

Musteraufgabe

(Fassung 03/2019)

Modul

Datenschutz/ Datensicherheit

Bearbeitungszeit: 90 Minuten



Fachkraft IT-Systeme und Netzwerke (VHS)

PC-Technik und -Konfiguration 40 UStd.

PC-Systemsupport 40 UStd.

Netzwerk- und Internet-technik 40 UStd.

Linux 40 UStd.

Windows Server 40 UStd.

Datenschutz/ Datensicherheit 32 UStd.

Fachkräfte IT-Systeme und Netzwerke (VHS)...

sind im Unternehmen kompetente Ansprechpartner/innen für:

- den Anwender/die Anwenderin
- die Geschäftsleitung
- Supportfirmen

Fachkräfte IT-Systeme und Netzwerke (VHS)...

...installieren Hardware, Betriebssysteme und Anwendungsprogramme
...analysieren Probleme und treffen Maßnahmen zur Fehlervermeidung
...beraten bei Beschaffung und Modernisierung von PC-Systemen
...kennen die Abläufe im Betrieb und können die Anforderungen an die IT vorgeben
...besitzen die notwendigen Netzwerkkenntnisse für private, firmeninterne und -externe Techniken
...kennen die Techniken der lokalen Wartung von Systemen oder auch deren Fernwartung
...sorgen für die Datenkonsistenz und -sicherheit durch Sicherung lokaler und zentraler Daten
...implementieren Schutzprogramme und Mechanismen für sichere IT-Strukturen zur Vermeidung von Malware

PC-Technik und -Konfiguration

- Leistungsmerkmale eines PC-Systems
- PC-Hardware auswählen, einbauen, konfigurieren und in Betrieb nehmen
- Bauformen von PCs (PC-Gehäuse, Netzteile)
- Hauptplatinen und ihre Komponenten
- PC-Prozessoren, Speicher und deren Unterscheidungsmerkmale
- Grafikkarten, Monitore und deren Abstimmung
- Erweiterungssteckkarten, Bussysteme, Schnittstellen und Anschlusstechniken
- Festplatten, optische Laufwerke, externe Speichertechniken
- BIOS/EFI (Bootvorgang, Konfiguration, Aktualisierung)

PC Systemsupport

- Installation, Optimierung und Einrichtung von Betriebssystemen und Anwendungen
- Peer-to-Peer Netze
- Erkennung, Diagnose und Behebung von Softwareproblemen
- Organisation des Systemsupports
- Datensicherung und Datensicherheit
- Malware und deren Vermeidung

Netzwerk- und Internettechnik:

- Hardware für lokale Netzwerke und für den Zugang zum Internet (Topologien, Übertragungsmedien, Geräte)
- Protokolle lokaler Netzwerke (Zugriffsverfahren, Ethernet)
- Schichtenmodelle
- TCP/IP (Grundlagen, IP-Adressierung, DHCP, Hostnamen, DNS, Ports, TCP/IP-Protokolle)
- Netzwerkkopplung (Repeater/Hub, Bridge/Switch, Router, Gateway)
- Internetzugang
- Konfiguration von Internetanwendungen

Eingangsvoraussetzungen:

- gute Windows XP-/Vista-/7-Kenntnisse
- gute Kenntnisse in einem Office-Programm
- technisches Verständnis
- Internetkenntnisse

Das Zertifikat:

- Jedes Modul schließt mit einer landesweit einheitlichen Prüfung ab
- Nach erfolgreichem Abschluss von vier frei wählbaren Modulen erhalten die Absolventinnen und Absolventen das Gesamtzertifikat "Fachkraft IT-Systeme und Netzwerke (VHS)"

Linux

- Technik, Grundlagen und Entwicklung von Linux
- Installation und Erstkonfiguration Systemstart, Init, Services
- Dateisysteme Systemverwaltung (Einrichtungswerkzeuge, Analyse und Logs, Software, Drucken, Prozesse)
- Benutzer- und Gruppenverwaltung
- Shell, Tools, Editoren
- Datensicherung

Windows Server

- Serverversionen und Einsatzgebiete
- Installation, Einrichtung und Administration eines Domänencontrollers
- Active Directory Service
- Einsatz von Richtlinien
- Installation und Konfiguration von Druckern in der Domäne
- Remote Desktop Dienste und Fernwartung
- Konfiguration von DNS und DHCP
- Sicherheit, Sicherungen (Backup)

