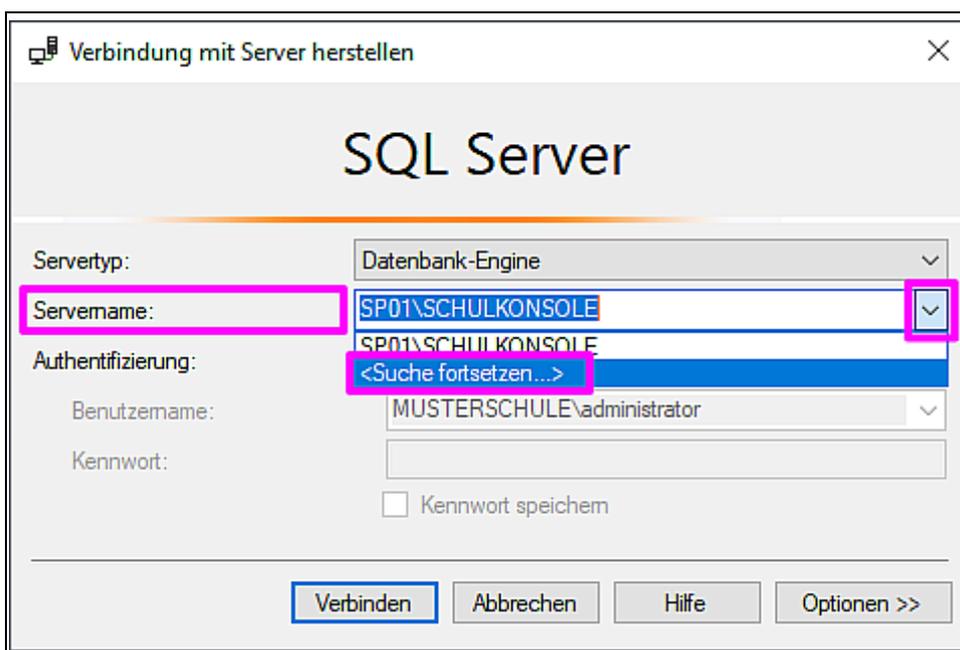


Abb. 84: SP01 -> SSMS Pop-up-Fenster mit Auswahl der Datenbankinstanz

24. **Erweitern** Sie den Knoten **Datenbank-Engine**.

25. **Markieren** Sie den Eintrag **SP01\Anwendungen**.

26. **Klicken** Sie auf den Button **OK**, um die Auswahl zu bestätigen.

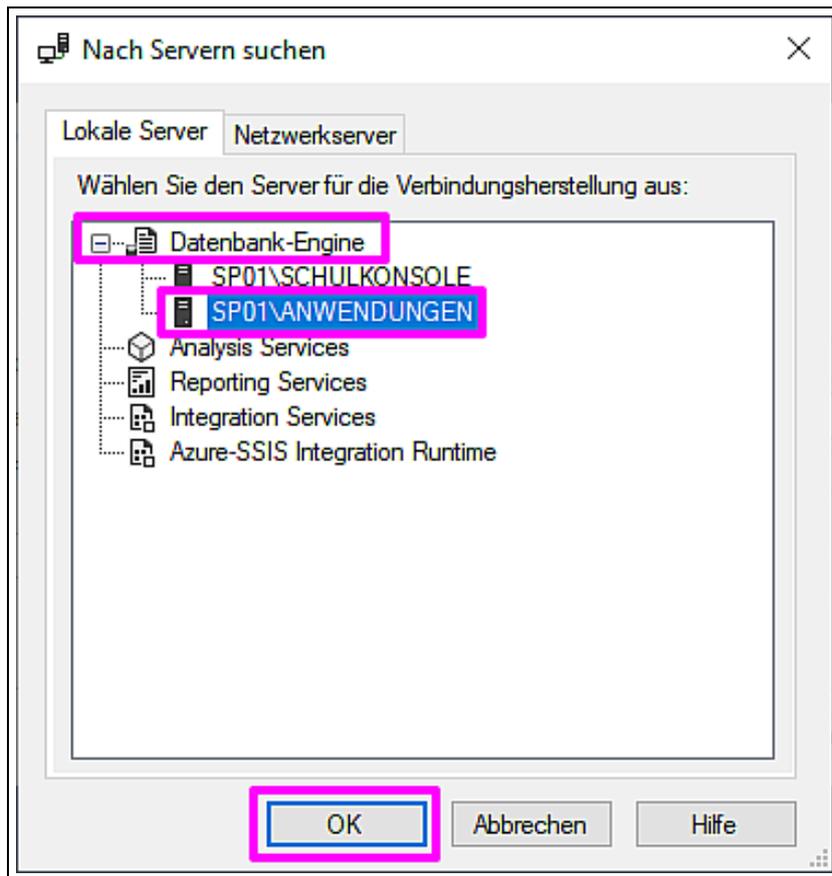


Abb. 85: SP01 -> SSMS zweites Pop-up-Fenster mit weiteren Auswahlmöglichkeiten

27. **Klicken** Sie auf den Button `Verbinden`.

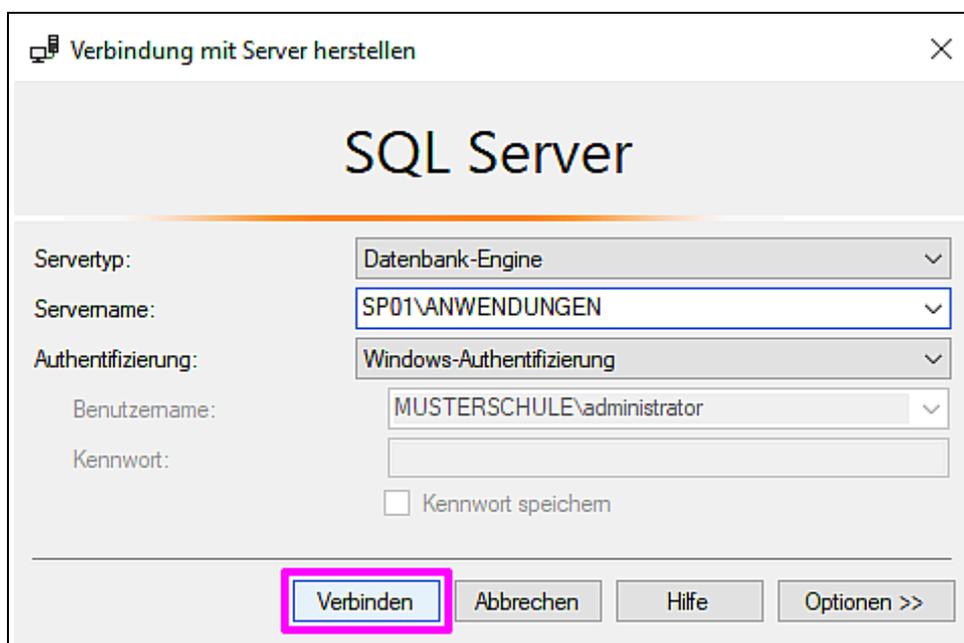


Abb. 86: SP01 -> SSMS Verbinden mit der Datenbankinstanz Anwendungen

28. **Klicken** Sie links im Objekt-Explorer auf das `Plus-Zeichen` bei dem Eintrag `Sicherheit`.

29. **Klicken** Sie mit der **rechten Maustaste** auf den Eintrag `Anmeldungen`.

