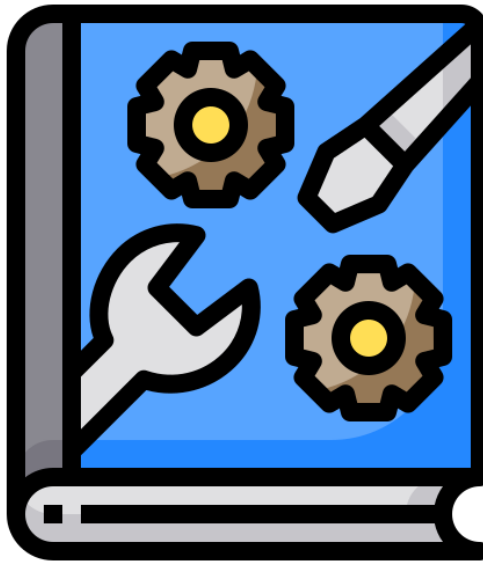


Installationsanleitung von File- und Druckdienste



Klasse:	BI21a
Mitglieder:	Dominik Winterleitner, Michele Schiavone, Kristian Heuberger
Version:	1.0
Erstelldatum:	10.05.2022
Modul:	123 (Serverdienste in Betrieb nehmen)
Lehrperson:	Kurt Suter
Klassenzimmer:	U61

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1 File- und Druckdienste installieren.....	4
2 File- und Druckdienste konfigurieren	7
2.1 Fileserver konfigurieren.....	7
2.2 Druckerserver konfigurieren	10
3 Testfälle	15
Summary.....	16
Schluss	16

Einleitung

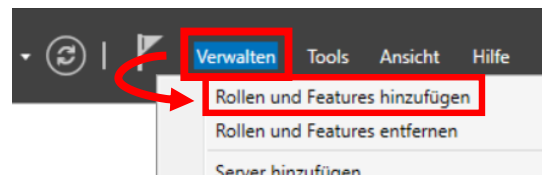
Mithilfe dieser Installationsanleitung können Sie Schritt für Schritt einen **File- und Druckserver** einrichten.

Für diese Installationsanleitung haben wir **Windows Server 2019** verwendet. Sie brauchen genügend **Speicherplatz für den Fileserver** und **mindestens einen Drucker für den Druckserver**. Wir werden Ihnen auch **Empfehlungen** zu geeigneten Einstellungen geben.

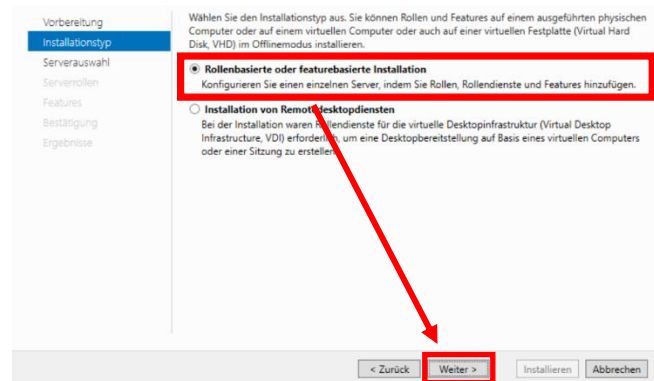
1 File- und Druckdienste installieren

Sobald Sie Windows Server 2019 / Windows Server 2022 installiert haben, öffnen Sie den Server-Manager.

Um den File-Server zu installieren, müssen Sie auf „Verwalten“ klicken und dann auf „Rollen und Features hinzufügen“.

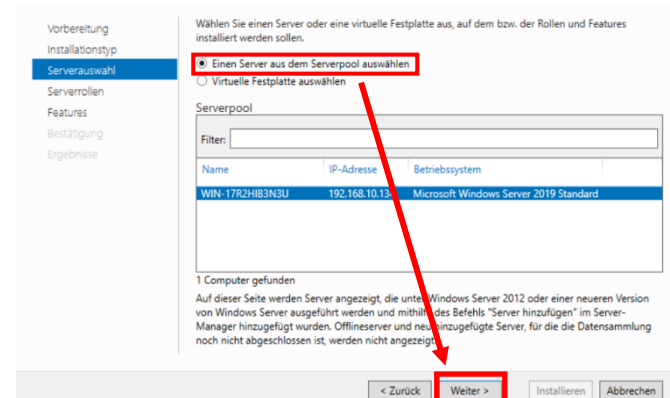


Nun öffnet sich der Installationsassistent. Beim Schritt „Vorbereitung“ können Sie direkt auf „Weiter“ klicken, da hier nur Informationen über den Installationsassistenten angezeigt werden. Beim Schritt „Installationstyp“ wählen Sie der erste Installationstyp. Danach können Sie auf „Weiter“ klicken.