Datenschutz und Datensicherheit

- Begriffsbestimmungen, Ziele der Datenschutzgrundverordnung/BDSG 2018
- Datenschutzbeauftragter und -konferenz
- Datensicherheit, Trennungsgebot, Privacy by Design, Privacy by Default
- Informationsbeschaffung
- Auftragsverarbeitung
- Zutrittskontrolle (Gebäude- und Gerätesicherheit, Chipkartensysteme)
- Zugangskontrolle (Passwörter, elektronische Signaturen, Fingerabdruck, Retina-Scan, Biometrische Bilderkennung)
- Zugriffskontrolle (Berechtigungen für Datenträger, im Netzwerk und beim Mail-System, Fernverwaltung, Firewall)
- Weitergabekontrolle (öffentliche und private Netze, VPN, LAN- und WLAN-Verschlüsselung, E-Mail-Verschlüsselung, Onlineshopping und -banking)
- Eingabekontrolle (Log-Dateien, Ereignisanzeige)
- Verfügbarkeitskontrolle/Datensicherung (Backup, Sicherungskonzepte, RAID, Erstellung eines Notfalldatenträgers, Malware und deren Vermeidung)

Fachkraft IT-Systeme und Netzwerke



Prüfungsdaten:

Modul: Datenschutz/Datensicherheit

Vorname Name:	
Prüfungsinstitution:	
Prüfungsdatum::	
Prüfungsmedium	(kein Prüfungsmedium!)
Bearbeitungszeit:	90 Minuten
Hilfsmittel:	Von der EPZ vorgeschlagenes Lehrgangsmaterialien, PC, Online-Zugang
Multiple Choice:	<ul style="list-style-type: none"> • für jedes richtig gesetzte Kreuz wird 1 Punkt vergeben • für jedes falsch gesetzte Kreuz wird 1 Punkt abgezogen • für nicht gesetzte Kreuze werden keine Punkte abgezogen • bei mehr Kreuzen als durch die Aufgabe vorgegeben, wird die Aufgabe mit 0 Punkten gewertet. • für eine Aufgabe gibt es keine Minuspunkte.

Empfohlenes Teilnehmermaterial

Modul: Datenschutz und Datensicherheit

Teilnehmermaterial (empfohlen):

Herdt Script:
Datenschutz und Sicherheit
W7-10 und IE10-11
M: DSSW10IE11-G
1. Ausgabe 09/2016

Herdt Script:
Netzwerke
Sicherheit
MC: NWSI
10. Ausgabe 08/2016

Linkliste der Europäischen Prüfungszentrale
Präsentation zum Modul Datenschutz/Datensicherheit

Aufgabe 1 (Datenschutzgrundverordnung - DSGVO, Bundesdatenschutzgesetz - BDSG 2018)

a) Was versteht man unter Datenschutz in der DSGVO?

1 Punkt

-

b) Nennen Sie **drei** Auskunftsrecht der betroffenen Person?

3 Punkte

-

-

-

c) Was ist der Verantwortliche?

1 Punkt

Aufgabe 2 (Weitere Datenschutzvorschriften und -verordnungen)

Nennen Sie **zwei** weitere Vorschriften neben der DSGVO und dem BDGS 2018, die den Umgang mit E-Mail und Internet im Unternehmen regeln!

2 Punkte

-

-

Summe: 7 Punkte

Aufgabe 6 (Auftragsverarbeitung)

Welche **drei** Anforderungen bei der Umsetzung Auftragsverarbeitung innerhalb der DSGVO kennen Sie? 3 Punkte

-
-
-

Aufgabe 7 (Zutrittskontrollsysteme)

a) Was unterscheidet passive von aktiven Identifikationsmitteln? 1 Punkt

-

b) Nennen Sie drei eindeutige biometrische Identifikationsmittel! 3 Punkte

- ☐ Fingerabdruck ☐ Spracherkennung ☐ Retina-Scan
- ☐ Körpergröße ☐ Gesichtserkennung ☐ Haarfarbe

Aufgabe 8 (Passworte)

Nennen Sie **drei** Möglichkeiten für das Fehlschlagen einer Benutzeranmeldung! 3 Punkte

Anm.: Es liegen keine Hardware- oder Netzwerkprobleme vor!

-
-
-

Summe: 10 Punkte

Aufgabe 9 (Smartcards)

Nennen Sie **zwei** Unterscheidungsmerkmale für Chipkarten (Smartcards)!

2 Punkte

-

Aufgabe 10 (Freigaben)

a) Freigaben auf Windows-Rechnern sind im Netzwerk „versteckt/unsichtbar“ wenn man folgenden Freigabenamen benutzt

1 Punkt

☐ \$ am Anfang ☐ Semikolon am Anfang ☐ \$ am Ende

b) Mit welchen zwei Befehlen kann man sich unter Windows alle „eigenen“ Netzwerkfreigaben anzeigen lassen?