30. Klicken Sie im Kontextmenü auf `Neue Anmeldung ...`.

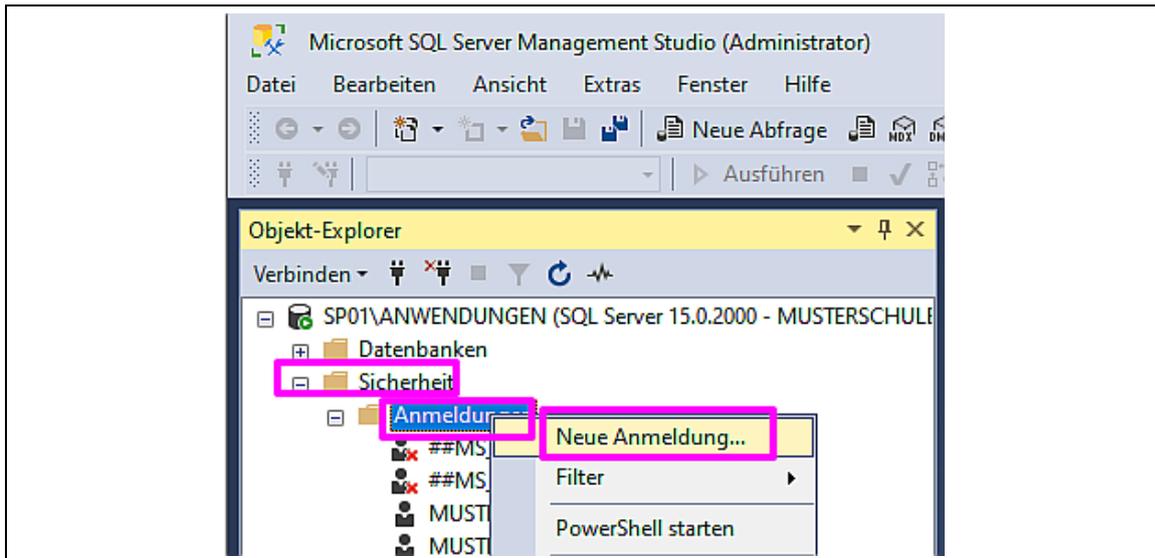


Abb. 87: SP01 -> SSMS Eintrag Anmeldungen

31. **Markieren** Sie im rechten Bereich des neuen Fensters den Eintrag **Allgemein**.
32. **Klicken** Sie im Bereich AnmeldeName auf den Button **Suchen**.
33. **Geben Sie** im Suchfenster den Text `musterschule\PGMAdmin` ein.
34. **Klicken** Sie auf den Button **OK**.

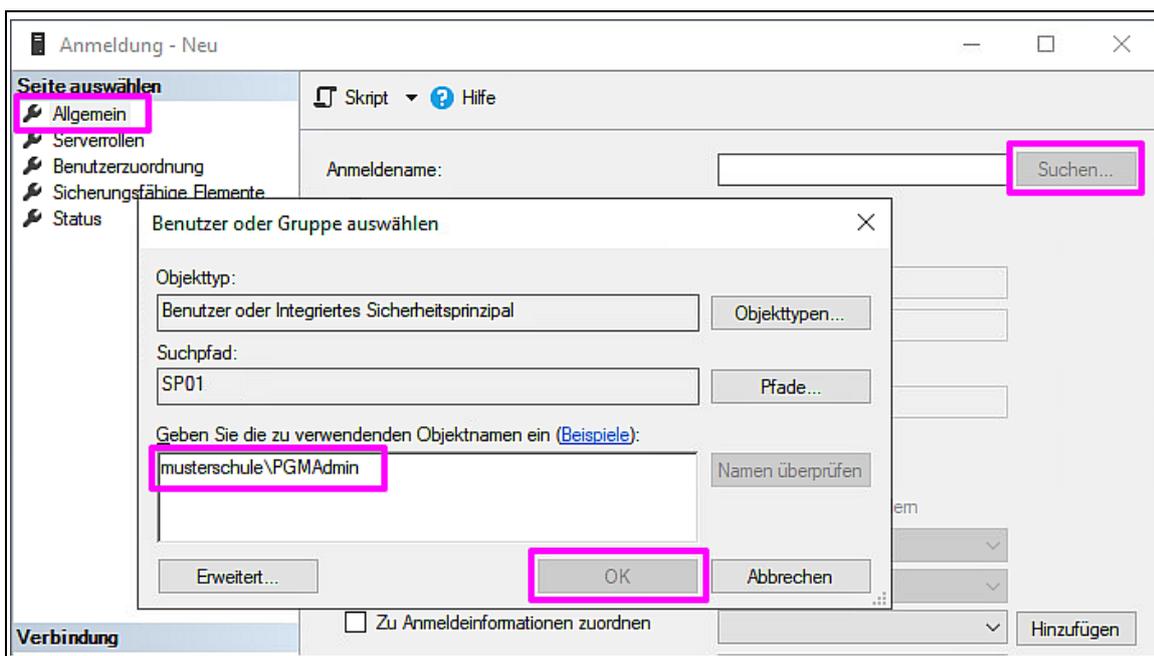


Abb. 88: SP01 -> SSMS Allgemein -> Eingabe des Benutzerobjektes PGMAdmin

35. **Klicken** Sie links im Bereich **Seite auswählen** auf den Eintrag **Benutzerzuordnung**.
36. Setzen Sie im oberen rechten Fensterbereich ein **Häkchen** bei der Datenbank **VAMT**.
37. Setzen Sie im unteren rechten Fensterbereich ein **Häkchen** beim Eintrag **db_owner**.
38. **Klicken** Sie schließlich zum Setzen der Rechte auf den Button **OK**.

