

eLux Recovery-Verfahren

Kurzanleitung

Stand 2023-05-17

1. Überblick	2
2. Recovery über USB-Stick	3
2.1. Recovery-Image für USB vorbereiten	3
2.2. Image mit StickWizz auf USB-Stick schreiben	4
2.3. USB-Recovery durchführen	6
3. Netzwerk-Recovery (PXE)	7
3.1. Voraussetzungen für ein Netzwerk-Recovery	7
3.2. Netzwerk-Recovery in Scout Console konfigurieren	7
3.3. DHCP-Konfiguration für eLux RP 6 X64-Geräte	9
3.4. Vereinfachte DHCP-Konfiguration	15
3.5. Netzwerk-Recovery durchführen	16
3.6. Problembehandlung beim Netzwerk-Recovery	17

© 2023 Unicon GmbH

Die vorliegende Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne unsere Genehmigung in irgendeiner Form vervielfältigt werden. Technische Änderungen vorbehalten. Texte und Abbildungen wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Gleichwohl übernehmen wir weder juristische Verantwortung noch Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Informationen.

eLux® und Scout Enterprise Management Suite® sind eingetragene Marken der Unicon GmbH in der Europäischen Union, Großbritannien und den USA. ScoutaaS® ist eine eingetragene Marke der Unicon GmbH in der Europäischen Union, Großbritannien, den USA und Japan.

Alle anderen Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

1. Überblick

Mit einer Recovery-Installation wird das eLux-Betriebssystem auf den Flash-Speicher der Geräte installiert und/oder die Geräte auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Eine Recovery-Installation kann in folgenden Fällen durchgeführt werden:

- Das Gerät bootet nicht mehr (Wiederherstellung)
- Der Flash-Speicher des Gerätes enthält kein Image / ist leer.
- Das lokale Geräte-Kennwort ist verlorengegangen
- Das installierte Betriebssystem soll durch eLux ersetzt werden
- Das Image auf dem Flash-Speicher soll auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden
- Migration auf eine neuere eLux-Hauptversion (alternativ: siehe Kurzanleitung zur Migration)
- Wenn kritische Feature-Packages (. fpm) im Base OS aktualisiert werden, benötigt das Gerät eine Recovery-Installation vor dem Update.

Hinweis

Eine Recovery-Installation zerstört alle Daten auf dem Speichermedium unwiederbringlich und installiert das eLux Betriebssystem.

Ein Recovery kann auf zwei Arten durchgeführt werden:

- via USB Stick, wenn die Geräte-Hardware das Booten von USB Massenspeichergeräten unterstützt
- via Netzwerk, sofern die Netzwerkkarte des Gerätes PXE unterstützt

2. Recovery über USB-Stick

Auf unserem Portal myelux.com bieten wir für alle eLux-Versionen ein **eLux USB Stick**-Image zum Download. Das Image übertragen Sie mit dem mitgelieferten Programm auf einen USB-Stick und erstellen sich hiermit einen Recovery-Stick, den Sie zum Installieren von eLux verwenden können.

Um auf ein individuelles Firmware-Image zu recovern, exportieren Sie ein Image mit den darin definierten Software-Paketen aus ELIAS 18 mit der **Stickwizz**-Option und erstellen damit einen USB-Stick.

Für weitere Informationen zum Erstellen eines individuellen USB-Recovery-Sticks im klassischen ELIAS, siehe [USB-Recovery-Stick](#) im **ELIAS**-Handbuch.

2.1. Recovery-Image für USB vorbereiten



Voraussetzung

PC mit Windows 10 oder höher

Für eine eLux Recovery-Installation über USB können Sie entweder ein von Unicon vorbereitetes Images verwenden, das wir auf unserem technischen Portal für die aktuellen eLux-Versionen zur Verfügung stellen (eLux USB Stick Image). Alternativ stellen Sie sich ein individuelles Image mit ELIAS zusammen, das Sie anschließend exportieren.

eLux USB Stick Image

1. Laden Sie von unserem Portal myelux.com unter **Downloads > eLux > eLux USB Stick Images** das Paket für die relevante eLux-Version herunter.
2. Entpacken Sie die heruntergeladene `.zip`-Datei auf Ihrem PC.

Das eLux USB Stick Image als `.dd`-Datei und die Anwendung `StickWizz.exe` befinden sich in einem Verzeichnis auf Ihrem PC (sowie eine Textdatei mit Beschreibung und Prüfsumme).

