



2-tägige Packet Tracer Online-Fortbildung für bewertete Prüfungen

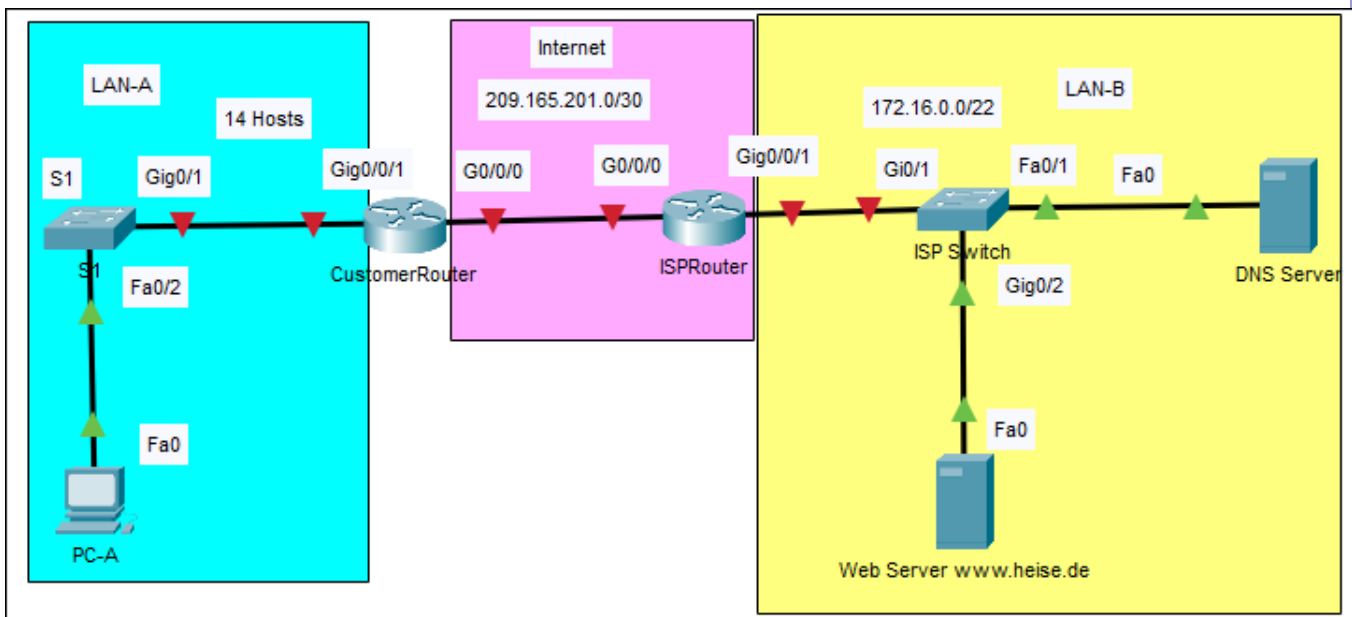
In dieser 2-tägige Packet Tracer Online-Fortbildung für bewertete Prüfungen benutzen wir die Version 9 und stellen die dargestellte Topologie als unkonfigurierte pkt-Schaltung zur Verfügung.

Diese Schaltung bearbeiten wir gemeinsam Schritt-by-Schritt wie weiter unten beschrieben, so dass wir am Ende zwei vollständig bewertete pka-Dateien im Logical Mode bzw. im Physical Mode für praktische Prüfungen nutzen können.

Nach diesem Muster bzw. Vorgehen lassen sich später eigene Schaltungen erstellen.

Der Umgang mit Konfigurationen in CLI wird vorausgesetzt.

Zum Abschluss gibt es eine komplette Aufgabe im PTPM, die man als Prüfungsaufgabe für eine praktische Abschlussprüfung einsetzen könnte.



Termin:	Tag 1: Montag, 23. Februar 2026 von 08.30 - 16.00 Uhr
	Tag 2: Dienstag, 24. Februar 2026 von 08.30 - 16.00 Uhr
Instruktor:	Bernd Kelker
Schulungsgebühr:	420,-- € (netto) je Teilnehmer = 499,80 € brutto
	Durchführungsgarantie ab 6 Teilnehmern.
Schulungsort:	Online – 2 Monitore machen das Arbeiten sehr viel effektiver!
Weitere Informationen:	Herr Bernd Kelker (Tel.: 0170 – 622 1729)
	E-Mail: kelker@kelker.de



Zielsetzung der Fortbildung

Ziel der Fortbildung ist es, die Teilnehmenden in die Lage zu versetzen, komplexe Netzwerktopologien in Cisco Packet Tracer 9 systematisch zu planen, vollständig über die CLI zu konfigurieren und als bewertete Prüfungsaufgaben umzusetzen.