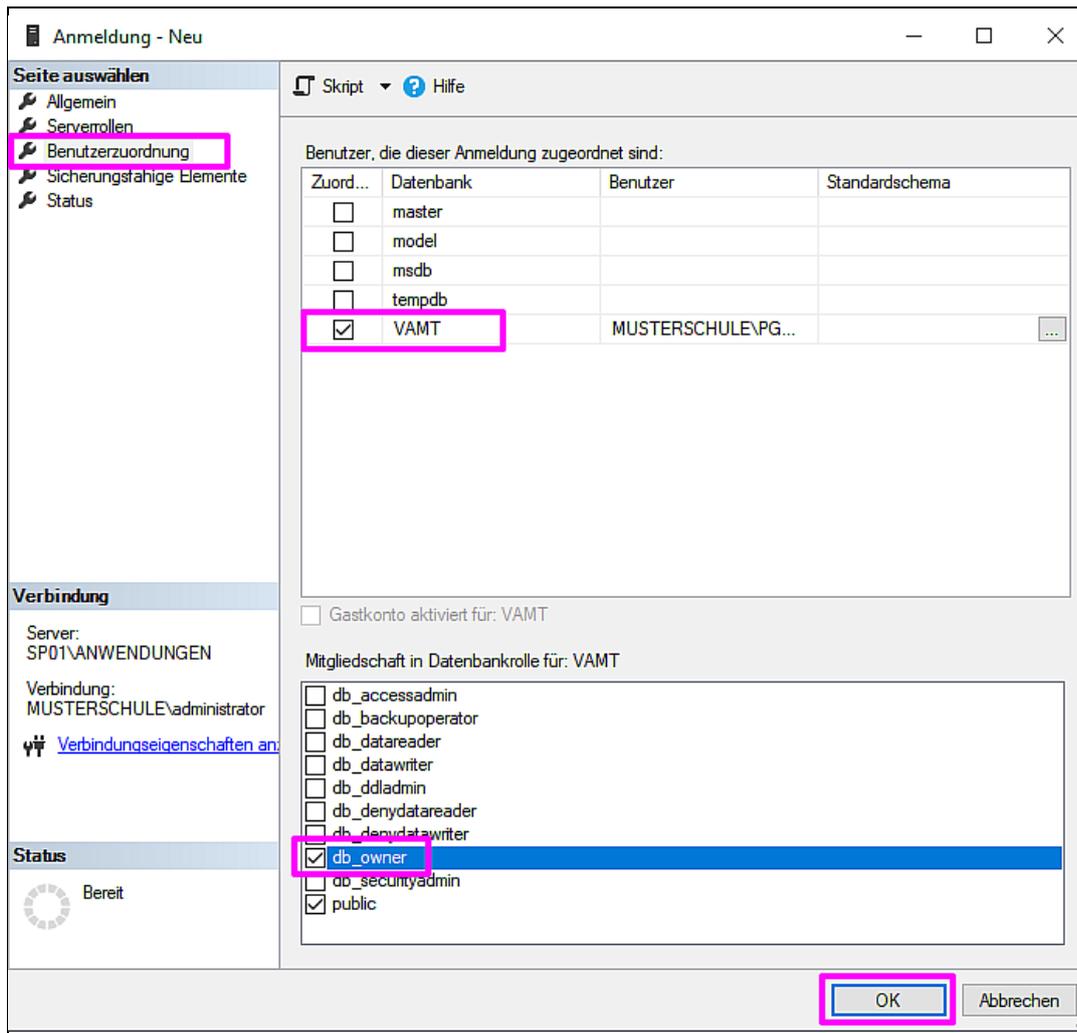


Abb. 89: SP01 -> SSMS Berechtigung des Benutzers PGMAdmin auf Datenbank VAMT als db_owner

39. Der Benutzer PGMAdmin erscheint nun bei Anmeldungen als Eintrag MUSTERSCHULE\PGMAdmin.

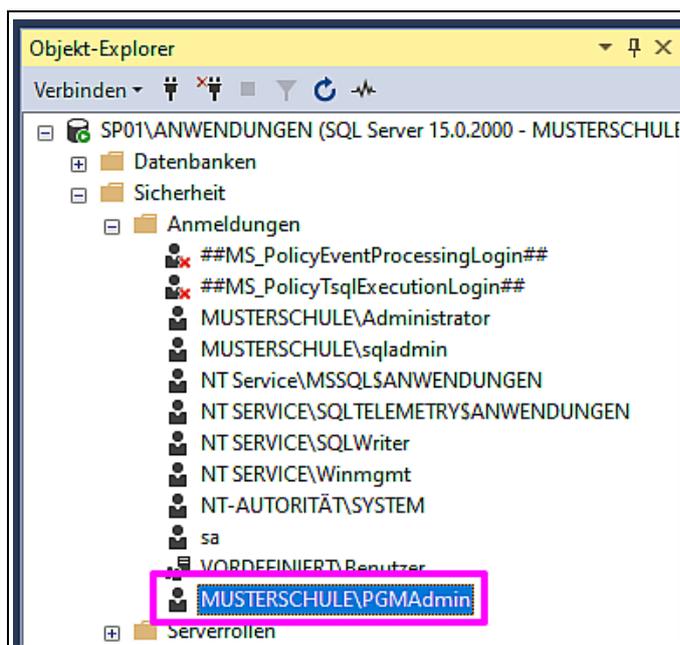


Abb. 90: SP01 -> SSMS Der Benutzer PGMAdmin ist nun auf die Datenbank VAMT berechtigt

Die Anpassungen am SP01 für den Datenbankzugriff für den PGMAdmin sind damit abgeschlossen.

Sie können **SSMS** nun **schließen**.

6.2 Einrichten von VAMT für den PGMAdmin auf der Admin-VM

Zuerst erstellen Sie eine Desktopverknüpfung zu VAMT.

1. Melden Sie sich per Remote Console auf der **Admin-VM** als **PGMAdmin** an.
2. Klicken Sie auf das **Windows**-Symbol und geben das Wort `vamt` ein.
3. Klicken Sie anschließend auf die angezeigte App namens **Volume Activation Management Tool 3.1** mit der rechten Maustaste. Klicken Sie schließlich auf den Menüpunkt **Dateispeicherort öffnen**.

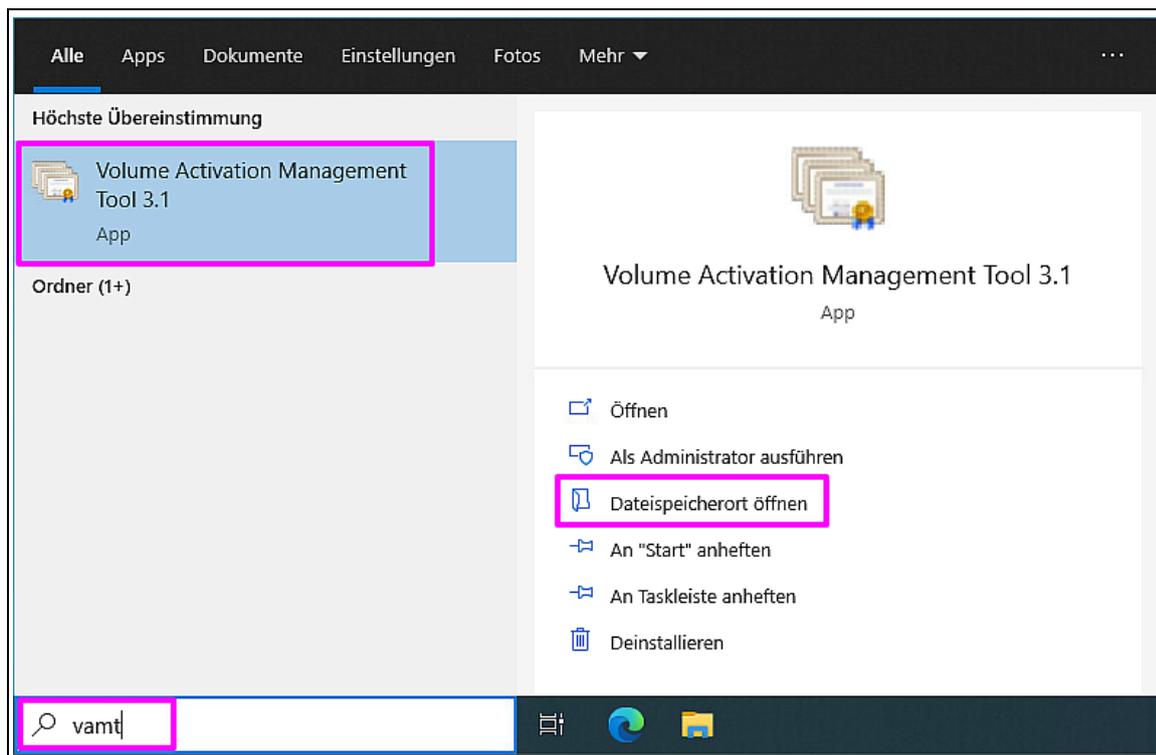


Abb. 91: Admin-VM -> Verknüpfung für VAMT finden

4. Ziehen Sie auf die **Verknüpfung** von Volume Activation Management Tool 3.1 (VAMT) mit **der rechten Maustaste** auf den **Desktop**.
5. **Klicken** Sie im Kontextmenü auf **Hierher kopieren**.