Individuelles Image

1. Stellen Sie Ihr individuelles Image auf Ihrem PC bereit. Das Image kann in einer der folgenden Varianten vorliegen:
 - `.stw`-Datei, die mit der **Stickwizz**-Option aus ELIAS 18 exportiert wurde
Für weitere Informationen siehe [Image exportieren](#) im **ELIAS 18**-Handbuch
 - `.stw`-Datei, die mit der Funktion **StickWizz-Image erstellen** im klassischen ELIAS erstellt wurde.
Für weitere Informationen siehe [StickWizz-Datei als Installationsbasis erstellen](#) im **ELIAS**-Handbuch
 - `.dd`-Datei, die als Speicherabbild mit der Funktion **USB-Stick erstellen** im klassischen ELIAS ertellt wurde.
Für weitere Informationen siehe [USB-Recovery-Stick erstellen](#) im **ELIAS**-Handbuch

2. Laden Sie von unserem Portal myelux.com unter **Tools** die Anwendung **StickWizz** herunter und entpacken Sie die `.zip`-Datei auf Ihrem PC.

Ihr individuelles Image als `.stw`- oder `.dd`-Datei und die Anwendung `StickWizz.exe` befinden sich in einem Verzeichnis auf Ihrem PC.

Gehen Sie weiter zu "Image mit StickWizz auf USB-Stick schreiben" unten.

2.2. Image mit StickWizz auf USB-Stick schreiben

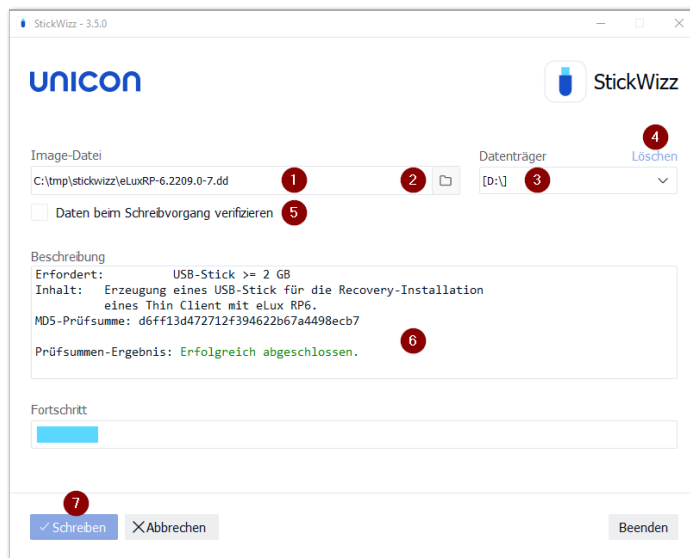


Voraussetzung

- Image-Datei als `.stw` oder `.dd` auf einem PC mit Windows 10 oder höher
- Anwendung **StickWizz** auf dem PC (siehe "Recovery-Image für USB vorbereiten" auf der vorherigen Seite)
- USB-Stick auf lokalem Anschluss mit mindestens 4 GB freier Speicherkapazität, Zugriff mit Schreibrechten

1. Stecken Sie den USB-Stick am PC ein.
Der Datei-Explorer darf nicht auf dem USB-Laufwerk geöffnet sein.
2. Starten Sie die Anwendung `StickWizz.exe` auf Ihrem PC.
*Die Sprache richtet sich nach der in Windows eingestellten Anzeige-Sprache.
Die Prüfsumme wird errechnet und mit der hinterlegten Prüfsumme abgeglichen.*
3. Prüfen Sie, ob die korrekte Quelle unter **Image-Datei** (1) und das korrekte Ziel unter **Datenträger** (3) ausgewählt sind.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schreiben** (7).

Das Image wird auf den USB-Stick geschrieben. Eine Meldung bestätigt die erfolgreiche Fertigstellung.



- 1 Nach dem Öffnen zeigt StickWizz eine .stw- oder .dd-Datei an, die im selben Verzeichnis liegt.
- 2 Verwenden Sie den Dateiauswahldialog, wenn die Datei in einem anderen Verzeichnis liegt.
- 3 Datenträger/Laufwerk, auf dem ein USB-Stick angeschlossen ist
Wählen Sie ein anderes Laufwerk, wenn notwendig.
- 4 Angezeigten Datenträgerlöschen (bevor Sie das Image schreiben)
- 5 Während des Schreibvorgangs wird jedes geschriebene Datenpaket mit der Quelle abgeglichen.
- 6 Sobald StickWizz mit der angegebenen Datei öffnet, wird die Prüfsumme errechnet und angezeigt.
- 7 Schreibvorgang starten

2.3. USB-Recovery durchführen



Voraussetzung

- PC, Notebook oder anderes Client-Gerät mit der Möglichkeit, von **USB HDD** zu booten
 - 4 GB (2 GB für begrenzte Funktionalität) Speicherplatz auf dem Flash-Speicher / auf der Festplatte
-

1. Konfigurieren Sie das BIOS Ihres Gerätes für den Boot von USB.
2. Stecken Sie den USB-Stick in einen USB-Anschluss und booten Sie das Gerät.
3. Um das Bootmenü aufzurufen, unterbrechen Sie den Boot-Vorgang mit der Taste F12 oder der vom Hersteller angegebenen Taste.
4. Wählen Sie im eLux-Bootmenü die Option **Install eLux XX**.

