

# Empfehlung zu den Voraussetzungen für die Ausbildung zum Cyber Security Specialist mit eidg. Fachausweis

## 1 Einleitung

Der Cyber Security Specialist mit eidg. Fachausweis (CSS) ist ein anspruchsvoller und hochspezialisierter Ausbildungsgang, der fundierte Kenntnisse und praktische Berufserfahrung aus anderen Bereichen der ICT voraussetzt. Der CSS ist explizit nicht als Ausbildungsgang für branchenfremde EinsteigerInnen oder QuereinsteigerInnen konzipiert, sondern richtet sich an eine ICT-Fachperson (z.B. Software Entwickler, System Engineer, Netzwerk Engineer), die sich im Bereich Cyber Security spezialisieren will. Dieser Umstand widerspiegelt sich unter anderem auch in den Zulassungsbedingungen zur Prüfung in der Prüfungsordnung.

Die Inhalte der Ausbildung sind als Modulbausatz CSS im ICT-Modulbaukasten publiziert<sup>1</sup>. Mehrere Module in diesem Modulbausatz deklarieren **Voraussetzungen**. Dabei handelt es sich um folgende Module, deren Kompetenz für die Ausbildung zum CSS vorausgesetzt werden:

- Modul 122: Abläufe mit einer Scriptsprache automatisieren
- Modul 123: Serverdienste in Betrieb nehmen
- Modul 130: LAN ausmessen und prüfen
- Modul 145: Netzwerk betreiben und erweitern
- Modul 158: Software-Migration planen und durchführen
- Modul 182: Systemsicherheit implementieren
- Modul 183: Applikationssicherheit implementieren
- Modul 184: Netzwerksicherheit implementieren
- Modul 305: Betriebssysteme installieren, konfigurieren und administrieren
- Modul 306: IT Kleinprojekt abwickeln
- Modul 340: IT Infrastruktur virtualisieren
- Modul 431: Aufträge im IT-Umfeld selbstständig durchführen
- Modul 437: Im Support arbeiten

Ergänzend zu diesen Modulen enthält dieses Dokument, auf der folgenden Seite, eine kurze Beschreibung des Anforderungsprofils. Damit kann besser abgeschätzt werden, für wen sich diese Ausbildung zum CSS eignet und wer hierfür die Qualifikationskriterien erfüllt. Diese Beschreibung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit, kann aber Interessierte am Ausbildungsgang CSS bei der Selbsteinschätzung ihrer Eignung und Bildungsanbieter bei der Beratung dieser Interessierten unterstützen.

---

<sup>1</sup> <https://cf.ict-berufsbildung.ch/modules.php?name=Mbk&a=20103&nabschlussid=28>

## 2 Empfohlene fachliche Voraussetzungen

Folgende Fähigkeiten werden für Absolventen des CSS vorausgesetzt.

### System Management

- Fundierte Kenntnisse der Architektur gängiger Betriebssysteme für standortgebundene und mobile Geräte (z.B. Prozess-, Ressourcen- und Benutzerverwaltung)
- Praktische Erfahrung in der Administration von Windows- und Linux-Systemen
- Gute Kenntnisse der Shell-Programmierung (Kommandozeile)
- Fundierte Kenntnisse der unterschiedlichen Speichermedien und Dateisysteme
- Fundierte Kenntnisse über Microsoft Technologien, Active Directories, Azure, Federation
- Fundierte Kenntnisse der Protokolle und Dienste DHCP, DNS, VPN, IPSec, HTTP, HTTPS

### Netzwerk Management

- Fundierte Kenntnisse der gängigen Netzwerkstandards (IEEE 802) für lokale Netzwerke (LAN), Drahtlosnetzwerke (WLAN), drahtgebundene und drahtlose persönliche Netzwerke (PAN, WPAN)
- Fundierte Kenntnisse der gängigen Anwendungsprotokolle in TCP/IP-Netzwerken (z. B. HTTP, Mailprotokolle, DHCP, DNS, Verzeichnisdienste, Dateitransferprotokolle).
- Fundierte Kenntnisse der gängige Netzwerk- und Transportprotokolle zur Verschlüsselung (z. B. IPSec, TLS)
- Fundierte Kenntnisse der Konzepte zur physischen oder logischen Trennung von Netzwerken auf unterschiedlichen OSI-Layern (z. B. Spanning Tree STP, Layer 2 und 3 Switching, Subnetting, VLAN, Firewall, DMZ, Reverse Proxy, Web Entry Server WES)
- Praktische Erfahrung bei der Aufzeichnung und Analyse von Netzwerkverkehr

### ICT Sicherheit

- Kenntnisse der gängigen kryptografischen Verfahren zur Verschlüsselung von Daten
- Grundkenntnisse im Bereich der System-, Netzwerk- und Applikationssicherheit (z.B. gängige Risiken und Bedrohungen, verbreitete Schutzlösungen wie Virens Scanner, Firewalls und WAF)
- Kenntnisse über Encoding, Decoding, Datentransformation, Hex, Binär, Base64 und ähnlichen Transformationen

### Application Engineering und Data Management

- Grundlegende Kenntnisse mindestens einer Skript- und/oder Programmiersprache
- Kenntnisse der grundlegenden Datenbankkonzepte

## 3 Weitere Voraussetzungen

Für das Studium von Fachliteratur werden **Englisch**-Kenntnisse vorausgesetzt. Ausserdem werden auch die Prüfungsaufgaben im Prüfungsteil 1 gemäss Wegleitung zur Prüfungsordnung ausschliesslich in englischer Sprache gestellt.