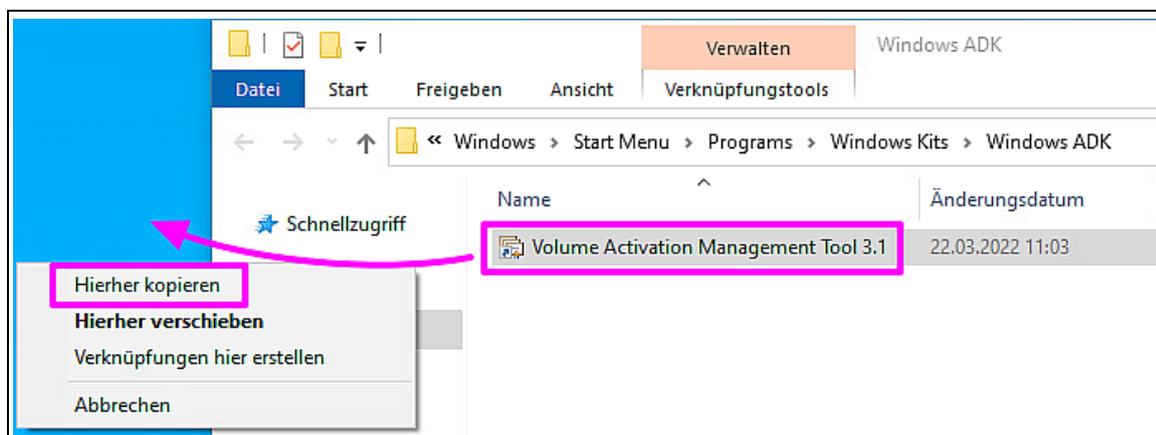


Abb. 92: Admin-VM -> Verknüpfung von VAMT auf Desktop erstellen

6. **Schließen** Sie den **Windows Explorer**.
7. **Doppelklicken** Sie auf die neue Desktopverknüpfung von **Volume Activation Management Tool 3.1**.



Abb. 93: VAMT öffnen

6.2.1 Variante A: VAMT als PGMAdmin starten mit lokaler Datenbank

1. **Löschen** Sie den **Eintrag im Feld Server:** .
2. **Geben Sie** in das **Feld Server:** `Admin-VM\SQLExpress` **ein**.
3. **Klicken** auf den **Button** mit „rotierenden“ Pfeilen rechts davon.
4. **Wählen** Sie bei **Database:** mit dem **Dropdown-Menü** den Eintrag `VAMT`.

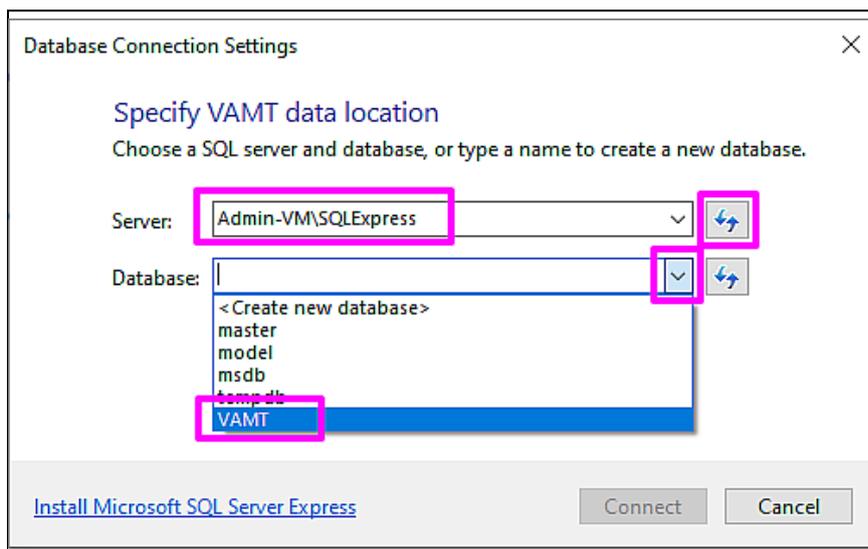


Abb. 94: VAMT als lokale Datenbank auswählen

5. Klicken Sie auf den Button **Connect**:

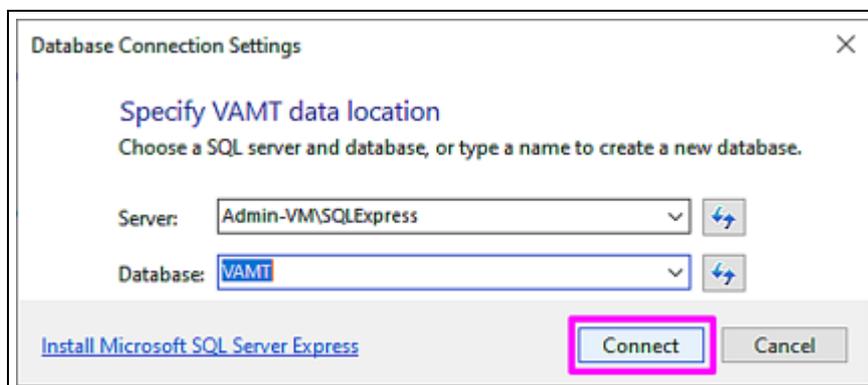


Abb. 95: Admin-VM -> mit Datenbank VAMT verbinden

6. VAMT ist nun für die Nutzung mit dem Benutzer PGMAdmin eingerichtet.

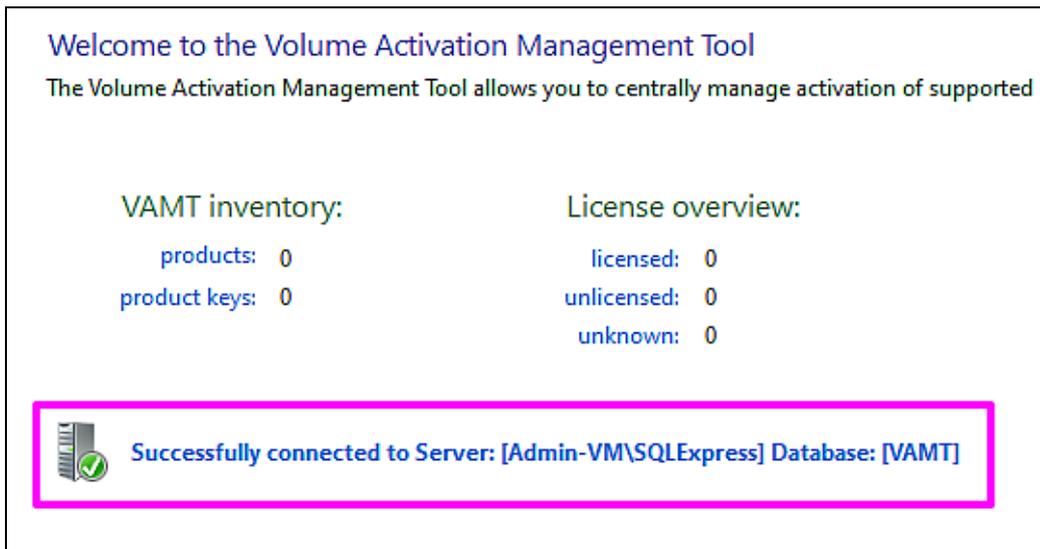


Abb. 96: VAMT ist für Benutzer PGMAdmin eingerichtet

6.2.2 Optionale Variante B: [Nur mit paedML® Windows 5.x] VAMT als PGMAdmin starten mit Datenbank auf SP01

1. **Wählen** Sie bei **Server:** mit dem Dropdown-Menü den Eintrag `SP01\ANWENDUNGEN`.
2. **Wählen** Sie bei **Database:** mit dem Dropdown-Menü den Eintrag `VAMT`.
3. **Klicken** Sie auf den Button `Connect`.