Achtung Während der Recovery-Installation werden alle Daten und das Betriebssystem vom Flash-Speicher/ von der Festplatte gelöscht (System-Recovery).
Die Scout Management-Lizenzinformationen bleiben erhalten.

Nach der Installation startet das Gerät neu. Je nach Netzwerk-Konfiguration startet der Erstkonfigurations-Assistent, oder das Gerät wird automatisch über DHCP oder DNS erfasst und wird einem Scout Server zugeordnet.

3. Netzwerk-Recovery (PXE)

Das Netzwerkprotokoll PXE (Preboot Execution Environment) ermöglicht das Booten von Geräten ohne bootfähiges Speichermedium über LAN. Das Geräte-BIOS muss PXE unterstützen.

Mit Hilfe des PXE-Codes im BIOS der Netzwerkschnittstelle können die Clients mit dem DHCP- und dem TFTP-Server kommunizieren. Vom DHCP-Server bekommt der Client die IP-Konfiguration und vom TFTP-Server die Startdatei. Die Startdatei ruft den Core-Installer auf, der ein minimales System installiert, den Flash-Speicher formatiert und die Installation des eLux-Betriebssystems vom Webserver vorbereitet.

Mit dem **Recovery-Service** der Scout Enterprise Management Suite werden ein TFTP-Server und die erforderlichen Funktionen installiert. Der **Recovery-Service** ist in der Standard-Installation enthalten.

3.1. Voraussetzungen für ein Netzwerk-Recovery

- Die relevanten Geräte verfügen über ein PXE-fähiges BIOS und eine LAN-Verbindung. UEFI-Geräte können ab eLux RP 6.4 und Scout Enterprise Management Suite 15.4 über ein PXE-Recovery installiert werden.
- Scout Enterprise Management Suite mit installiertem **Recovery-Service** (in Standard-Installation enthalten)
- eLux Software-Container für die relevante eLux-Version, installiert auf einem HTTP- oder FTP-Server
- DHCP-Server (im Microsoft Windows Server-Betriebssystem enthalten)

Als TFTP-Server wird der durch die Scout Enterprise Management Suite installierte und als Dienst eingetragene TFTP-Server verwendet. Stellen Sie sicher, dass kein anderer TFTP Server gleichzeitig auf Ihrem System läuft.

3.2. Netzwerk-Recovery in Scout Console konfigurieren

1. Wählen Sie in der Scout Console **Optionen > Recovery-Einstellungen**.
2. Bearbeiten Sie folgende Felder:

Option	Beschreibung
Protokoll	Netzwerk-Protokoll des Webservers zur Übertragung der Software-Pakete an die Clients (HTTP, HTTPS, FTP, FTPS)
Server	Name (FQDN) oder IP-Adresse des Webservers, der die eLux Software-Pakete und die Imagedefinitions-Datei zur Verfügung stellt, optional gefolgt von einer Port-Nummer Beispiel: 192.168.10.1:80

Option	Beschreibung
Proxy (optional)	IP-Adresse und Port (3128) des Proxy-Servers Beispiel: 192.168.10.2:3128
Benutzer und Kennwort (optional)	Benutzername und Kennwort für den Zugriff auf den eLux-Software-Container des FTP-Servers, wenn erforderlich
Pfad	<p>Verzeichnispfad der eLux Software-Pakete auf dem Web/FTP-Server</p> <p>Verwenden Sie Slashes / als Trennzeichen zwischen den Verzeichnissen.</p> <p>Beispiel: eluxng/UC_RP6_X64 entspricht dem IIS-Webserver-Verzeichnis C:\inetpub\wwwroot\eluxng\UC_RP6_X64\</p> <p>Wenn mehrere eLux-Versionen eingesetzt werden, kann das Container-Verzeichnis durch den Container-Parameter parametrisiert werden.</p>
Image-Datei	<p>Name der Imagedefinitions-Datei (.idf) auf dem Webserver, das die Clients für das Recovery verwenden</p> <p>Der Name darf keine Leerzeichen enthalten, Groß-/Kleinschreibung ist zu berücksichtigen und die Dateiendung .idf muss angegeben werden.</p> <p>Beispiel: recovery.idf</p> <p>Wenn unterschiedliche BIOS-Implementierungen eingesetzt werden (UEFI und non-UEFI), kann im IDF-Namen der Base System-Parameter verwendet werden.</p>
Benutzer muss bestätigen	Vor dem Durchführen des Recovery muss der Anwender am Client bestätigen.
Betriebssystem	Relevante eLux-Version