Die Teilnehmenden lernen, unstrukturierte Ausgangstopologien Schritt für Schritt in prüfungsreife PKA-Dateien (Logical und Physical Mode) zu überführen und diese didaktisch sowie prüfungsfachlich korrekt für praktische Leistungsnachweise und Abschlussprüfungen einzusetzen.

Am Ende der Fortbildung sind die Teilnehmenden befähigt, eigene praxisnahe Prüfungsaufgaben im PTPM-Format zu erstellen, zu bewerten und sicher anzuwenden.

Zu erwerbende Kompetenzen

1. Topologie- und Prüfungsdesign-Kompetenz

Die Teilnehmenden können unkonfigurierte Packet-Tracer-Topologien analysieren, diese strukturiert für Prüfungsszenarien aufbereiten und eigenständig prüfungstaugliche Netzwerkszenarien entwickeln.

2. CLI-Konfigurationskompetenz

Die Teilnehmenden sind in der Lage, Netzwerkgeräte ausschließlich über die **Cisco-CLI** sicher zu konfigurieren, typische Prüfungsanforderungen (Adressierung, Routing, Dienste, Sicherheit) umzusetzen und Konfigurationen gezielt zu überprüfen und zu dokumentieren.

3. PKA- und Bewertungs-Kompetenz

Die Teilnehmenden können **bewertete PKA-Dateien** im Logical und Physical Mode erstellen, Bewertungskriterien korrekt anwenden und typische Fehlerquellen in automatisierten Bewertungen erkennen und vermeiden.

4. Prüfungsdidaktische Kompetenz

Die Teilnehmenden sind befähigt, praktische Prüfungsaufgaben realitätsnah und kompetenzorientiert zu formulieren, Aufgabenstellungen eindeutig, prüfungssicher und lernfeldbezogen zu gestalten und den Schwierigkeitsgrad gezielt zu steuern.

5. Transfer- und Umsetzungskompetenz

Die Teilnehmenden können das erlernte Vorgehen auf **eigene Schaltungen und Szenarien übertragen**, vollständige Prüfungsaufgaben im **PTPM-Format** entwickeln und diese für praktische Zwischen- oder Abschlussprüfungen (z. B. Fachinformatiker) einsetzen.



Teil 1 - Grundeinstellungen

Schritt 1

Bereitstellung der unkonfigurierten pkt-Topologie

Schritt 2

Öffnen des Wizard und kopieren der Topologie auf das Answer Network

Schritt 3

Vorbereitung der Geräte für die Deaktivierung der Namensauflösung

Schritt 4

Vorbereitung der Geräte, so dass Systemmeldungen die aktuelle Befehlszeile nicht unterbrechen.

Schritt 5

Kopieren des Answer Networks auf das Initial Network

Schritt 6

Speichern der Datei

Teil 2 – Konfiguration Lan-A im Answer Network

Schritt 1

Bereitstellung der IPv4 Adressen zur Einbindung in die Instruktionen

Schritt 2

Deaktivierung der Config Tabs bei S1, CustomerRouter, ISPRouter und ISP Switch

Schritt 3

Konfiguration der IPv4 Adressen bei S1 und CustomerRouter über CLI

Schritt 4

Konfigurieren von PC-A

Schritt 5

Testen der Verbindungen im Answer Network

Schritt 6

Bepunkten/Bewerten der IPs bzw. Subnetzmasken im Answer Network

Schritt 7

Enable Top/Dock Activity on Start im Initial Network

Schritt 8

Testen der Bewertungen



Geplante Kursstruktur

Teil 3 – Grundeinstellungen Internet

Schritt 1

Bereitstellung der IPv4 Adressen zur Einbindung in die Instruktionen

Schritt 2

Konfiguration des Hostnamens CustomerRouter

Schritt 3

Konfiguration und Aktivierung der Schnittstellen im Answer Network

Schritt 4

Bepunkten/Bewerten der IPs bzw. Subnetzmasken im Answer Network

Schritt 5

Speichern der Konfiguration und der Datei



Geplante Kursstruktur

Teil 4 – Konfiguration Lan-B im Answer Network

Schritt 1

Bereitstellung der IPv4 Adressen zur Einbindung in die Instruktionen

Schritt 2

Konfiguration der IPv4 Adresse beim ISPRouter über CLI und Aktivierung der Schnittstelle, DNS- und Web Server über CLI