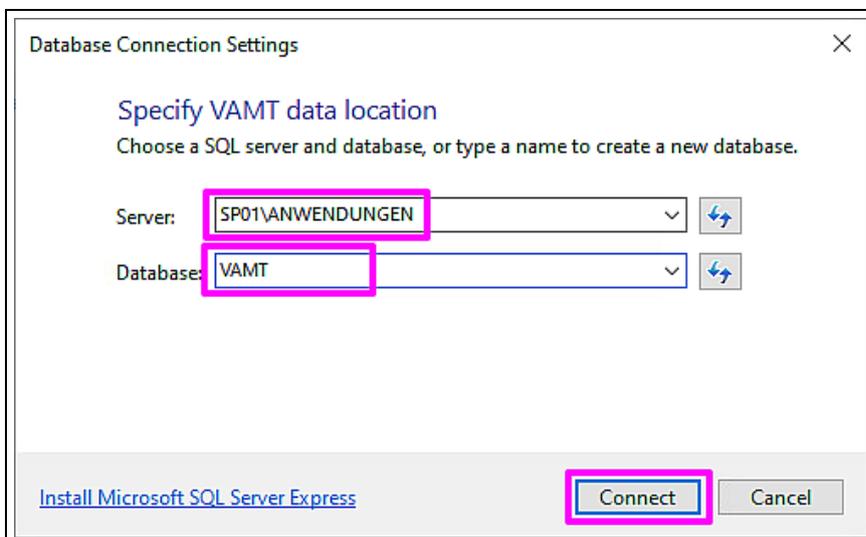


Abb. 97: Admin-VM -> mit Datenbank VAMT verbinden

4. VAMT ist nun für die Nutzung mit dem Benutzer PGMAdmin eingerichtet:

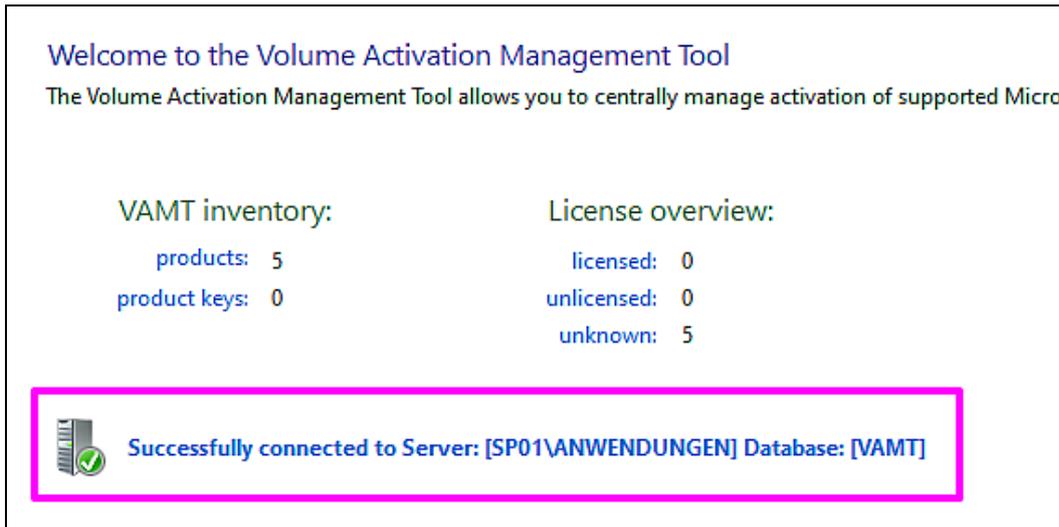


Abb. 98: Admin-VM -> VAMT ist für Benutzer PGMAdmin eingerichtet

6.3 [Optional] Informationen von einem bestehenden VAMT übertragen

Sofern Sie bereits VAMT in Verwendung haben, z.B. in einer bestehenden paedML Windows 4.x auf dem Admin-PC, können Sie die dort gespeicherten Informationen in das neu eingerichtete VAMT übertragen.

Im Folgenden wird die Übertragung der VAMT-Informationen deshalb exemplarisch anhand der paedML® Windows 4.x vom bestehenden Admin-PC auf die neue Admin-VM dargestellt, kann aber auf beliebige andere Kombinationen übertragen werden.

6.3.1 Export der Informationen aus einem bestehenden VAMT

1. **Melden** Sie sich auf dem **Admin-PC (Spendersystem)** als PGMAdmin an.
2. **Starten** Sie **Volume Activation Management Tool** (auf dem Spendersystem).
3. **Klicken** Sie im linken Fensterbereich von VAMT mit der **rechten Maustaste** auf den obersten Eintrag **Volume Activation Management Tool**.
4. **Klicken** Sie im Kontextmenü auf **Export list...**.

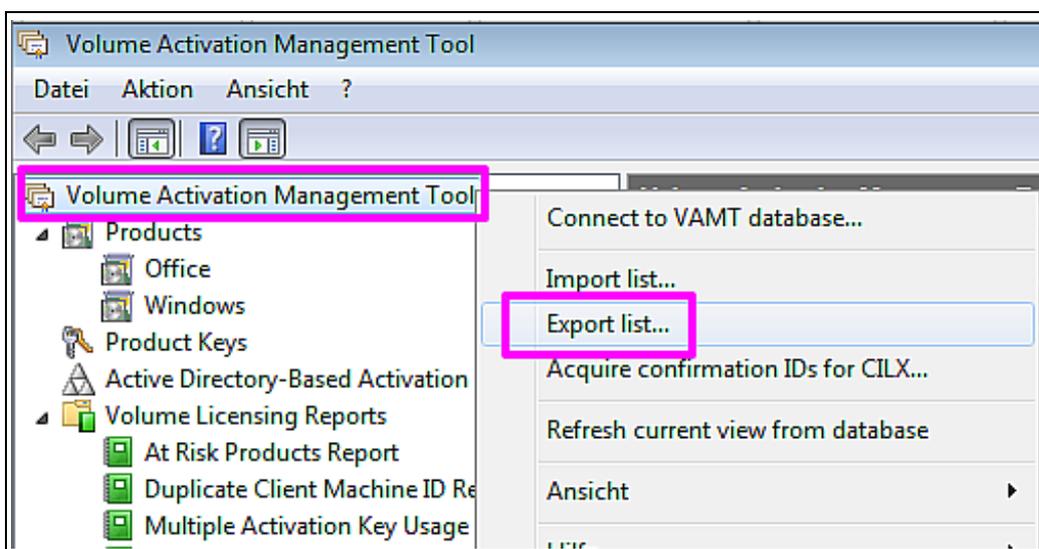


Abb. 99: Admin-PC -> VAMT Export list...

5. **Klicken** Sie dafür auf den Button **Browse**.

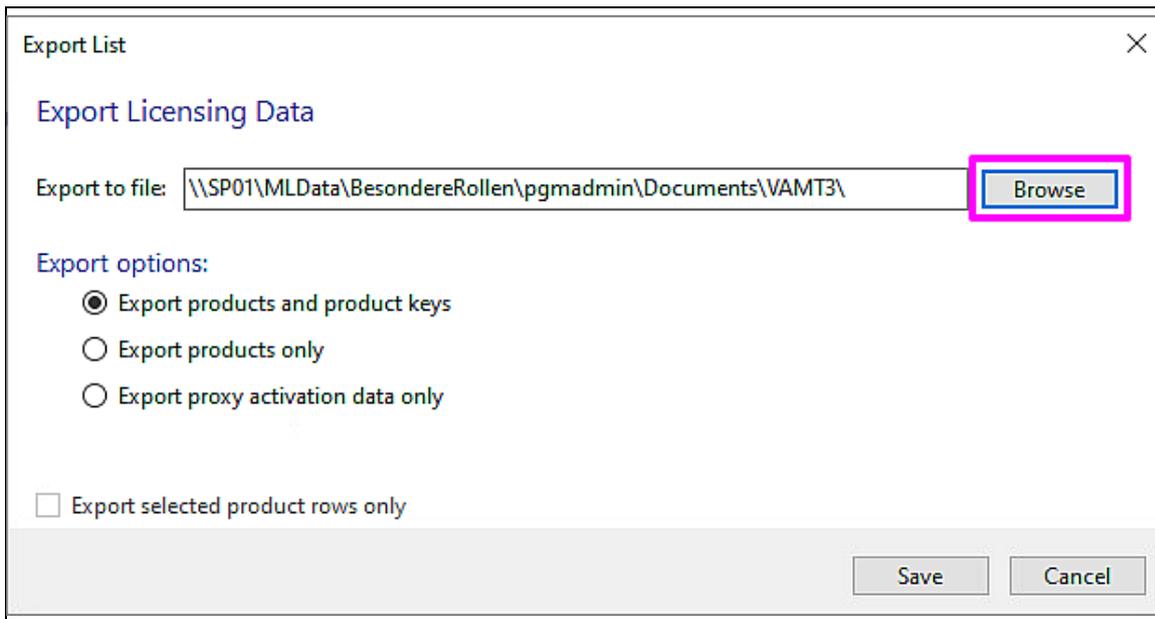


Abb. 100: Admin-PC -> VAMT Export list...

