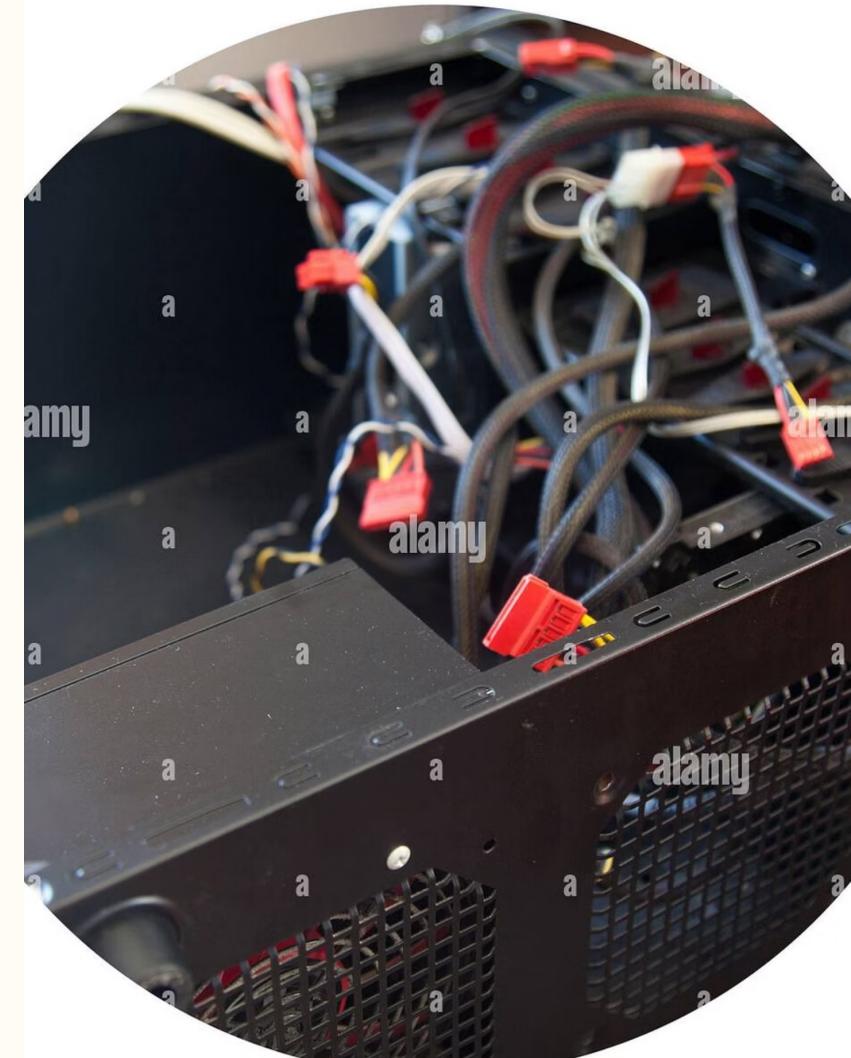


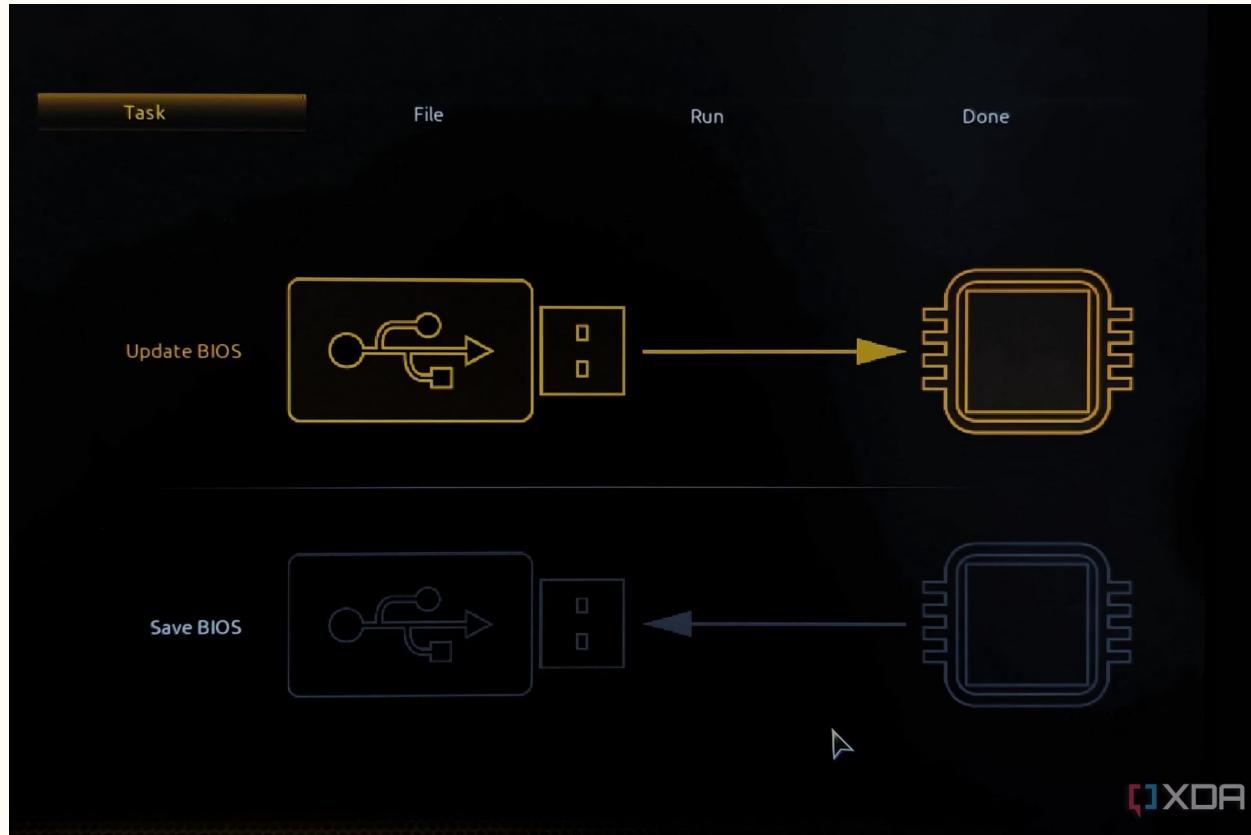
Installation & Konfiguration von Hardware und Betriebssystem

Die systematische Vorbereitung und Installation von Hardware sowie Betriebssystemen bildet das Fundament jeder IT-Infrastruktur. In dieser Schulung lernen Sie praxisorientierte Workflows kennen, die typische Fehlerquellen vermeiden und einen reibungslosen Betrieb sicherstellen.



SCHRITT 1

Hardware-Vorbereitung: Systematisch vor dem OS-Setup



Physische Komponenten prüfen

Bevor Sie mit der Installation beginnen, kontrollieren Sie die komplette Verkabelung: Stromversorgung, Netzwerkanschluss, alle Peripheriegeräte wie Tastatur und Maus sowie die Monitorverbindung. Bei Dock-Stationen oder Adapters sollten Sie die Kompatibilität vorab verifizieren.

Firmware-Status kontrollieren

Im BIOS oder UEFI überprüfen Sie die Systemzeit, die Boot-Reihenfolge der Geräte und ob alle Storage-Devices korrekt erkannt werden. Eine veraltete Firmware kann zu Kompatibilitätsproblemen führen – dokumentieren Sie die Version.

SCHRITT 2

OS-Installation: Praxisorientiertes Vorgehen

System & Edition wählen

Wählen Sie die passende OS-Edition basierend auf den Anforderungen: Home, Pro oder Enterprise. Berücksichtigen Sie dabei Domänen-Integration, Verschlüsselung und Lizenzmodelle.

Datenträger bewusst auswählen

Prüfen Sie Seriennummern und Kapazität aller Datenträger doppelt. Falscher Datenträger = Datenverlust. Listen Sie vorhandene Partitionen und dokumentieren Sie Ihre Auswahl.

Post-Installation Checks

Nach dem Setup installieren Sie sofort Chipset-, Netzwerk- und GPU-Treiber. Führen Sie alle verfügbaren Updates durch und kontrollieren Sie den Geräte-Manager auf Warnungen oder Fehler.