3. Bestätigen Sie mit **OK**.

3.3. DHCP-Konfiguration für eLux RP 6 X64-Geräte



Voraussetzung

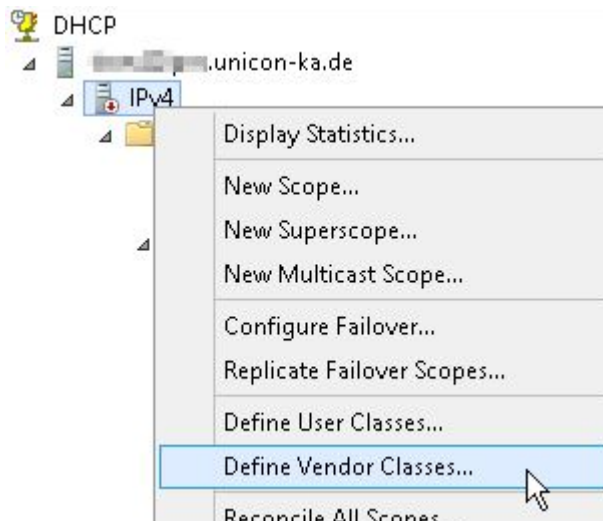
Windows Server 2012 oder höher

Ein Netzwerk-Recovery für eLux RP 6 X64-Geräte (UEFI und non-UEFI) setzt voraus, dass am DHCP-Server benutzerdefinierte Herstellerklassen für UEFI- und non-UEFI-Geräte definiert sind. Mit entsprechend definierten DHCP-Richtlinien kann dann die jeweils relevante Start-Datei als DHCP-Option für jede Gerätekategorie gesetzt werden.

Benutzerdefinierte Herstellerklassen erstellen

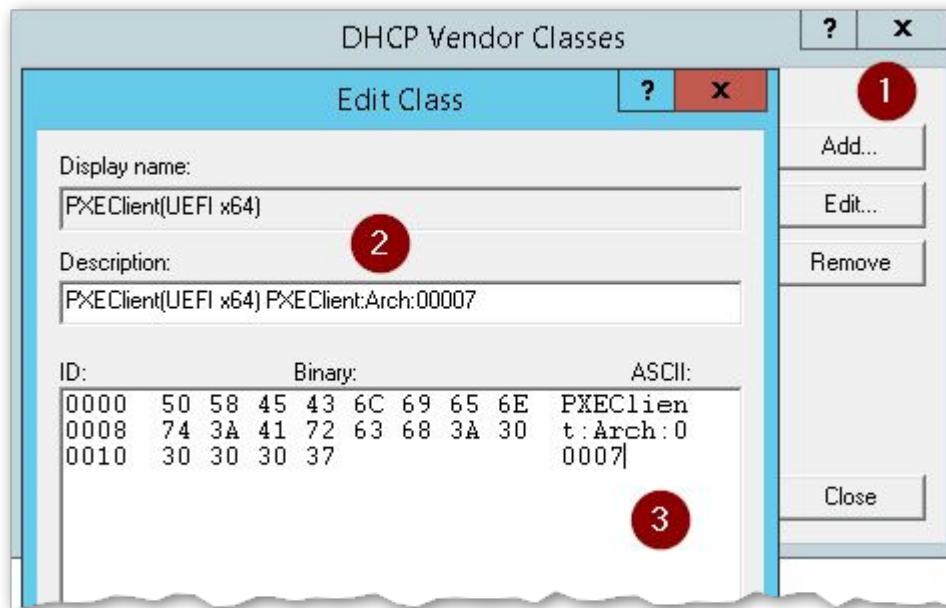
1. Öffnen Sie den DHCP-Manager als Administrator.
2. Markieren Sie den relevanten DHCP-Server und wählen Sie **Vorgang > Herstellerklassen definieren...**

Alternativ verwenden Sie das Kontextmenü:



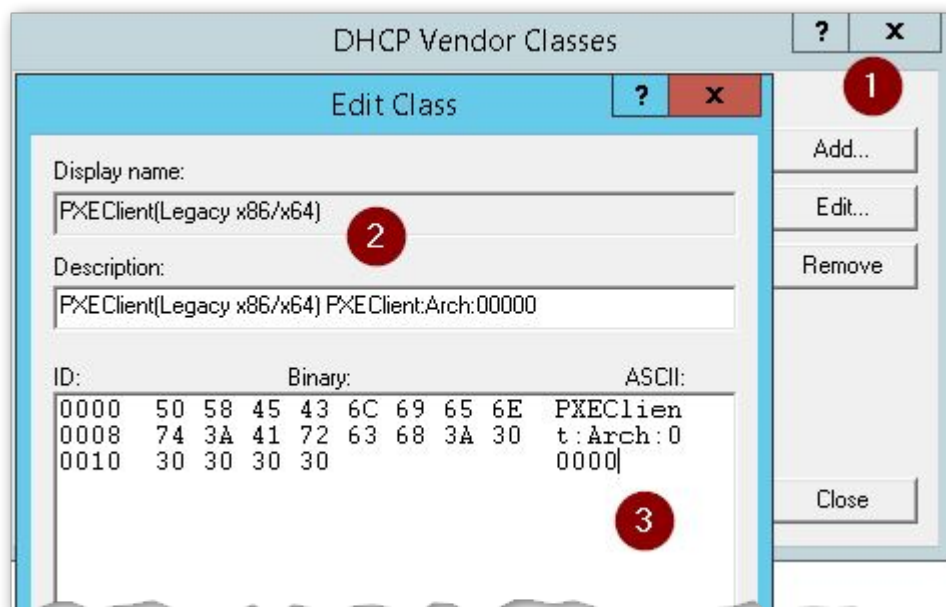
3. Erstellen Sie mit **Hinzufügen...** eine neue Klasse für UEFI-Geräte mit folgenden Angaben:

Option	Wert
Anzeigenname	<i>Wählen Sie einen aussagekräftigen Namen für Ihre UEFI-Geräte</i>
Beschreibung	<i>Wählen Sie eine aussagekräftige Beschreibung</i>
Kennung (in Spalte ASCII)	PXEClient:Arch:00007



4. Erstellen Sie mit **Hinzufügen...** eine neue Klasse für Non-UEFI-Geräte mit folgenden Angaben:

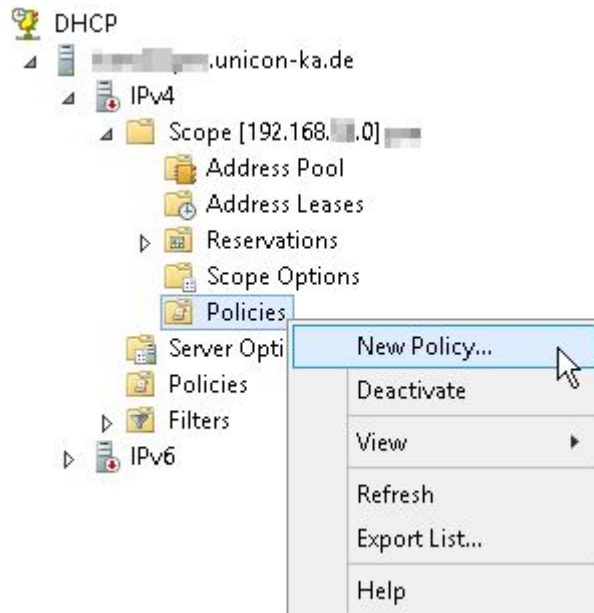
Option	Wert
Anzeigename	Wählen Sie einen aussagekräftigen Namen für Ihre Legacy (non-UEFI)-Geräte
Beschreibung	Wählen Sie eine aussagekräftige Beschreibung
Kennung (in Spalte ASCII)	PXEClient:Arch:00000



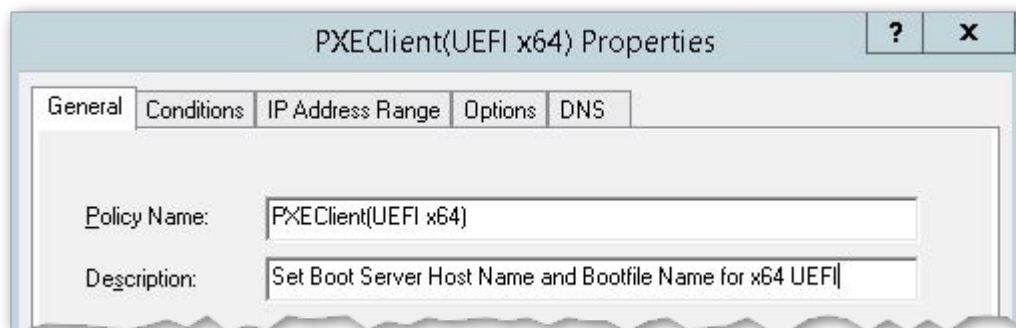
3.3.1. DHCP-Richtlinie für UEFI-Geräte definieren

Nachdem Sie im DHCP-Manager für Ihren DHCP-Server eine benutzerdefinierte Herstellerklasse erstellt haben, erstellen Sie jetzt eine DHCP-Richtlinie für diese Geräteklasse.

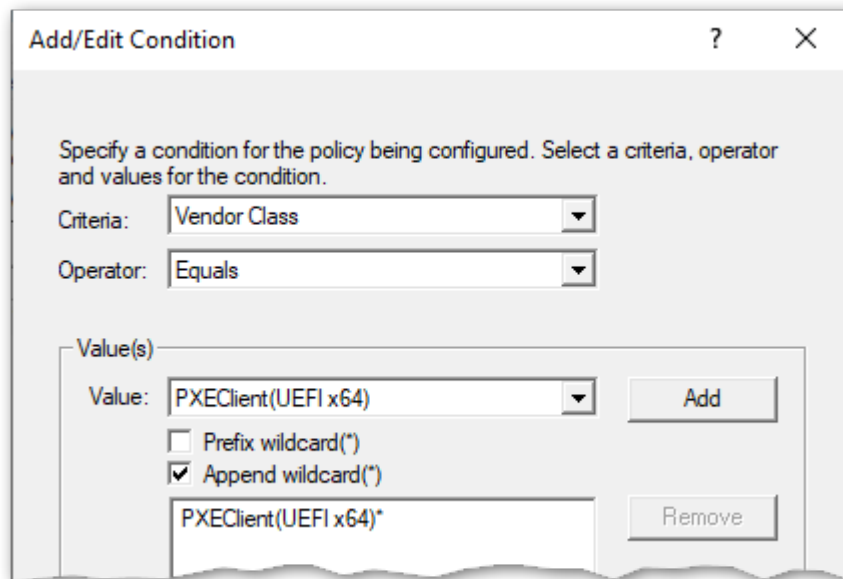
1. Wählen Sie für den relevanten Bereich Ihres DHCP-Servers im Kontextmenü die Option **Neue Richtlinie...**