Der Speicherort könnte z.B. ein in den Admin-PC eingehängter USB-Stick sein, falls der Transfer über verschiedene Systeme hinweg erfolgen soll.

In diesem Beispiel wird **exemplarisch** ein Speicherort innerhalb der paedML Windows® gewählt, der von allen PCs aus für den Benutzer PGMAdmin erreichbar ist, nämlich der Ordner Client_Admins auf dem Laufwerk K.

6. **Navigieren** Sie im neuen Fenster entsprechend durch die Ordnerstruktur **zu diesem Ordner** – ggf. erstellen Sie den Ordner.
7. **Vergeben** einen **für Sie später noch nachvollziehbaren Dateinamen** für die Export-Daten von VAMT. Hier wird exemplarisch der Dateiname `vamt_export_20220422` gewählt.
8. **Klicken** Sie schließlich auf den Button **Speichern**.

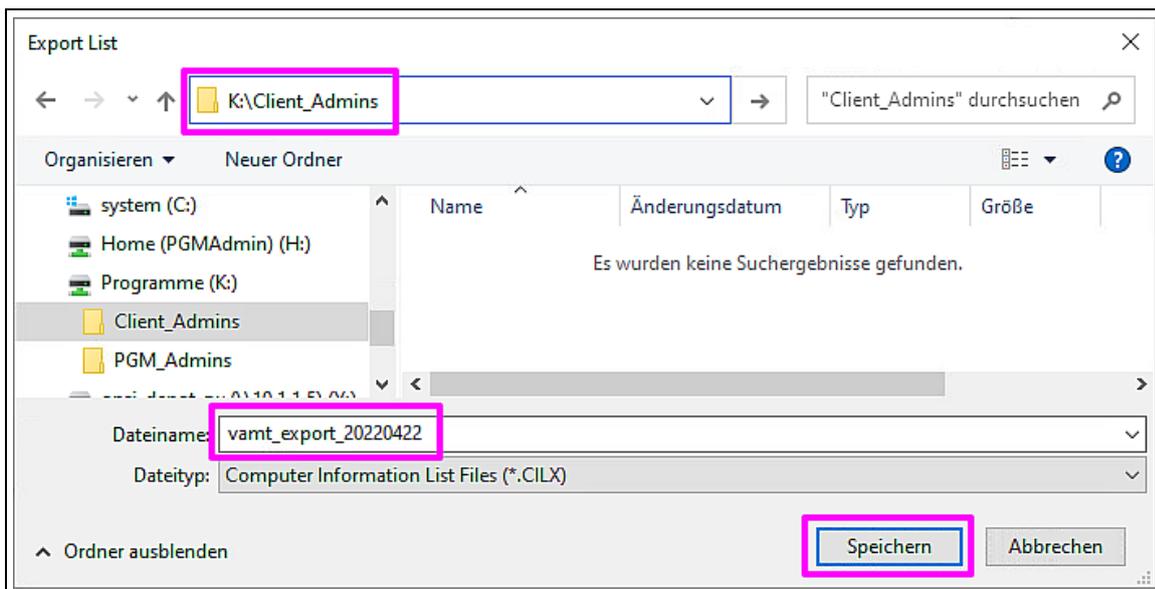


Abb. 101: VAMT Export list... Speicherort

9. Der Speicherort ist nun passend gewählt. Der standardmäßig ausgewählte Radio-Button **Export products and product keys** sollte bereits für die allermeisten Fälle die richtige Auswahl darstellen.
10. **Klicken** Sie zur Durchführung des Exports auf den Button **Save**.

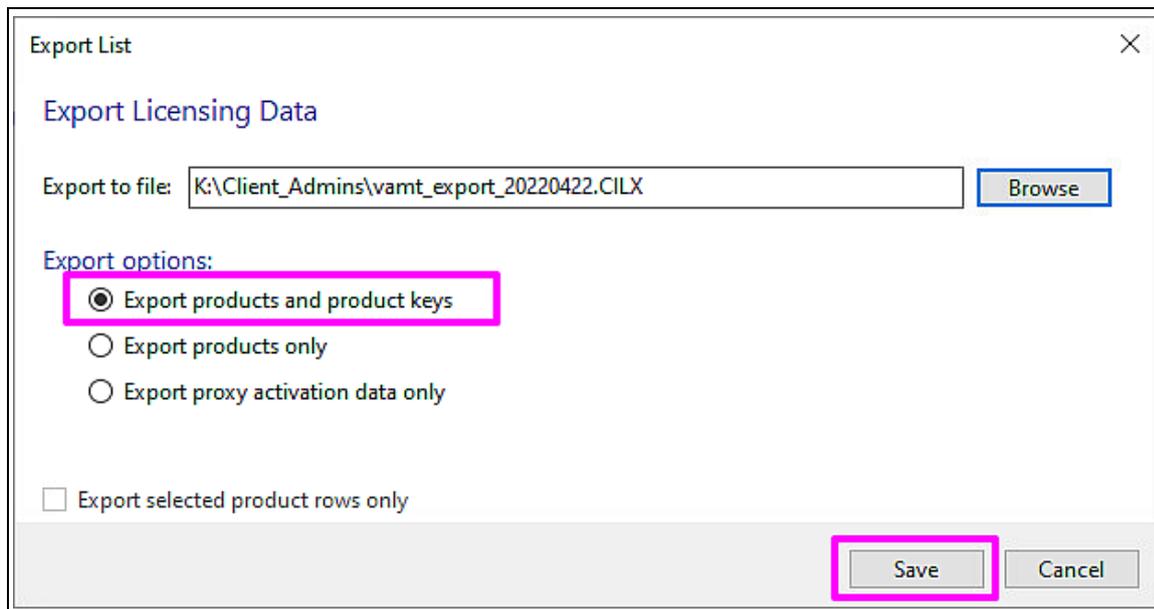


Abb. 102: Admin-PC -> VAMT Export list... Export durchführen

11. Die **Erfolgsmeldung** quittieren Sie durch einen **Klick** auf den Button **OK**.

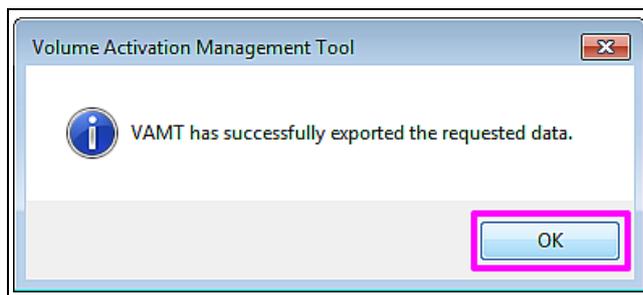


Abb. 103: Admin-PC -> VAMT Export list... Export durchführen

12. Der Export der Informationen und damit die notwendigen Schritte am Admin-PC sind damit abgeschlossen. Sie können entsprechend alle Fenster schließen und sich vom Admin-PC (Spendersystem) abmelden.