Beim Schritt „Serverauswahl“ werden Sie Ihren Server auswählen, auf welchem die Dienste installiert werden. Drücken Sie auf „Einen Server aus dem Serverpool auswählen“ und wählen Sie Ihren Server aus. Danach können Sie auf „Weiter“ klicken.

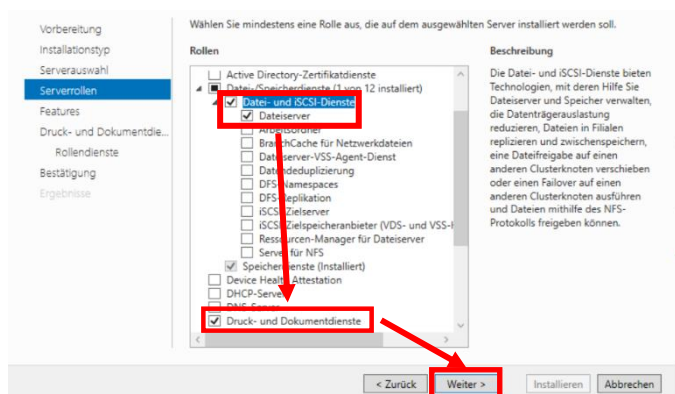
Die Option „Virtuelle Festplatte auswählen“ ermöglicht die Installation auf einer virtuellen Festplatte, sofern eine vorhanden ist.



Beim Schritt „Serverrollen“ werden Sie die Rollen auf Ihren Server installieren. Um die File- und Druckdienste zu installieren, müssen Sie auf die folgenden Rollen drücken;

- Datei und iSCSI Dienste
- Dateiserver
- Druck- und Dokumentdienste

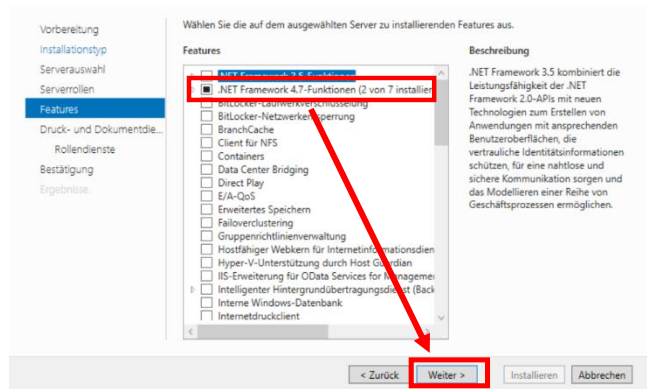
Sobald Sie diese Rollen gewählt haben, können Sie auf „Weiter“ klicken.



Beim Schritt „Features“ werden die ausgewählten Features auf Ihren Server installiert.

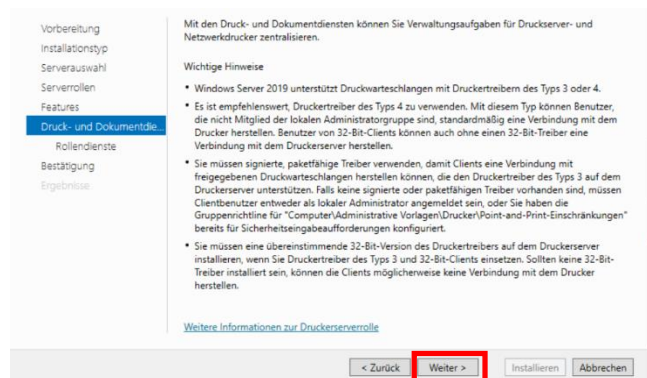
Die **Feature-Services** ermöglichen es, Features über das Internet bereitzustellen. Clients können Abfragen ausführen, um Features abzurufen und Änderungen durchzuführen, die auf den Server angewendet werden können.

Klicken Sie auf „.NET Framework 4.7-Funktionen“ und danach klicken Sie auf „Weiter“.



Beim Schritt „Druck- und Dokumentdienste“ wird erklärt, was Windows Server 2019 für Druckertreiber unterstützen kann (Typ 3 und 4).

Nachfolgend wird noch erklärt, wieso Sie diese Druckertreiber installieren müssen und noch viel Weiteres. Danach können Sie auf „Weiter“ klicken.