Schritt 3

Deaktivierung des Config Tabs beim ISP Swltch

Schritt 4

Konfiguration des Hostnamens beim ISP Switch

Schritt 5

Konfiguration der IPv4 Adresse beim ISP Switch und Aktivierung des VLANs

Schritt 6

Bepunkten/Bewerten des Hostnamens und der IPs bzw. Subnetzmasken im Answer Network

Schritt 7

Konfiguration von ssh einschl. Bepunkten/Bewerten auf dem ISP Switch

Schritt 8

Konfiguration des DNS Servers mit IPv4-Adressen. Subnetzmasken, Default Gateway und DNS-Auflösung für www.heise.de

Schritt 9

Bepunkten/Bewerten der Konfiguration des DNS-Servers

Schritt 10

Zugriff auf DNS-Server wird geblockt

Schritt 11

Konfiguration des Web Servers mit IPv4-Adressen. Subnetzmasken, Default Gateway

Schritt 12

Bepunkten/Bewerten der Konfiguration des Web-Servers



Geplante Kursstruktur

Teil 5 – Konfiguration der statischen Routen

Schritt 1

Konfiguration der statischen Route auf dem CustomerRouter zum LAN-B mit Outgoing Interface als next hop

Schritt 2

Konfiguration der statischen Route auf dem ISPRouter zum LAN-A mit Outgoing corresponding IP als next hop

Schritt 4

Bewerten/Bepunkten der statischen Routen

Teil 6 – Testen der Konfiguration im Answer Network

Schritt 1

Ping 172.16.8.1 – sollte bis zum DG ins LAN-B funktionieren

Schritt 3

Testen der Verbindungen zu www.heise.de

Schritt 3

ggf. Troubleshooting

Teil 7 – Testen der Konfiguration im Initial Network einschl. der Bewertung

Teil 8 – Übersicht über Möglichkeiten von Einstellungen:

Schritt 1

Profile für spätere Auswertung mit dem Actiniviy Grader

Schritt 2

Deaktivierung von Check Results

Schritt 3

Konfiguration von Zeiteinstellungen

Schritt 4

Abschalten von Toolbats, Save Activiy, Copy and Paste, etc.



Geplante Kursstruktur

Teil 9 –Vorbereitung der Topology für den Physical Mode im Initial Network

Schritt1

Im Initial Network schalten wir PC-A, die beiden Router und die beiden Server aus. Die 2960er Switches haben keinen Power Button

Schritt 2

Im Initial Network löschen wir alle Kabelverbindungen

Schritt 3

Bewerten/Bepunkten der Verbindungen und des Power Status im Answer Network

Schritt 4

Wir wechseln in den Physical Mode auf Main Wiring Closet und fügen hier Pegboard, Shelf und Table hinzu.

Schritt 5

Die ausgeschalteten Geräte ziehen wir vom Rack ins Shelf und PC-A auf den Tisch

Schritt 6

In das Pegboard fügen wir die benötigten Kabel ein

Schritt 7

Im Initial Network setzen wir die Haken so, dass die Aufgabe automatisch im Physical Mode gestartet wird, da die Logical Topology geblockt wird.

Teil 10 – Weitere Änderungen im Physical Mode

Schritt 1

Wir blocken nun auch CLI auf den Geräten, so dass eine Konfiguration nur per Console über Terminal möglich ist.

Hinweis: Je nach verfügbarer Zeit gibt es ab hier auf weitere Fragen und Wünsche ein, bzw. würde sonst auch die Schaltung um IPv6-Adressen erweitern.

Zu dieser Fortbildung habe ich eine komplette Prüfungsaufgabe mit IPv4- und IPv6-Adressen erstellt, wo die Geräte im LAN-B komplett geblockt sind, und die Students über IPv6 vom PC-A aus per ssh auf den ISPSwitch zugreifen müssen, um die IPv4-Adresse des DNS-Servers herauszufinden. Nur dann können sie auf www.heise.de zugreifen und dort die abgelegte Information auslesen.