2. Vergeben Sie einen aussagekräftigen Namen und Beschreibung für die UEFI-Richtlinie.

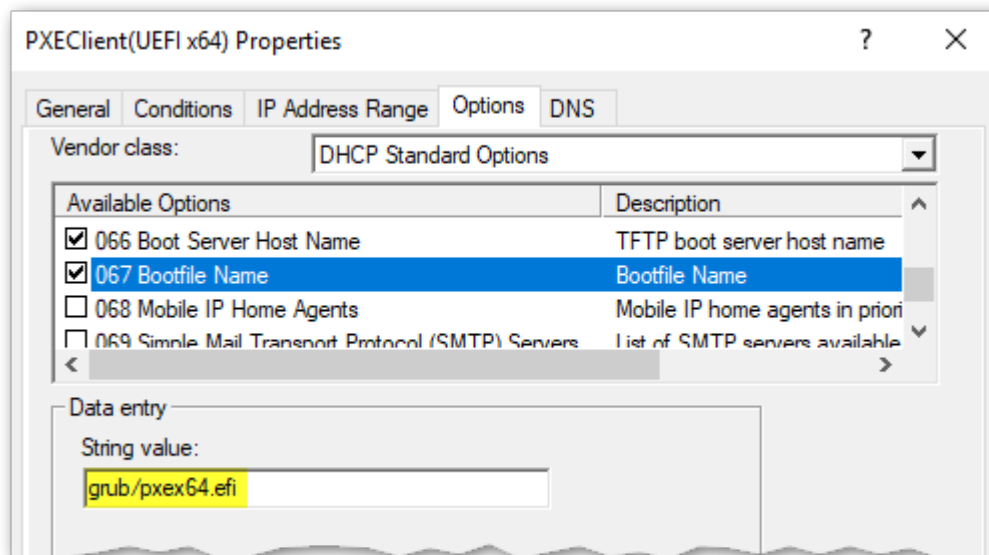


3. Erstellen Sie auf dem Register **Bedingungen** den Filter für die UEFI-Geräte:



4. Definieren Sie auf dem Register **Optionen** der UEFI-Richtlinie die Standard-Optionen 66 und 67:

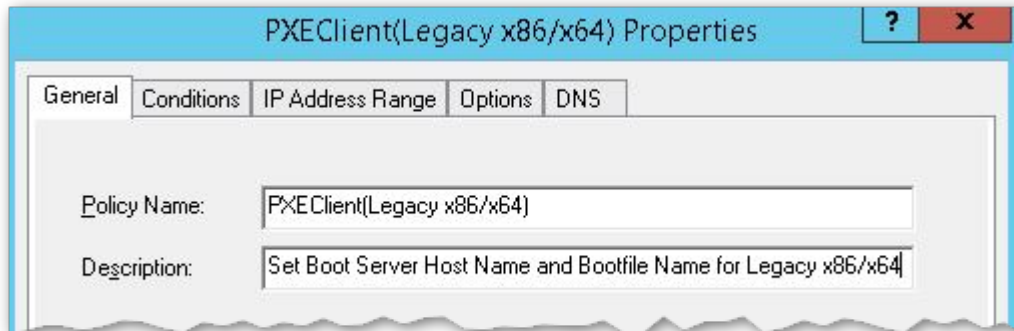
Option	Wert
066 Hostname des Start-Servers	<IP-Adresse des TFTP-Servers> (entspricht i.d.R. der IP-Adresse des Scout Servers)
067 Name der Startdatei	grub/pxex64.efi



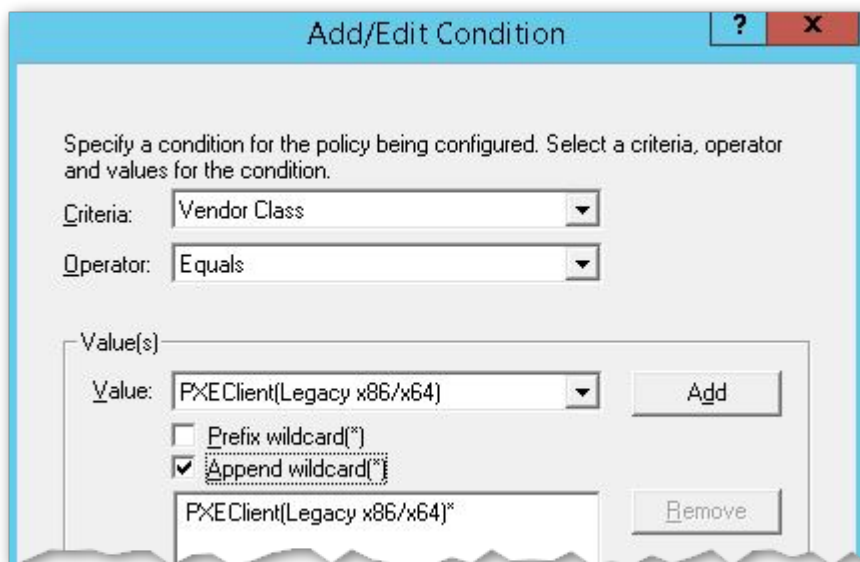
3.3.2. DHCP-Richtlinie für Non-UEFI-Geräte definieren

Nachdem Sie im DHCP-Manager für Ihren DHCP-Server eine benutzerdefinierte Herstellerklasse erstellt haben, erstellen Sie jetzt eine DHCP-Richtlinie für diese Geräteklasse.

1. Wählen Sie für den relevanten Bereich im Kontextmenü die Option **Neue Richtlinie...**
2. Vergeben Sie einen aussagekräftigen Namen und Beschreibung für die Non-UEFI-Richtlinie.

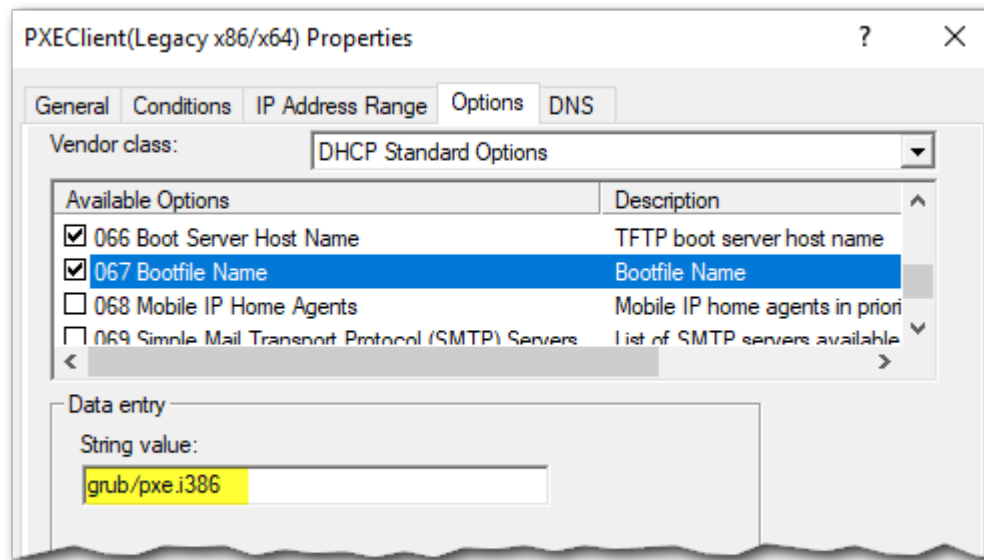


3. Erstellen Sie auf dem Register **Bedingungen** den Filter für die Non-UEFI-Geräte:



4. Definieren Sie auf dem Register **Optionen** die Standard-Optionen 66 und 67:

Option	Wert
066 Hostname des Start-Servers	<IP-Adresse des TFTP-Servers> (entspricht i.d.R. der IP-Adresse des Scout Servers)
067 Name der Startdatei	grub/pxe.i386



3.4. Vereinfachte DHCP-Konfiguration

- nur für homogene Umgebung: Nur UEFI-Geräte oder nur Non-UEFI-Geräte -

Hinweis

Wenn Sie eLux RP 6 X64-Geräte mit und ohne UEFI einsetzen, benötigen Sie DHCP-Richtlinien, um die jeweils relevante Startdatei zu verwenden. Für weitere Informationen siehe [DHCP-Konfiguration für eLux RP 6 X64-Geräte](#).

Neben den für eLux notwendigen DHCP-Optionen für Router, DNS-Server und Domänenname müssen für ein PXE-Recovery Start-Server und Startdatei über DHCP definiert werden.

1. Öffnen Sie den DHCP-Manager als Administrator.
2. Markieren Sie für den relevanten DHCP-Server entweder die **Serveroptionen**, die **Bereichsoptionen** oder die **Reservierungen** für einzelne Geräte und wählen dann **Vorgang > Optionen konfigurieren... > Allgemein**.
3. Bearbeiten Sie die folgenden DHCP-Optionen und geben Sie folgende Werte ein:

Option	Wert
066 Hostname des Start-Servers	<IP-Adresse des TFTP-Servers> (entspricht i.d.R. der IP-Adresse des Scout Servers)
067 Name der Startdatei	grub/pxe.i386 für non-UEFI-Geräte grub/pxex64.efi für UEFI-Geräte (x64)

4. Bestätigen Sie mit **OK**.

3.5. Netzwerk-Recovery durchführen

Die Recovery-Installation wird vom Client initiiert. Der Client muss über das Bootmedium LAN booten und je nach Hardware dafür konfiguriert werden.

