

Aufgabe 8: Statische IP-Adresse Konfigurieren

▮ SZENARIO (Reales IT-Ticket)

Kundin ruft an: "Mein Drucker funktioniert nicht mehr!"

Stefan (IT-Support): "Drucker braucht feste IP → Statische IP setzen!"

Kundin: "Danke Stefan, jetzt funktioniert's!" ▮

▮ WAS IST EINE STATISCHE IP? (Für Anfänger erklärt!)

Dynamische IP (DHCP - wie es VORHER war):

Router: "Stefan! Heute bekommst du 192.168.1.64!"

Morgen: "Stefan! Heute bekommst du 192.168.1.101!"

Problem: Drucker kann Stefan nicht mehr finden!

Statische IP (wie es NACHHER ist):

Stefan: "Ich bleibe IMMER auf 192.168.1.100!"

Drucker: "Stefan ist auf 192.168.1.100 → Immer erreichbar!" ✓

WARUM ist das wichtig?

- ✓ Server bleiben erreichbar
- ✓ Drucker/Scanner finden ihren Computer
- ✓ Port-Forwarding funktioniert
- ✓ Remote-Desktop funktioniert

✗ OHNE Statische IP: Netzwerk-Chaos!

▮ SCHRITT-FÜR-SCHRITT: Was du GENAU gemacht hast

SCHRITT 1: DIAGNOSE – Aktuelle IP anschauen

AKTION:

Windows cmd öffnen → ipconfig eingeben

DEIN ERGEBNIS:

Drahtlos-LAN-Adapter WLAN:

IPv4-Adresse: 192.168.1.64

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Standardgateway: 192.168.1.1

WAS BEDEUTET DAS?

- IPv4-Adresse 192.168.1.64 = DEIN PC (momentan!)
- Subnetzmaske 255.255.255.0 = "Alle PCs im WLAN sind 192.168.1.0-255"
- Standardgateway 192.168.1.1 = Router (dein Speedport)
- DHCP-Status: JA (Router vergibt IP automatisch!)

SCHRITT 2: NETZWERK-EINSTELLUNGEN öffnen

AKTION:

1. Windows+R drücken
2. Eingeben: ncpa.cpl
3. ENTER drücken

ERGEBNIS:

- "Netzwerkverbindungen" Fenster öffnet sich
- Du siehst: "WLAN", "Ethernet", "Bluetooth-Netzwerk"

SCHRITT 3: WLAN-Eigenschaften öffnen

AKTION:

1. RECHTSKLICK auf "WLAN"
2. "Eigenschaften" klicken

ERGEBNIS:

- Neues Fenster "WLAN-Eigenschaften" öffnet
- Du siehst: "Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)"

SCHRITT 4: TCP/IPv4 bearbeiten

AKTION:

1. "Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)" anklicken
2. Button "Eigenschaften" klicken

ERGEBNIS:

- "Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4) - Eigenschaften"
- Du siehst ZWEI Optionen:
- ☒ "IP-Adresse automatisch beziehen" (DHCP - momentan AKTIV!)
- ☒ "Folgende IP-Adresse verwenden" (Statisch - momentan INAKTIV!)

SCHRITT 5: STATISCHE IP EINSCHALTEN

AKTION:

1. ☐ Abhaken bei "IP-Adresse automatisch beziehen"
(Das DEAKTIVIERT den Router!)
2. ☒ Anhängen bei "Folgende IP-Adresse verwenden"
(Das AKTIVIERT manuelle Eingabe!)

ERGEBNIS:

- Neue Eingabefelder erscheinen:
- ☐ IP-Adresse: _____

- ☐ Subnetzmaske: _____
- ☐ Standardgateway: _____

SCHRITT 6: WERTE EINTRAGEN (Die Magie!)

AKTION - Exakt eintragen:

IP-Adresse: 192.168.1.100 (NEUE feste IP für Stefan!)

Subnetzmaske: 255.255.255.0 (GLEICH wie vorher!)

Standardgateway: 192.168.1.1 (GLEICH wie vorher - dein Router!)

Bevorzugter DNS: 192.168.1.1 (GLEICH wie vorher - Router!)

WARUM DIESE WERTE?

- 192.168.1.100 = Frei im Netzwerk (nicht Router, nicht Drucker)
- .0 Subnetz = Dein lokales Netzwerk
- .1 Gateway = Dein Router (Speedport)
- DNS .1 = Router kennt alle lokalen Geräte

SCHRITT 7: ÜBERNEHMEN

AKTION:

1. Button "OK" klicken
2. Fenster schließen

WAS PASSIERT?

- Windows wendet die Einstellung SOFORT an!
- WLAN wird kurz unterbrochen (1-2 Sekunden)
- Neuer Status: 192.168.1.100 (STATISCH!)

SCHRITT 8: VERIFIZIEREN (Beweis machen!)

AKTION - NEUES cmd Fenster öffnen:

ipconfig

DEIN NEUER ERGEBNIS:

Drahtlos-LAN-Adapter WLAN:

IPv4-Adresse: 192.168.1.100 ✓✓✓ (NEU!)

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Standardgateway: 192.168.1.1

TEST 1: Ping Router (sollte funktionieren!)

ping 192.168.1.1

ERGEBNIS:

Antwort von 192.168.1.1: Bytes=32 Zeit=7ms ✓

TEST 2: Ping Internet (sollte funktionieren!)

ping 8.8.8.8

ERGEBNIS:

Antwort von 8.8.8.8: Bytes=32 Zeit=25ms ✓

▮ PROFI-ERKLÄRUNG: Das OSI-Modell (Warum das wichtig ist!)

Layer	Vorher (DHCP)	Nachher (Statisch)	Was ändert sich?
Layer 3 (Network)	192.168.1.64 (wechselnd!)	192.168.1.100 (fest!)	IP-Adresse wird fest
Layer 2 (Data Link)	MAC-Adresse: aa:bb:cc:dd:ee:ff	MAC-Adresse: aa:bb:cc:dd:ee:ff	Bleibt gleich!
DHCP-Client	✓ Aktiv (fragt Router)	✗ Inaktiv (keine Anfrage)	Router vergibt nicht mehr

▮ REAL-TICKET BEISPIELE (Praktische Anwendung)

Ticket 1: "Drucker funktioniert nicht!"

Kundin: "Mein Drucker zeigt Error 'Computer nicht erreichbar!'"

Stefan (DU) denkt:

1. Drucker hat feste IP (192.168.1.50)
2. Drucker sucht Computer auf 192.168.1.64 (gestern war dort Stefan!)
3. Heute: 192.168.1.101 (Router hat neue IP gegeben!)
4. Drucker findet Stefan NICHT → Error!

LÖSUNG:

Stefan → Statische IP 192.168.1.100 setzen

Drucker → Findet Stefan jetzt IMMER auf .100

Kundin: "Danke Stefan!" ▮

Ticket 2: "Remote-Desktop funktioniert nicht!"

Chef: "Ich möchte von zu Hause Stefan's Computer steuern!"

PROBLEM:

- remote.example.com = 192.168.1.64 (heute)
- Morgen: 192.168.1.88 (DHCP vergab neue IP!)
- Chef verbindet zu .64 → Kein Stefan!

LÖSUNG:

Stefan → Statische IP 192.168.1.100

Chef → Verbindet zu .100 IMMER erfolgreich!

Ticket 3: "Port-Forwarding funktioniert nicht!"

Stefan: "Ich will mein Spiele-Server öffnen! Port 25565 → 192.168.1.64"

PROBLEM:

- Router: "Port 25565 → 192.168.1.64" (Router-Regel!)
- Morgen: Stefan hat 192.168.1.88!
- Port 25565 → 192.168.1.64 (leerer Computer jetzt!)

LÖSUNG:

Stefan → Statische IP 192.168.1.100

Router-Regel: Port 25565 → 192.168.1.100 (BLEIBT GÜLTIG!)

Server läuft IMMER!

✓ ZUSAMMENFASSUNG: Was du gelernt hast

Konzept	Vorher (DHCP)	Nachher (Statisch)	Warum?
IP-Adresse	192.168.1.64 (wechselnd)	192.168.1.100 (fest)	Geräte finden dich!
Zuverlässigkeit	60% (IP ändert sich)	100% (IP bleibt)	Professionell!
Netzwerk-Zugriff	Drucker/Server unsicher	Drucker/Server sicher	Enterprise-Standard!
IT-Support Level	Anfänger	Profi	JOBBS!

▮ IT-SUPPORT WERT (Warum Recruiter das lieben!)

Google IT Support Certificate:

- ✓ OSI Layer 3 (Network/IP-Adressen)
- ✓ DHCP vs. Statische IP
- ✓ Netzwerk-Konfiguration
- ✓ Troubleshooting Methodology

Real-Job-Szenarien (80% aller Tickets!):

- ✓ "Drucker funktioniert nicht?" → Statische IP!
- ✓ "Server nicht erreichbar?" → Statische IP!
- ✓ "Remote-Desktop?" → Statische IP!
- ✓ "Port-Forwarding?" → Statische IP!

Recruiter denkt:

"Stefan kann statische IPs setzen?" → "Der kann sofort als Helpdesk arbeiten!"

▮ ZURÜCK ZU DHCP (wenn nötig!)

Falls du später wieder automatisch haben möchtest:

1. Win+R → ncpa.cpl
2. RECHTSKlick "WLAN" → Eigenschaften
3. "Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)" → Eigenschaften
4. ☒ "IP-Adresse automatisch beziehen" (ANHÄKCHEN!)
5. ☐ "Folgende IP-Adresse verwenden" (ABHÄKCHEN!)
6. OK → WLAN startet neu
7. ipconfig → IPv4: **192.168.1.XXX** (Router vergibt neue!)

▮ DEINE PORTFOLIO-SCREENSHOTS

IT-Portfolio/img/

- └─ Aufgabe8-1-DHCP-vorher.png (ipconfig mit 192.168.1.64)
- └─ Aufgabe8-2-ncpa-cpl.png (Netzwerkverbindungen Fenster)
- └─ Aufgabe8-3-TCP-IPv4.png (Eingabe: 192.168.1.100)
- └─ Aufgabe8-4-Statisch-nachher.png (ipconfig mit 192.168.1.100)
- └─ Aufgabe8-5-Ping-Test.png (ping 192.168.1.1 + 8.8.8.8)

Annotation für jeden Screenshot:

"Aufgabe 8: DHCP → Statische IP 192.168.1.100

Stefan | Windows 10 | 30.12.2025 | Helpdesk-ready!"

▮ PROFI-TIPP: Powershell-Variante (später!)

Statische IP mit PowerShell setzen (Admin!)

```
New-NetIPAddress -InterfaceAlias "WLAN" -IPAddress 192.168.1.100  
-PrefixLength 24`  
-DefaultGateway 192.168.1.1
```

Verifizieren

```
Get-NetIPAddress -InterfaceAlias "WLAN"
```

☆☆ AUFGABE 8 = COMPLETE!

- ✓ DHCP verstanden (automatisch)
- ✓ Statische IP verstanden (manuell)
- ✓ ncpa.cpl + TCP/IPv4 konfiguriert
- ✓ Verifiziert mit ipconfig + ping
- ✓ Real-Tickets gelöst (Drucker, Remote-Desktop, Server)

- ✓ Google IT Certificate + Azure Vorbereitung
 - ✓ JOB-READY für Helpdesk-Positionen!
-

▮ NÄCHSTE SCHRITTE

Aufgabe 9: PowerShell Netzwerk-Audit
Get-NetIPConfiguration | Format-Table
Test-NetConnection 8.8.8.8

Aufgabe 10: GitHub Portfolio hochladen
Alle 10 Aufgaben dokumentieren
LinkedIn: "IT-Support Zertifikat" posten
Jobs bewerben!

▮▮ **Stefan | IT-Support Portfolio | 30.12.2025**

"Von DHCP zu Statisch = Von Anfänger zu Profi!"