

# Modulidentifikation



Modulnummer	117		
Titel	Informatik- und Netzinfrastruktur für ein kleines Unternehmen realisieren		
Kompetenz	Lokales Netzwerk ohne zentrale Benutzerverwaltung installieren.		
Handlungsziele	1	Mit dem Auftraggeber die Anforderungen an das zu installierende Netzwerk aufnehmen und die gewünschten Dienste/Services bestimmen (Client-Vernetzung, Internet, Cloud).	
	2	Logischen und physischen Aufbau des Netzwerks gemäss betrieblichen Anforderungen und räumlichen Verhältnissen definieren und in einem Netzwerkschema und einem Verkabelungsplan abbilden.	
	3	Arbeitsschritte für die Installation und Konfiguration planen, welche die Verbindung vom UGV-Anschluss zum Benutzerendgerät und die Patchung im zentralen Verteilrack berücksichtigen.	
	4	Netzwerk aufbauen und die Netzwerkkomponenten gemäss Herstellerdokumentationen installieren und konfigurieren.	
	5	Ressourcenverwaltung (Gruppen, Shares) und File-/ Printsharing definieren und dabei die Vorgaben hinsichtlich Datensicherheit und Verfügbarkeit berücksichtigen.	
	6	Nach Vorgaben die Funktionalität, Performance, Sicherheit des Netzes, Datenzugriff der angeschlossenen Peripheriegeräte überprüfen.	
	7	Netzwerk und angeschlossene Systeme testen und die Testergebnisse dokumentieren.	
Kompetenzfeld	Network Management		
Objekt	Planung der Installation eines neuen lokalen Netzwerks ohne zentrale Benutzerverwaltung mit bis zu 10 Arbeitsplätzen und Internetanschluss, das Computer und Drucker in verschiedenen Räumen des gleichen Gebäudes miteinander verbindet. Installation der Netzwerkkomponenten ab der LAN-Steckdose (Computer, lokaler Drucker).		
Modulversion	4.0		
Erstellt am	28.09.2021		

# Handlungsnotwendige Kenntnisse

Handlungsnotwendige Kenntnisse beschreiben Wissen, das die kompetente Ausführung der Handlungen eines Moduls unterstützt. Diese Kenntnisse dienen der Orientierung und sind nicht abschliessend definiert. Die daraus folgende Konkretisierung der Lernziele und das Festlegen des Lernwegs für den Kompetenzerwerb sind Sache der Bildungsanbieter.

Modulnummer	117	
Titel	Informatik- und Netzinfrastruktur für ein kleines Unternehmen realisieren	
Kompetenz	Lokales Netzwerk ohne zentrale Benutzerverwaltung installieren.	
Handlungsziele und handlungsnotwendige Kenntnisse		
1	1.1	Kennt die verbreiteten lokalen Netzwerkdienste und kann aufzeigen, welche Anforderungen an ein Netzwerk sich daraus ergeben.
2	2.1	Kennt die grundsätzlichen Informationen, die aus einem einfachen Netzwerkschema hervorgehen müssen und kann aufzeigen, wie diese abgebildet werden können.
	2.2	Kennt die wichtigsten Regeln für eine korrekte Netzwerkkonfiguration (IP-Adressformat, Subnetzmaske, private Adressen, Standardgateway, DNS) und kann diese anhand von Beispielen erläutern.
	2.3	Kennt die prinzipiellen Aufgaben der Netzwerkkomponenten Switch, Accesspoint und Router und kann aufzeigen, wo und zu welchem Zweck diese in einem Netzwerk eingesetzt werden.
	2.4	Kennt den Zweck und die Funktionen der Schichtenmodelle (OSI, TCP/IP-Modell) und kann die verwendeten Protokolle sowie Netzwerkkomponenten den entsprechenden Schichten zuordnen.
	2.5	Kennt die verbreiteten technologischen Möglichkeiten zur Erstellung eines Internetzugangs und kann erläutern, welche Konsequenzen diese für die Nutzung des Internets und die daraus resultierenden Kosten haben.
	2.6	Kennt gängige Kabeltypen, Steckertypen und Ethernet-Varianten (z.B. Twisted Pair, UTP, STP, Glasfaser, RJ45, etc.) und kann aufzeigen, bei welchen Anforderungen hinsichtlich Leistung und bei welchen räumlichen Gegebenheiten diese zum Einsatz kommen.
	2.7	Kennt die Vorgehensweise, ein Netzwerk sowohl in einer logischen wie einer physischen Darstellung abzubilden.
	2.8	Kennt die gängigen WLAN Standards.
	2.9	Kennt die erforderlichen Arbeitsschritte und Komponenten, um eine einfache WLAN-Vernetzung einzurichten.
3	3.1	Kennt relevante bauliche Gegebenheiten und Installationsmöglichkeiten hinsichtlich der Netzwerk-Verkabelung und kann deren Auswirkungen auf Installationsaufwand, Zugänglichkeit für den Unterhalt und Kosten aufzeigen.
4	4.1	Kennt die notwendigen Einstellungen der Netzwerkkonfiguration der Netzwerkkomponenten (z.B. Computer, Router, Accesspoint) und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zur Sicherstellung der Kommunikation im Netzwerk leisten.

## Handlungsnotwendige Kenntnisse

	4.2	Kennt die wichtigsten Informationen in der Dokumentation eines einfachen Netzwerks und kann erläutern, wie diese für die Wartung und den Betrieb benötigt werden.
5	5.1	Kennt die prinzipiellen Vorkehrungen, die Netzwerkbetriebssysteme für die Ressourcenzuteilung bieten (Lese-, Schreibrecht, Benutzer, Benutzergruppen, Shares) und kann aufzeigen, wie diese die Sicherheit von Daten gewährleisten.
	5.2	Kennt die prinzipiellen Vorkehrungen, die bei Cloudspeicherung sicherzustellen sind und kann aufzeigen, wie diese die Sicherheit von Daten gewährleisten.
	5.3	Kennt Möglichkeiten, die Vergabe von Rechten zu dokumentieren (z.B. Matrix der Beziehungen zwischen Benutzergruppen und Shares) und kann aufzeigen, wie damit eine korrekte Vergabe der Rechte erleichtert wird.
6	6.1	Kennt die gängigen Vorgehensweisen und Methoden, einen Test mit den dazugehörigen Testszenarien durchzuführen.
	6.2	Kennt die Vorgehensweise, einen geplanten funktionalen Test durchzuführen.
	6.3	Kennt die Symptome der wichtigsten Fehler in einem Netzwerk und kann mögliche Ursachen (Konfigurationsfehler, Fehler bei der Verkabelung etc.) dafür beschreiben.
7	7.1	Kennt die Möglichkeiten den Datenschutz und -sicherheit zu testen und die Ergebnisse zu dokumentieren.
	7.2	Kennt die Möglichkeiten das Netzwerk und all seine Elemente zu testen und die Ergebnisse zu dokumentieren.

Modulversion

4.0

Erstellt am

28.09.2021