- Tipp:** Erstellen Sie eine Checkliste mit Hardware-IDs und Seriennummern vor der Installation. So vermeiden Sie Verwechslungen bei mehreren identischen Systemen.

Grundkonfiguration nach der Installation

Sicherheit & Benutzer

Konfigurieren Sie Benutzerkonten nach dem Prinzip der minimalen Rechte. Admin-Rechte nur wenn absolut erforderlich. Setzen Sie eine robuste Passwort-Policy durch und aktivieren Sie Windows Defender sowie die Firewall mit Protokollierung.

Netzwerk & Systembeitritt

Je nach Umgebung konfigurieren Sie DHCP oder statische IP-Adressen. Integrieren Sie das System in die Domäne oder registrieren Sie es im MDM-System. Setzen Sie einen aussagekräftigen Hostnamen und synchronisieren Sie die Zeit mit einem NTP-Server.

Typische Stolperfallen vermeiden

- **Falscher Datenträger:** Immer Seriennummer gegenchecken – Datenverlust ist nicht wiedergutzumachen
- **Fehlende Treiber:** Kein Netzwerk, kein Sound, keine Grafikauflösung – Post-Installation-Checks sind Pflicht
- **Updates & Policies:** Ungepatchte Systeme sind Sicherheitsrisiken und verursachen später Mehraufwand im Support

⑦ QUIZ

Praxiswissen testen: Installation & Konfiguration

1

Pre-Installation
Checks

Welche Checks machst du vor dem OS-Setup, damit du keinen falschen Datenträger erwischst?

2

Post-Installation
Validierung

Welche 5 Dinge prüfst du direkt nach der Installation, um „Hardware + OS funktionieren“ zu belegen?

3

Netzwerk-
Troubleshooting

Wie gehst du vor, wenn nach der Installation kein Netzwerk verfügbar ist? Unterscheide systematisch zwischen Treiber-, IP- und Infrastrukturproblemen.

4

Sicherheitsmaßnahm
en

Welche Basis-Sicherheitsmaßnahmen setzt du sofort um und wie weist du sie nach?

Kommandozeile: Befehlssyntax & Parameter

Die Kommandozeile ist das mächtigste Werkzeug für Systemadministratoren. Verstehen Sie die Grundprinzipien der Befehlssyntax und nutzen Sie die CLI für effiziente Diagnose und Automatisierung.

Grundprinzip der Befehlsstruktur

Jeder Befehl folgt dem Schema: Befehl + Optionen/Parameter + Ziel. Das Ziel kann eine Datei, ein Host oder ein Netzwerk-Interface sein.
Nutzen Sie --help, /? oder man für integrierte Hilfe.

Typische Syntaxelemente

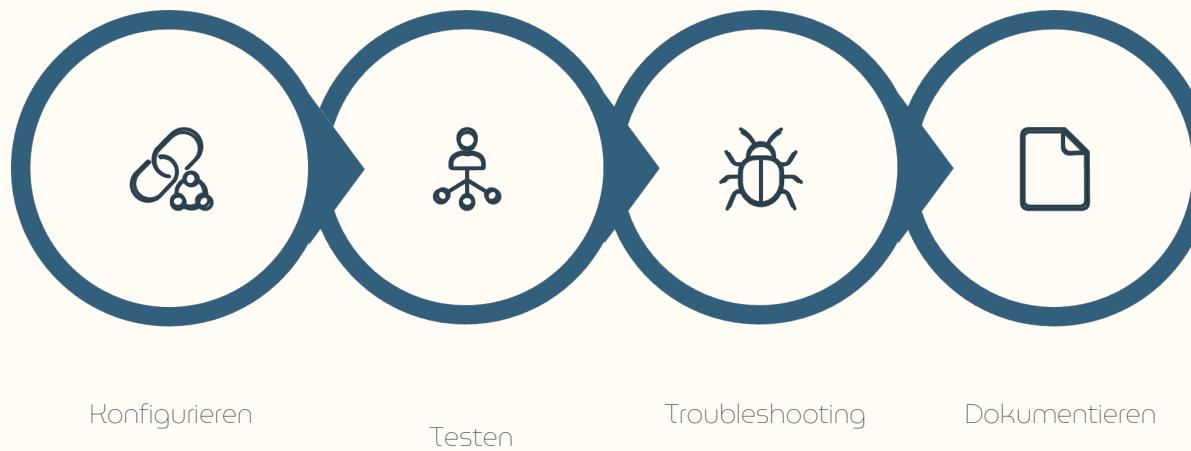
- **Pfade:** Unterscheiden Sie relative und absolute Pfadangaben. Bei Leerzeichen im Pfad verwenden Sie Anführungszeichen
- **Exit-Codes:** Lesen und interpretieren Sie Fehlermeldungen statt sie wegzuklicken – sie enthalten wertvolle Hinweise
- **Pipes & Umleitungen:** Verarbeiten Sie Ausgaben weiter oder schreiben Sie sie in Dateien für spätere Analyse