6.3.2 Import der Informationen in das neue VAMT

1. **Melden** Sie sich an der **Admin-VM (Empfängersystem)** als **PGMAdmin an**.
2. **Starten** Sie das **Volume Activation Management Tool**.
3. **Klicken** Sie im linken Fensterbereich von VAMT mit der rechten Maustaste auf den obersten Eintrag **Volume Activation Management Tool**.
4. **Klicken** Sie im Kontextmenü auf **Import list...**.

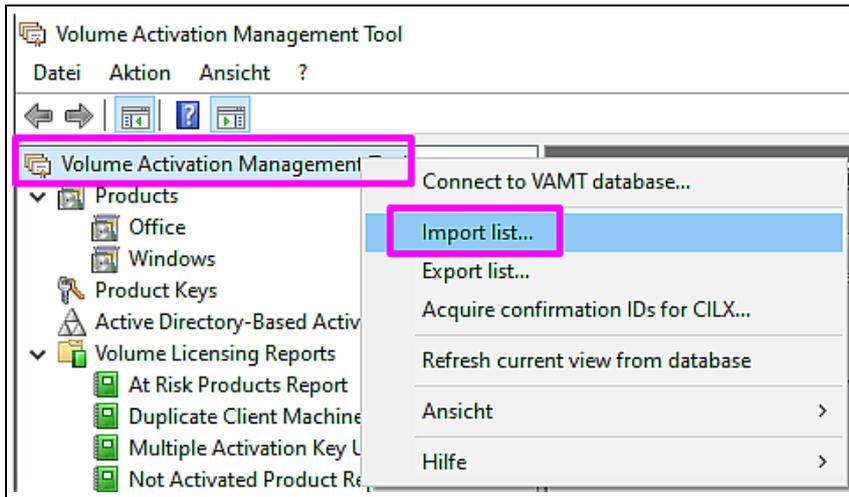


Abb. 104: Admin-VM -> VAMT Import list...

5. Navigieren Sie im Pop-up-Fenster Import List zum Client_Admins auf dem Laufwerk K. Sollten Sie alternativ als Speicherort einen USB-Stick gewählt haben, so müssten Sie diesen zuvor in die Admin-VM einhängen und entsprechend den USB-Stick auswählen. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf die von Ihnen zuvor exportierte Datei, hier exemplarisch `vamt_export_20220422.CILX`. Bestätigen Sie den Import durch das Klicken auf den Button **Öffnen**:

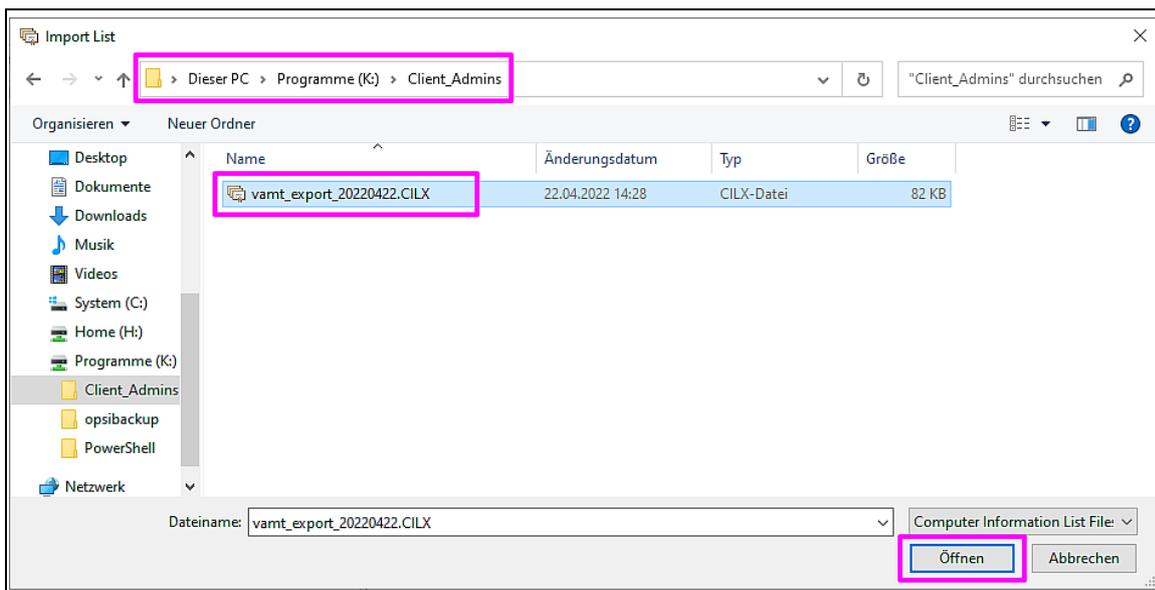


Abb. 105: Admin-VM -> Auswahl der zuvor exportieren VAMT-Datei

6. Sofern Sie die VAMT-Export-Datei in ein neues VAMT importieren (wovon in dieser Anleitung ausgegangen wird), können Sie die Warnmeldung ohne Bedenken bestätigen. Sollten bereits Lizenzzuordnungen im neuen VAMT vor diesem Schritt erfolgt sein, so müssen Sie spätestens an dieser Stelle entscheiden, ob das Überschreiben für Sie ein Risiko darstellen kann. Klicken Sie im Pop-up-Fenster von VAMT auf den Button **OK**, sofern die Informationen importiert werden sollen:

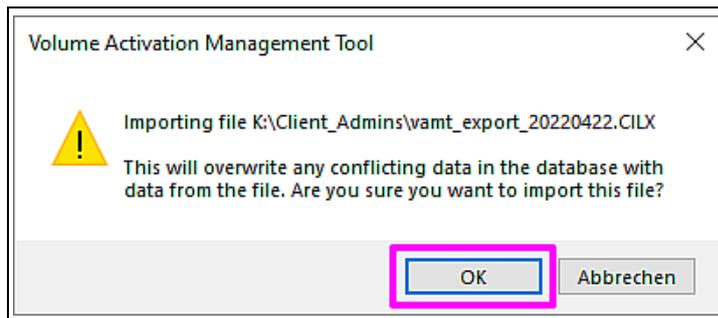


Abb. 106: Admin-VM -> VAMT Warnmeldung vor versehentlichem Überschreiben von Informationen

7. Klicken Sie zum Quittieren der Erfolgsmeldung des Import von VAMT-Informationen auf den Button **OK**.

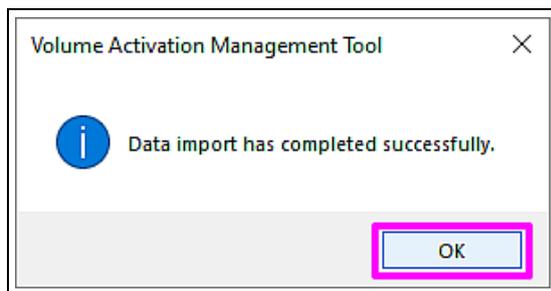


Abb. 107: Admin-VM -> VAMT Erfolgsmeldung des Imports von VAMT-Informationen

Der Import der VAMT-Informationen und damit die notwendigen Schritte an der Admin-VM sind damit abgeschlossen.

8. Sie können alle Fenster schließen und sich von der Admin-VM abmelden.

7 Troubleshooting

7.1 Die Datenbank auf SP01 für VAMT kann nicht verbunden werden

1. Melden sich als **Domänen-Administrator** an **SP01** an.
2. **Klicken** Sie auf das Symbol für den **SQL Server 2019-Konfigurations-Manager**.



Abb. 108: SQL Server 2019-Konfigurations-Manager auf SP01 starten

3. **Erweitern** Sie im linken Bereich den Eintrag **SQL Server-Netzwerkconfiguration**.
4. **Markieren** Sie den Eintrag **Protokolle für 'ANWENDUNGEN'**.
5. **Klicken** Sie im Hauptfenster mit der **rechten Maustaste** auf **Named Pipes**.
6. **Klicken** Sie im **Kontextmenü** auf **Aktivieren**.

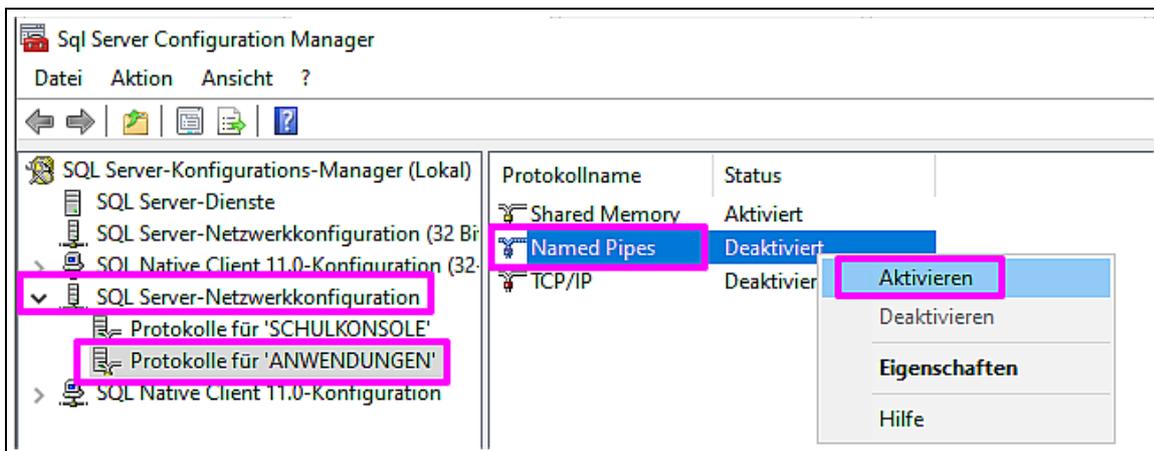


Abb. 109: Protokolle für 'ANWENDUNGEN' – Named Pipes aktivieren

7. Bestätigen Sie die Warnmeldung durch **Klicken** auf den Button **OK**.

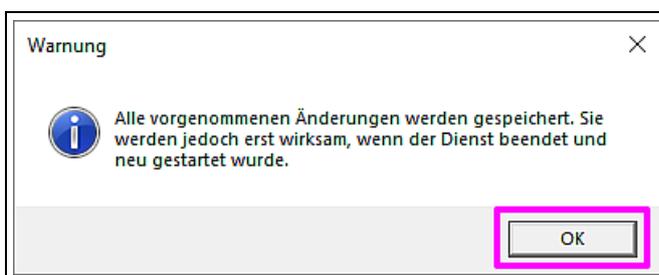


Abb. 110: Bestätigung der Warnmeldung

8. **Klicken** Sie im Hauptfenster mit der **rechten Maustaste** auf **TCP/IP**.
9. **Klicken** Sie im **Kontextmenü** auf **Aktivieren**.

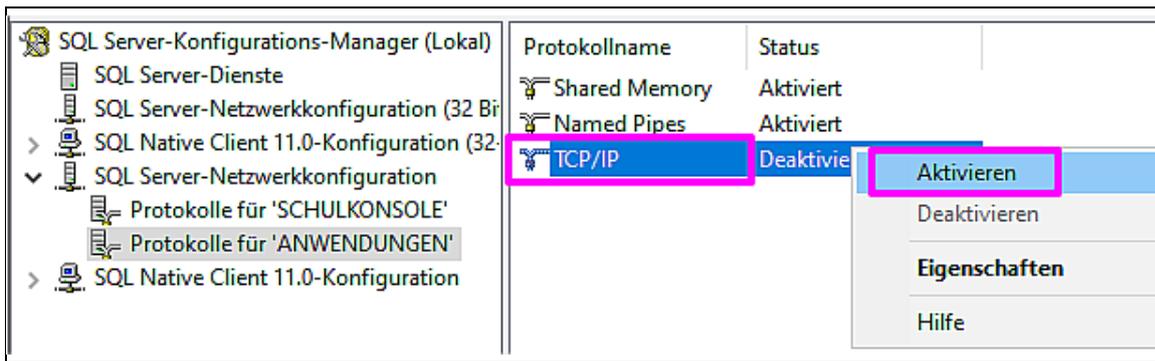


Abb. 111: Aktivieren des Protokolls TCP/IP

10. Bestätigen Sie die Warnmeldung durch Klicken auf den Button OK.

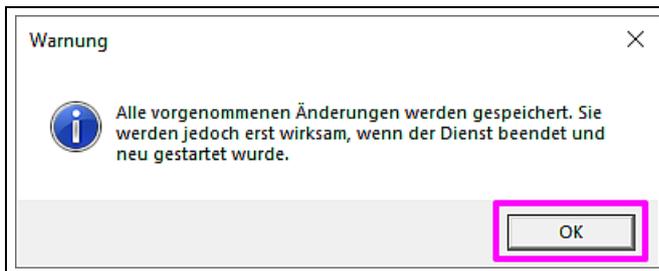


Abb. 112: Bestätigung der Warnmeldung

11. **Klicken** Sie im linken Fensterbereich auf den Eintrag **SQL Server-Dienste**.

12. **Klicken** Sie im Hauptfenster mit der **rechten Maustaste** auf den Eintrag **SQL Server (ANWENDUNGEN)**.

13. **Klicken** Sie im **Kontextmenü** auf **Neu starten**.

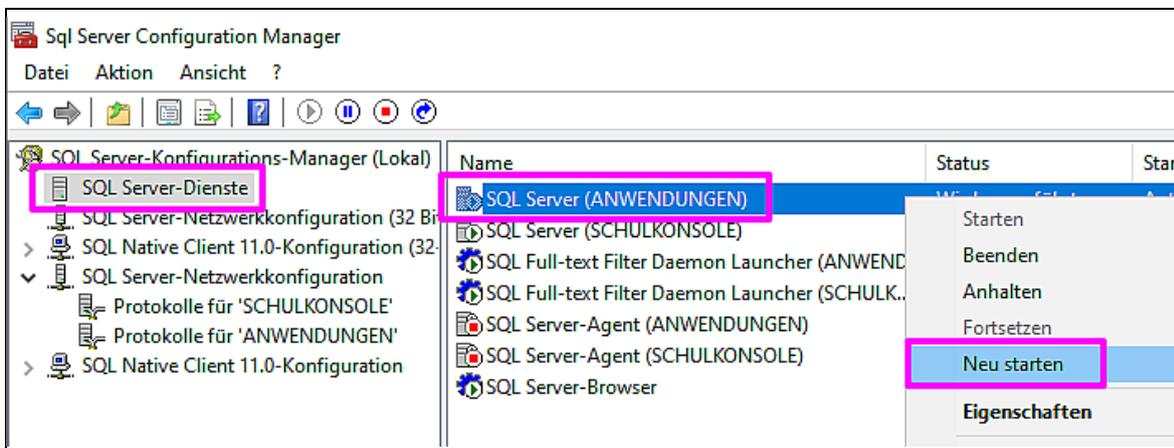


Abb. 113: Server-Dienste neu starten

14. Warten Sie bis der Dienst beendet und neu gestartet ist.



Abb. 114: Fortschrittsbalken beim Neustart des SQL Dienstes

8 Änderungsdocumentation

Version	Geänderte oder ergänzte Kapitel
Stand 25.07.2022	Initialdokument
Version 1.0.0	

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

© Landesmedienzentrum Baden-Württemberg, 2022