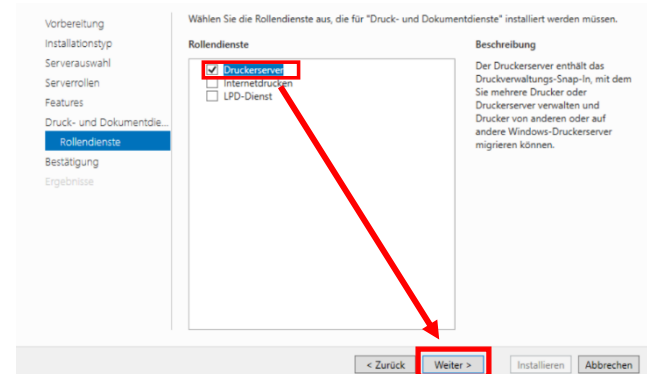


Beim Schritt „Rollendienste“ werden die Rollen für „Druck- und Dokumentdienste“ installiert. Genau ähnlich wie beim Schritt „Serverrollen“, aber wird dies auf Ihren Druckdienst installiert und nicht auf Ihrem Server. Für das müssen Sie auf „Druckerserver“ klicken.

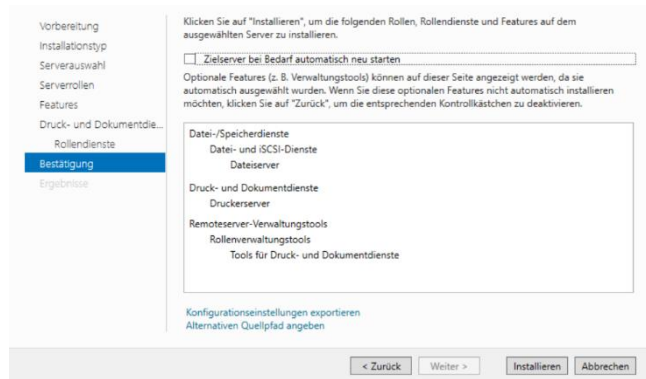
LPD-Dienst kann die Druckliste durch Hinzufügen oder Entfernen von Druckaufträgen geändert, es können weitere Drucker aufgerufen und die Druckerparameter der Netzwerkdrucker verändert werden.

Druckerserver enthält das Druckverwaltungs-Snap-In. Somit können anderen Windows-Druckerserver übersiedeln und gleichzeitig mehrere Drucker oder Druckerserver verwalten.

Internetdrucken ermöglicht über das Internet Daten auf einem Drucker an einem weit entfernten Standort auszugeben. (IPP-Druck, Internet Printing Protocol).



Beim Schritt „Bestätigung“ werden alle ausgewählten Rollen, Rollendienste und Features auf Ihren Server installiert. Klicken Sie auf „Installieren“, um sie zu installieren.



The screenshot shows the 'Confirmation' step of the Windows Server Setup wizard. On the left, a navigation pane lists the steps: Vorbereitung, Installationstyp, Serverauswahl, Serverrollen, Features, Druck- und Dokumentdienste, Rollendienste (highlighted in blue), and Eingabezeit. The main area contains the following text:

Klicken Sie auf "Installieren", um die folgenden Rollen, Rollendienste und Features auf dem ausgewählten Server zu installieren.

☐ Zielsever bei Bedarf automatisch neu starten

Optionale Features (z. B. Verwaltungstools) können auf dieser Seite angezeigt werden, da sie automatisch ausgewählt wurden. Wenn Sie diese optionalen Features nicht automatisch installieren möchten, klicken Sie auf "Zurück", um die entsprechenden Kontrollkästchen zu deaktivieren.

The following features are listed in a box:

- Datei-/Speicherdienste
 - Datei- und iSCSI-Dienste
 - Dateiserver
- Druck- und Dokumentdienste
 - Druckerserver
- Remoteserver-Verwaltungstools
 - Rollenverwaltungstools
 - Tools für Druck- und Dokumentdienste

At the bottom, there are links for 'Konfigurationseinstellungen exportieren' and 'Alternativen Quellpfad angeben'. At the very bottom, there are four buttons: '< Zurück', 'Weiter >', 'Installieren', and 'Abbrechen'.

2 File- und Druckdienste konfigurieren

2.1 Fileserver konfigurieren

← → ▾ Server-Manager ▸ Datei-/Speicherdienste ▸ Freigaben

Server
 Volumes
 Datenträger
 Speicherpools
Freigaben
 iSCSI
 Arbeitsordner

Server: Hier werden alle auf dem Computer installierten Server angezeigt.

Freigaben: Hier werden die freigegebenen Ordner vom Server angezeigt, womit Benutzer miteinander Dateien austauschen können.