- ▶ Schalten Sie das Gerät ein und wählen Sie im Bootmenü als Bootmedium die Option LAN.

oder

- ▶ Wenn Sie das Bootmedium nicht im Bootmenü auswählen können, konfigurieren Sie das **First boot device** im BIOS auf LAN und booten erneut.

Nachdem der Core-Installer aufgerufen wurde und das System vorbereitet hat, werden die Software-Pakete vom Webserver übertragen und installiert. Nach der Installation startet der Client neu. Je nach Netzwerk-Konfiguration wird das Gerät automatisch über DHCP oder DNS erfasst und einem Scout Server zugeordnet.

3.6. Problembehandlung beim Netzwerk-Recovery

Die wichtigsten Protokolldateien zur Fehleranalyse sind

- `tftpd.log` unter `Documents\UniCon\Scout\Recovery`
- DHCP-Server-Protokolldatei

Während des Recovery wird die Paketinstallation grafisch dargestellt. Mit der Tastenkombination STRG + ALT + F4 können Sie zwischen Grafikmodus und Textmodus umschalten und eventuelle Fehler anzeigen lassen.

Für sonstige Probleme und Fehlermeldungen siehe folgende Tabelle.

Problem	Ursache	Lösung
Für UEFI-Geräte kann PXE-Recovery nicht verwendet werden.	Die verwendete eLux-Version unterstützt kein PXE-Recovery für UEFI-Geräte.	Verwenden Sie eLux RP 6.4.0 und Scout 15.4.0 oder spätere Versionen. Für weitere Informationen siehe DHCP-Server für Netzwerk-Recovery konfigurieren .
Das Gerät meldet beim Starten des PXE- Recovery einen DHCP Timeout.	Der DHCP-Server antwortet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollieren Sie den Netzwerkanschluss. ■ Kontrollieren Sie in der Protokolldatei Ihres DHCP Servers, ob der Client Verbindung aufgenommen und eine IP-Adresse zugeteilt bekommen hat. Passen Sie Ihren DHCP Server entsprechend an.
Das Gerät beginnt das PXE-Recovery und bootet dann normal oder meldet einen TFTP Timeout: <code>TFTP open timeout</code>	Der TFTP-Server antwortet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollieren Sie, ob der TFTP Server verfügbar ist. ■ Analysieren Sie die Protokolldatei des TFTP-Daemons. ■ Kontrollieren Sie die Einträge für Router/Gateway bzw. Start-Server Ihres DHCP Dienstes.

Problem	Ursache	Lösung
<p>Nach Start des PXE-Recovery meldet das Gerät einen TFTP Fehler:</p> <pre>TFTP Error - File not found</pre>	<p>Der TFTP-Server kann die Startdatei (pxelinux.0) nicht zur Verfügung stellen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontrollieren Sie den Eintrag für die Startdatei Ihres DHCP-Servers. ■ Analysieren Sie die Protokolldatei des TFTP Servers. ■ Überprüfen Sie die Zugriffsrechte auf das Root-Verzeichnis des TFTP-Servers.
<p>Das Recovery bricht mit schwarzem Bildschirm ab und meldet:</p> <pre>could not find image: eluxrp.krn boot:</pre>	<p>Der TFTP-Server kann die Datei eluxrp.krn nicht zur Verfügung stellen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analysieren Sie die Protokolldatei des TFTP Servers. ■ Überprüfen Sie die Zugriffsrechte und das Vorhandensein der Recovery-Dateien im Root-Verzeichnis des TFTP-Servers.
<p>Das Recovery bricht mit schwarzem Bildschirm ab und meldet:</p> <pre>could not find ramdisk image: ramfs.rp boot:</pre>	<p>Der TFTP-Server kann die Datei ramfs.rp nicht zur Verfügung stellen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analysieren Sie die Protokolldatei des TFTP Servers. ■ Überprüfen Sie die Rechte und das Vorhandensein der Recovery-Dateien im Root-Verzeichnis des TFTP-Servers.
<p>Das Recovery hängt nach folgenden Meldungen:</p> <pre>ec = 406 ... elux-library.... failed http://user:password@webserver or failed ftp://user:password@ftpserver</pre>	<p>Das Recovery-Image kann nicht vom Web-/FTP-Server geladen werden.</p>	<p>Warten Sie den Timeout für den FTP- oder HTTP- Zugriff ab und prüfen Sie die Gültigkeit der angezeigten Adresse:</p> <pre>http://user:password@webserver</pre> <p>oder</p> <pre>ftp://user:password@ftpserver</pre> <p>Passen Sie die Werte in den Recovery-Einstellungen der Scout Console an.</p>