2 Punkte

-

Aufgabe 11 (Berechtigungen für Datenträger)

4 Punkte

NTFS kennt Berechtigungen für Ordner und Dateien: Ordnen Sie die **vier** Berechtigungen den Beschreibungen in der Tabelle zu!

<i>Lesen</i>	<i>Schreiben</i>	<i>Ausführen, Lesen</i>	<i>Ändern</i>
--------------	------------------	-----------------------------	---------------

Beschreibungen	Berechtigungen
Es können neue Dateien und Ordner erstellt und Dateien geändert werden.	
Bestehende Ordner und Dateien können bearbeitet und gelöscht werden. Die Dateiattribute können geändert werden.	
Ordner- und Dateiinhalte können gelesen und Programmdateien ausgeführt werden.	
Ordner- und Dateiinhalte können gelesen, aber nicht geändert werden.	

Summe: 9 Punkte

Aufgabe 12 (Berechtigungen für Datenträger)

Die Eingabe des Befehls **ls** unter dem Betriebssystem LINUX zeigt folgendes Ergebnis:

```
-rw-r--r--  1 oliver users    1002 10. Okt 16:27 .vimrc
```

a) Was bedeutet der Buchstabe **r** (am Anfang der Ausgabe)? 1 Punkt

☐ Lesen ☐ schreiben ☐ ausführen

b) Was bedeutet der Buchstabe **w** (am Anfang der Ausgabe)? 1 Punkt

☐ Lesen ☐ schreiben ☐ ausführen

c) In welcher Rechtegruppe (der Ausgabe) stehen **rw** zusammen? 1 Punkt

☐ u (user) ☐ g (group) ☐ o (others)

d) Wie heißt der Besitzer der Datei **.vimrc**? 1 Punkt

Aufgabe 13 (Berechtigungen im E-Mail-System)

Nennen Sie **zwei** Gründe, warum man in einem E-Mail-System Berechtigungen benötigt! 2 Punkte

•

•

Summe: 6 Punkte

Aufgabe 14 (Fernwartung)

Nennen Sie **drei** Beispiele, wie der Datenschutz bei einer Fernwartung gewährleistet werden kann!

3 Punkte

-
-
-

Aufgabe 15 (Öffentliche und private Netze)

a) Nennen Sie zwei Vorteile einer VPN-Verbindung!

2 Punkte

-

b) Bei der Bezeichnung IPsec handelt es sich um ein

1 Punkt

☐ Dateisystem ☐ Sicherheitsprotokoll ☐ Zertifikat

Summe: 6 Punkte

Aufgabe 16 (Firewall)

a) Wenn die Software einer Firewall *auf dem zu schützenden System selbst* arbeitet, ist dies eine 1 Punkte

- ☐ private Firewall
- ☐ Desktop Firewall
- ☐ dedizierte Firewall

b) Eine *dedizierte* Firewall-Software läuft 1 Punkt

- ☐ nur auf einem NTFS-Dateisystem
- ☐ nur auf einem ext3-Dateisystem
- ☐ auf einem separaten Gerät

Aufgabe 17 (Datenträgerverschlüsselung)

Was ist der Unterschied zwischen Container- und Laufwerksverschlüsselung? 2 Punkte

Containerverschlüsselung:

Laufwerksverschlüsselung:

Aufgabe 18 (Dateiverschlüsselung)

a) Wer kann eine vorgenommene Verschlüsselung von Ordnern wieder entschlüsseln? Nennen Sie **zwei** Möglichkeiten! 2 Punkte

-
-

b) Warum sind die Dateien eines verschlüsselten Ordners nach dem Sichern auf einer DVD für jeden lesbar? 1 Punkt

Summe: 7 Punkte

Fortsetzung Aufgabe 18 (Dateiverschlüsselung)

c) Welche Art der Verschlüsselung bieten Packprogramme (z.B. WinRAR) ursprünglich an?

1 Punkt

- ☐ symmetrisch ☐ metrisch
- ☐ asymmetrisch ☐ zwangsverschlüsselt

Aufgabe 19 (WLAN-Absicherung)

Nennen Sie **fünf** Maßnahmen zur Absicherung Ihres WLAN-Routers! 5 Punkte

-
-
-
-
-

Aufgabe 20 (E-Mail-Verschlüsselung)

a) Nennen Sie **zwei** Beispiele für den Einsatz des Programms Pretty Good Privacy (PGP)!