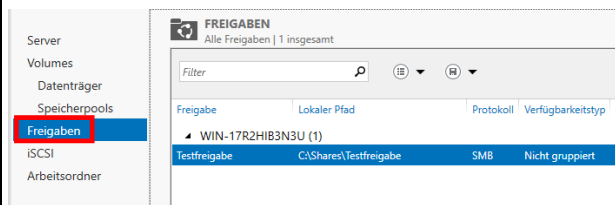
Datenträger: Hier werden die Festplatten von Ihrem Server angezeigt.

Volumes: Hier werden alle Partitionen einer bestimmten Festplatte angezeigt.

iSCSI: Steht für Internet Small Computer System Interface. Über das iSCSI-Protokoll spricht Windows heute Festplatten an, die im Netzwerk liegen.

Speicherpools: Es handelt sich um die Bündelung mehrerer physischer Datenträger. Innerhalb eines Speicherpools lassen sich virtuelle Datenträger anlegen.

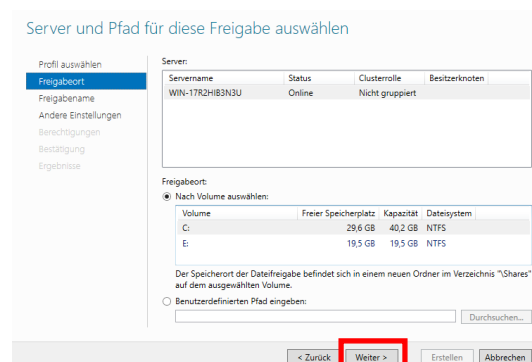
Um den Fileserver zu konfigurieren, wählen Sie das Feld „**Freigabe**“ aus. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das weisse Feld und wählen Sie „**Neue Freigabe**“ aus.



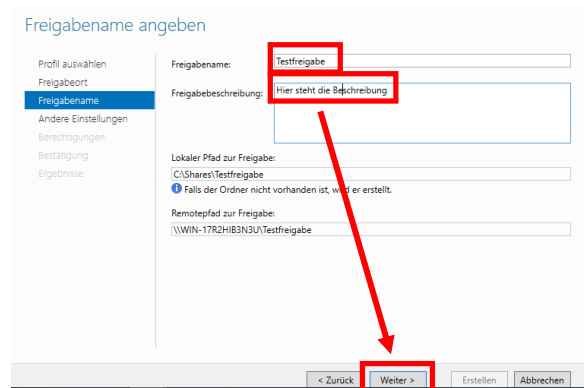
Beim Schritt „**Profil auswählen**“ können Sie nun einfach „**Weiter**“ drücken.

Beim Schritt „**Freigabeort**“ wählen Sie Ihren Server und Ihre Festplatte aus. Auf dieser Festplatte werden die freigegebenen Ordner erstellt. Danach können Sie auf „**Weiter**“ klicken.

Bei „**Benutzerdefinierten Pfad eingeben**“ müssen Sie den Pfad definieren, wo die Freigabe erstellt werden soll.



Beim Schritt „Freigabename“ können Sie den Namen und die Beschreibung Ihrer Freigabe definieren. Nachfolgend können Sie auf „Weiter“ klicken.



Beim Schritt „Andere Einstellungen“ haben Sie drei Optionen:

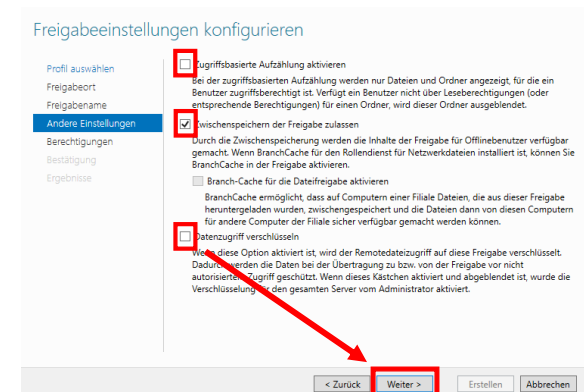
- Zugriffsbasierte Aufzählung aktivieren
- Zwischenspeichern der Freigabe zulassen
- Datenzugriff verschlüsseln

Zugriffsbasierte Aufzählung aktivieren: Wenn Sie diese Option wählen, können User, die kein Zugriff zu gewissen Ordner haben, diese auch nicht sehen.

Zwischenspeichern der Freigabe zulassen: Durch die Zwischenspeicherung werden die Inhalte der Freigabe für Offline-Benutzer verfügbar gemacht.

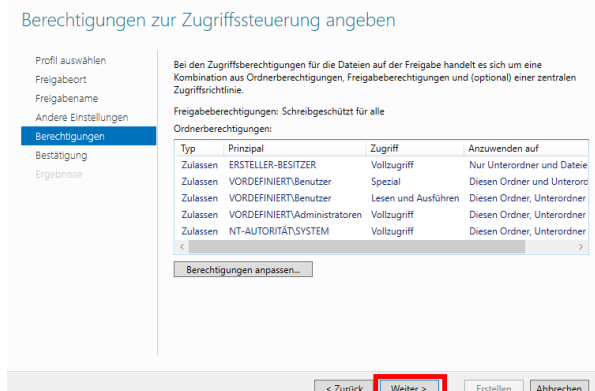
Datenzugriff verschlüsseln: Der Remotedateizugriff wird verschlüsselt. Die Daten werden bei der Übertragung vor nicht autorisiertem Zugriff geschützt.

Unsere Empfehlung ist, alle drei Optionen zu aktivieren.



Beim Schritt „Berechtigungen“ können Sie wählen, wer Berechtigung hat und wer nicht. Sobald Sie fertig sind, können Sie auf „Weiter“ klicken.

Es ist zu empfehlen, dass der Administrator alle Berechtigung hat und die Benutzer nur Schreibrechte auf die Ordner ihres Teams oder Abteilung und auf ihre persönlichen Ordner haben. Die Gruppen- und Benutzerrechte können mithilfe eines Active Directorys verwaltet werden.



Typ	Prinzipal	Zugriff	Anzuwenden auf
Zulassen	ERSTELLER-BESITZER	Vollzugriff	Nur Unterordner und Dateien
Zulassen	VORDEFINIERT\Benutzer	Spezial	Diesen Ordner und Unterordner
Zulassen	VORDEFINIERT\Benutzer	Lesen und Ausführen	Diesen Ordner, Unterordner
Zulassen	VORDEFINIERT\Administratoren	Vollzugriff	Diesen Ordner, Unterordner
Zulassen	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	Vollzugriff	Diesen Ordner, Unterordner

Beim Schritt „Bestätigung“ können Sie die Freigabe erstellen. Sobald Sie alles überprüft haben, können Sie auf „Erstellen“ klicken.

Auswahl bestätigen

Überprüfen Sie die folgenden Einstellungen auf Korrektheit, und klicken Sie dann auf "Erstellen".

FREIGABEORT	
Server:	WIN-17R2HIB3N3U
Clusterrolle:	Nicht gruppiert
Lokaler Pfad:	C:\Shares\Testfreigabe
FREIGABEEIGENSCHAFTEN	
Freigabename:	Testfreigabe
Beschreibung:	Hier steht die Beschreibung
Protokoll:	SMB
Zugriffsbasierte Aufzählung:	Deaktiviert
Zwischenspeichern:	Aktiviert
BranchCache:	Deaktiviert
Daten verschlüsseln:	Deaktiviert

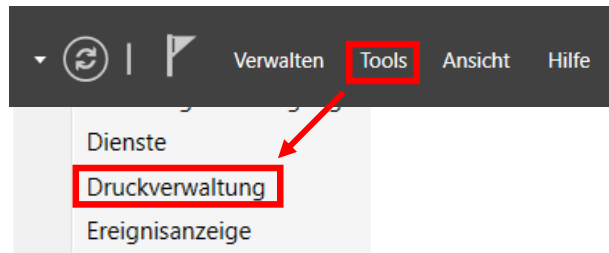
< Zurück Weiter > **Erstellen** Abbrechen

Um zu sehen, ob Ihre Freigabe erstellt wurde, müssen Sie im Windows Explorer Ihres Servers zu der Festplatte gehen, auf der Sie die Freigabe gespeichert haben. (in unserem Fall ist es in C:). Dann gibt es einen Ordner namens „Shares“. In diesem Ordner finden Sie Ihre Freigabe (in unserem Fall heisst es „Testfreigabe“).

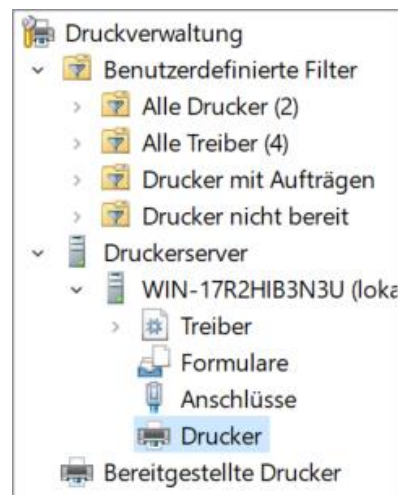


2.2 Druckerserver konfigurieren

Gehen Sie in der oberen rechten Ecke des Server-Managers auf die Option „Tools“. Anschliessend öffnet sich ein Dropdown-Menü mit vielen verschiedenen Tools. Wählen Sie nun die Option „Druckverwaltung“ aus.

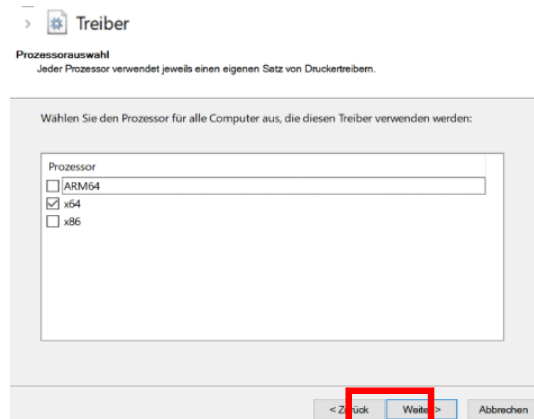


Nun sind sie in der „Druckverwaltung.“ Hier können Sie Ihre Drucker, Treiber, Formulare und Anschlüsse sehen, konfigurieren und erstellen. Unter „Benutzerdefinierte Filter“ haben Sie verschiedene Filter, für eine einfache und schnelle Bedienung. Unter „Druckserver“ können Sie die Drucker auf ihrem Gerät verwalten.



Treiber hinzufügen:

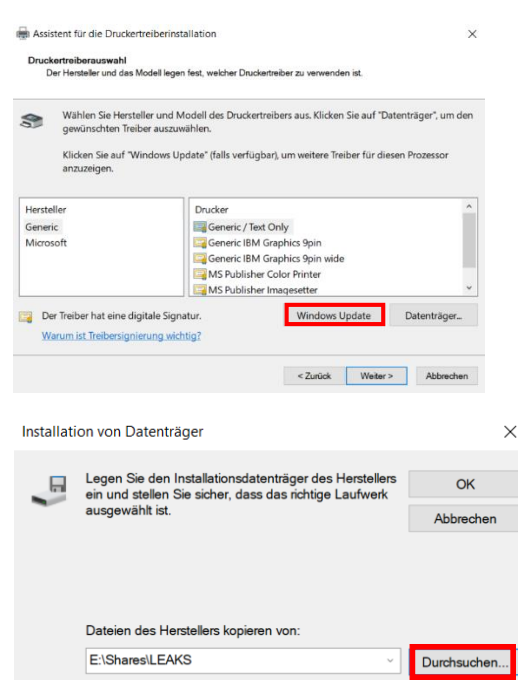
Rechtsklicken Sie das Feld „Treiber“ und wählen Sie „Treiber hinzufügen“ aus. Wählen Sie anschliessend einen Prozessor für alle Computer aus, welche diesen Treiber verwenden. Die Architektur sollte mit den Geräten, welche die Drucker verwenden sollen, übereinstimmen.



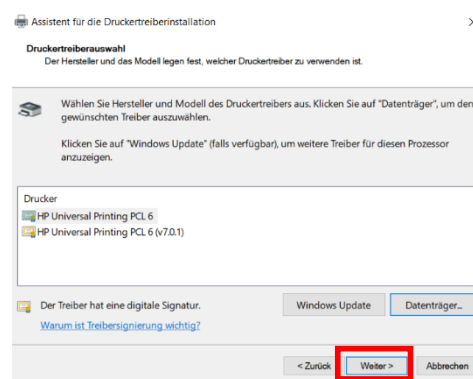
Nun müssen Sie einen Treiber auswählen. Laden Sie sich den Treiber für Ihren Drucker herunter und fügen Sie ihn anschliessend hinzu, in dem Sie auf „Datenträger“ klicken.

Durchsuchen Sie Ihr Gerät nach dem richtigen Treiber, welche auf die x64 Architektur angepasst ist und klicken Sie anschliessend auf „OK“.

Der Druckertreiber können Sie auf die offizielle Seite der Hersteller herunterladen.

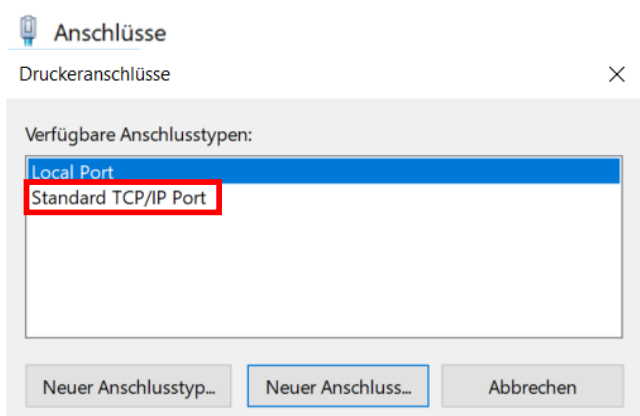


Nun können Sie die installierten Treiber auswählen. Klicken Sie anschliessend auf „Weiter“. Im nächsten Schritt wird die Installation des Treibers abgeschlossen.



Anschluss erstellen:

Rechtsklicken Sie das Feld „Anschlüsse“ und wählen Sie anschliessend „Anschluss hinzufügen“. Wählen Sie nun den Anschlusstyp „Standard TCP/IP Port“ aus.



Geben Sie den Namen des Netzwerkdruckers oder dessen IP im Feld „**Druckername oder -IP Adresse ein**“ und geben Sie Ihrem Port einen Namen. Drücken Sie anschliessend auf „**Weiter**“.

Assistent zum Hinzufügen eines Standard-TCP/IP-Druckerports

Port hinzufügen
Für welches Gerät möchten Sie einen Port hinzufügen?

Geben Sie den Druckernamen oder die IP-Adresse und einen Portnamen für das Gerät ein.

Druckername oder -IP-Adresse: 172.16.17.72

Portname: HPLaserjet_p2055dn_02

< Zurück **Weiter >** Abbrechen

Nun wird Ihnen eine Übersicht Ihrer Konfiguration angezeigt. Wenn alles stimmt, können Sie die Konfiguration abschliessen.

Assistent zum Hinzufügen eines Standard-TCP/IP-Druckerports

Fertigstellen des Assistenten

Sie haben einen Port mit folgenden Eigenschaften ausgewählt.

SNMP: Ja

Protokoll: RAW, Port 9100

Gerät: 172.16.17.72

Portname: HPLaserjet_p2055dn_02

Adapertyp: Drucker02_HP-LJ_P2055dn

Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Vorgang abzuschließen.

< Zurück **Fertig stellen** Abbrechen

Neuen Drucker hinzufügen:

Rechtsklicken Sie das Feld „Drucker“ und wählen Sie „**Drucker hinzufügen**“. Es öffnet sich ein Fenster und Sie können verschiedene Möglichkeiten auswählen. Wir empfehlen hier die Option „**Neuen Drucker unter Verwendung eines vorhandenen Anschlusses hinzufügen**“ oder die Option „**Einen TCP/IP- oder Webdienste Drucker über IP-Adresse oder Hostname hinzufügen**“ vor, da einem Administrator die IPs der Drucker bekannt sein sollte. Drücken Sie anschliessend auf „**Weiter**“.

Drucker hinzufügen:

- Erweiterte Ansicht einblenden
- Aktualisieren
- Liste exportieren...
- Ansicht
- Symbole anordnen
- Am Raster ausrichten
- Hilfe

Drucker

Das Netzwerk nach Druckern durchsuchen

Einen neuen TCP/IP- oder Webdienste-Drucker über IP-Adresse oder Hostnamen hinzufügen

Neuen Drucker unter Verwendung eines vorhandenen Anschlusses hinzufügen:

Neuen Anschluss erstellen und einen neuen Drucker hinzufügen:

LPT1: (Druckeranschluss)

LPT2: (Druckeranschluss)

LPT3: (Druckeranschluss)

COM1: (Serieller Anschluss)

COM2: (Serieller Anschluss)

COM3: (Serieller Anschluss)

COM4: (Serieller Anschluss)

FILE (Ausgabe in Datei umleiten)

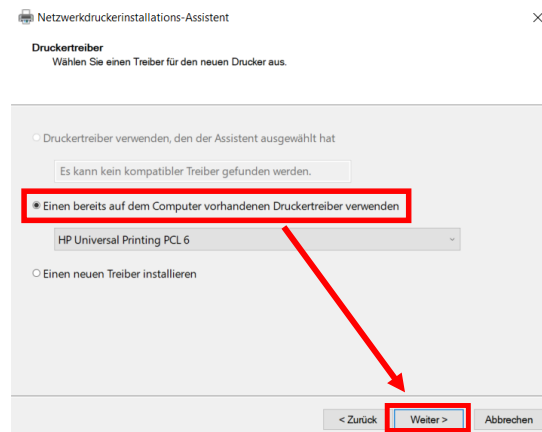
172.16.17.71 (Standard-TCP/IP-Port)

HPLaserjet_p2055dn_02 (Standard-TCP/IP-Port)

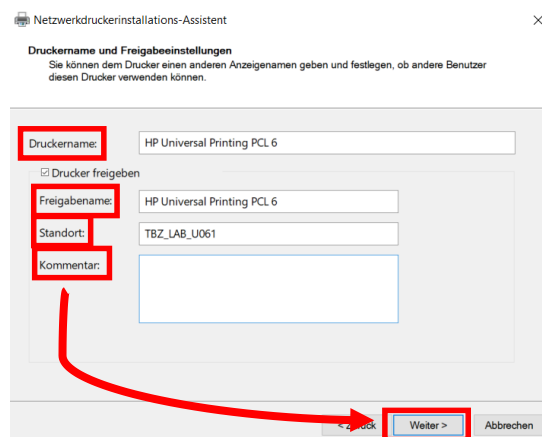
WSD-55f90815-24f5-403a-7c1c-183c54873 (PORTPROMPT: (L...))

Abbrechen **Weiter >**

Wählen Sie nun den Drucker Treiber aus, welchen Sie in einem vorherigen Schritt bereits für Ihren Drucker hinzugefügt haben, aus. Drücken Sie anschliessend auf „Weiter“.

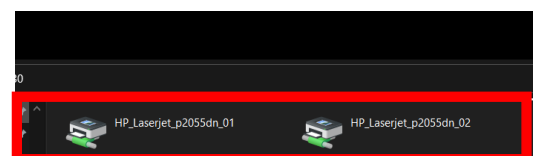


In diesem Schritt können Sie nun Ihrem Drucker einen Namen, Freigabennamen, Standort und einen Kommentar geben. Drücken Sie anschliessend auf „Weiter“ und schliessen Sie die Installation ab.



Wenn Sie nun im Explorer den Namen oder die IP des Druckers eingeben, erscheinen die hinzugefügten Drucker und Sie können nun über das Netzwerk drucken.

INFO: Bei uns war es nicht möglich zu Drucken, obwohl alle Berechtigungen richtig waren.



Druckberechtigungen:

Ihr Drucker sollte nun unter „Drucker“ erscheinen. Mit einem Rechtsklick auf den Drucker können Sie in dessen Eigenschaften gelangen. Hier können Sie Berechtigungen oder Prioritäten verwalten. Mithilfe eines Active Directorys kann, das sogar für einzelne Benutzer und Gruppen individuell angepasst werden.

3 Testfälle

Test	Erwartetes Resultat	Tatsächliches Resultat	Geräte
Druckerserver Tests			
Drucker Pingen	Sollte funktionieren	Funktioniert	- Drucker 02 - Win-PC
Drucken	Sollte funktionieren	Noch nicht funktionstüchtig (keine Berechtigung)	- Drucker 02 - Win-PC
Druckfreigaben im Explorer anzeigen	Durch das Eingeben der IP des Druckerservers im Explorer, werden die Druckfreigaben angezeigt.	Die Druckfreigaben werden angezeigt mit Freigabenamen.	- Drucker 02 - Win-PC
Fileserver Tests			
Mit dem Fileserver verbinden	Gerät lässt sich mit Fileserver verbinden, und freigaben werden angezeigt.	Alles wie erwartet.	- VM - Win-PC
Dateien erstellen/verändern	Jeder User sollte Dateien erstellen, verändern und erstellen können.	Funktioniert einwandfrei, konnte beliebige Dateien erstellen und Bearbeiten.	- VM - Win-PC
Die Berechtigungen der Gruppe „jeder“ für die Freigabe auf nur lesen setzen.	Benutzer haben können keine Dokumente erstellen oder verändern	Benutzer haben keinen Zugriff mehr.	- VM - Win-PC

Summary

File- und Druckerserver sind heutzutage **wichtig für Firmen**.

Mit Fileserver können **Mitarbeiter Dateien über das interne Netzwerk hoch- und herunterladen**. Sie können dann diese unabhängig voneinander bearbeiten.

Unter **Windows Server** können diese **Dienste schnell und einfach** im Server-Manager **installiert**, sowie **konfiguriert werden**.

Beide Dienste können auf einem Gerät gleichzeitig installiert werden, was Hardware und Geld spart. Mithilfe eines Active Directorys können Sie für die Datei- und Druckberechtigungen individuelle Berechtigungen für einzelne Benutzer und Gruppen definieren.

Schluss

Damit wir eine ausführliche Anleitung erstellen konnten, mussten wir uns aufteilen.

Dominik hat eine VM auf seinem PC erstellt und dort **Schritt für Schritt** mit **Kristian** zusammen **die einzelnen Einstellungen konfiguriert**. Dazu hat **Dominik Screenshots** für die **Anleitung** erstellt.

Kristian hat neben der Konfiguration des File- und Printserver einzelne wichtige **Begriffe recherchiert**.

Michele hat währenddessen begonnen, **die Anleitung zu schreiben**.