Praxisnutzen für API

Die wichtigsten Einsatzbereiche der Kommandozeile im IT-Support:

- Systeminfo auslesen und dokumentieren
- Netzwerkdagnostik durchführen
- Dateien und Ordner verwalten
- Dienste und Prozesse kontrollieren
- Berechtigungen setzen und prüfen

Netzwerkverbindungen: Konfigurieren, Testen, Troubleshooting



Systematisches Vorgehen verhindert Fehler und beschleunigt die Problemlösung erheblich.

Konfiguration

Richten Sie IP-Parameter ein: DHCP oder statische Vergabe, DNS-Server, Gateway, bei Bedarf Proxy oder VPN sowie WLAN-Profile mit korrekter Verschlüsselung.

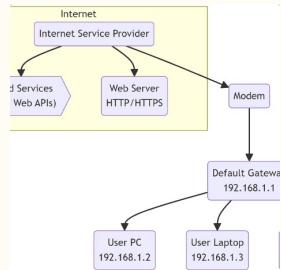
Test-Reihenfolge zur Fehlereingrenzung

1. *Link-Status / SSID-Verbindung prüfen*
2. *IP-Konfiguration verifizieren*
3. *Gateway per Ping testen*
4. *DNS-Auflösung kontrollieren*
5. *Zugriff auf Zieldienst (HTTPS/RDP) validieren*

Dokumentation für Support

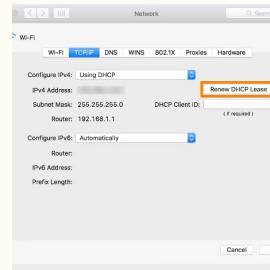
Notieren Sie Soll- und Ist-IP-Daten, SSID mit Verschlüsselung, VPN-Profile, Testergebnisse mit Zeitstempel sowie alle vorgenommenen Änderungen.

Netzwerk-Bausteine: IP, DHCP, WLAN, VPN im Detail



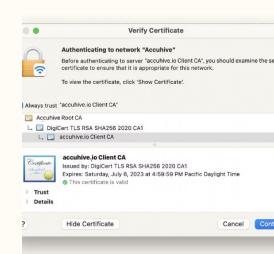
IP-Adressen

Die 4 Pflichtangaben für IPv4: IP-Adresse, Subnetzmaske, Gateway und DNS. Häufiger Fehler: IP im falschen Netz oder falsche Maske macht Gateway unerreichbar.



DHCP

Automatische Vergabe von IP, Maske, Gateway und DNS mit Lease-Zeit. Typische Fehler: keine Lease verfügbar, falsche DHCP-Optionen oder IP-Konflikte im Netz.



WLAN-Zugang

PSK (Pre-Shared Key): einfach aber schwer verwaltbar. Enterprise (802.1X): Benutzer/Zertifikat/RADIUS für bessere Kontrolle. Fehler: falscher Key, Zertifikat fehlt, Captive Portal.



VPN

Sicherer Tunnel ins Firmennetz für Zugriff auf interne Dienste. Typisch: Login funktioniert, aber kein Zugriff durch falsche Routen, Split-Tunnel oder DNS-Probleme.