2 Punkte

-

Summe: 8 Punkte

		EK	ZK
Fortsetzung Aufgabe 20 (E-Mail-Verschlüsselung)			
b) Welche zwei Arten der Verschlüsselung bietet PGP an?	2 Punkte		
<input type="checkbox"/> symmetrisch <input type="checkbox"/> asymmetrisch <input type="checkbox"/> metrisch <input type="checkbox"/> ohne Verschlüsselung			
Aufgabe 21 (Online-Banking)			
a) Welche drei Merkmale bietet das EBICS-Verfahren bei der Übertragung von Zahlungsverkehrsdaten?	3 Punkte		
<ul style="list-style-type: none"> • • • 			
b) Welche vier Komponenten können beim Sicherheitskonzept des Onlinebankings neben der <i>Kontonummer</i> zum Einsatz kommen?	4 Punkte		
<input type="checkbox"/> PIN <input type="checkbox"/> xTAN <input type="checkbox"/> ChipTAN <input type="checkbox"/> FAX <input type="checkbox"/> iTAN <input type="checkbox"/> PIN 2 <input type="checkbox"/> mTAN <input type="checkbox"/> PUCK <input type="checkbox"/> PGP			
Aufgabe 22 (Sichere Internetnutzung)			
a) Kreuzen Sie die zwei Eigenschaften an, die das Protokoll HTTPS von HTTP unterscheidet!	2 Punkte		
<input type="checkbox"/> niedrigere Kosten <input type="checkbox"/> Verschlüsselung <input type="checkbox"/> Zertifikat <input type="checkbox"/> höhere Geschwindigkeit <input type="checkbox"/> CPU-Entlastung <input type="checkbox"/> kleinere Paketgröße			
Summe: 11 Punkte			

Fortsetzung Aufgabe 22 (Sichere Internetnutzung)

b) Nennen Sie zwei Vorteile für die Nutzung von Zertifikaten im Internet?

2 Punkte

-

Aufgabe 23 (Log-Daten)

Kreuzen Sie die **drei** Protokolle (Logs) an, die Sie in der Windows-Ereignisanzeige vorfinden!

3 Punkte

- ☐ Anwendung
 - ☐ Verschlüsselung
 - ☐ Benutzer
 - ☐ Sicherheit
 - ☐ Fehler
 - ☐ System

Aufgabe 24 (Backup-Verfahren)

a) Nennen Sie zwei Eigenschaften zum Begriff Backup!

2 Punkte

-

b) Nennen Sie zwei Eigenschaften eines Archivs!
Anm.: hier sind keine Packprogramme gemeint!

2 Punkte

-

Summe: 9 Punkte

		EK	ZK
Aufgabe 25 (Sicherungskonzepte)			
a) Nennen Sie eine Eigenschaft einer Image-Sicherung!	1 Punkt		
•			
b) Nennen Sie eine Eigenschaft einer dateibasierten-Sicherung!	1 Punkt		
•			
Aufgabe 26 (Rettungsdatenträger)			
a) Nennen Sie drei Beispiele für bootfähige „Medien“ im Notfall!	3 Punkte		
•			
•			
•			
b) Nennen Sie zwei „Betriebssysteme“ oder „Softwaresammlungen“, die sich als Notfall-Live-System eignen!	2 Punkte		
•			
•			
Summe: 7 Punkte			

Aufgabe 27 (Malware)

Nennen Sie **fünf** der bekanntesten Malware-Arten!

5 Punkte

-
-
-
-
-

Aufgabe 28 (RAID-Systeme)

a) Wofür steht die Abkürzung RAID?

1 Punkt

b) Welche drei RAID-Level werden in der Tabelle beschrieben? Tragen Sie den Level in die zugehörige Spalte ein!

3 Punkte

RAID-Level	Stichwort/Erklärung
	Stripe Set
	Mirror, gespiegelt
	Stripes mit Parität

c) Welche der angegebenen RAID-Levels sind fehlertolerant? Markieren Sie die entsprechenden Levels in der nebenstehenden Tabelle in der Spalte Fehlertoleranz durch ein Kreuz.

3 Punkte

Stichwort/Erklärung	fehlertolerant
Stripe Set	<input type="checkbox"/>
Mirror, gespiegelt	<input type="checkbox"/>
Stripes mit Parität	<input type="checkbox"/>

Summe: 12 Punkte

Gesamtbewertung:

Modul: Datenschutz/Datensicherheit

Seite	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Gesamt
Punkte max.	7	8	10	9	6	6	7	8	11	9	7	12	100
Erstkorrektor/in													
Zweitkorrektor/in													

Bitte übertragen Sie die Ergebnisse in den Ergebnisbogen der Europäischen Prüfungszentrale Hannover, Landesverband der Volkshochschulen Niedersachsens e.V.

Datum:

Erstkorrektor/in:

Datum:

Zweitkorrektor/in:
