

Berufsprüfung ICT- System- und Netzwerktechnik

Betrieb von ICT-Systemen und Netzwerken planen

Informationen zur Prüfung

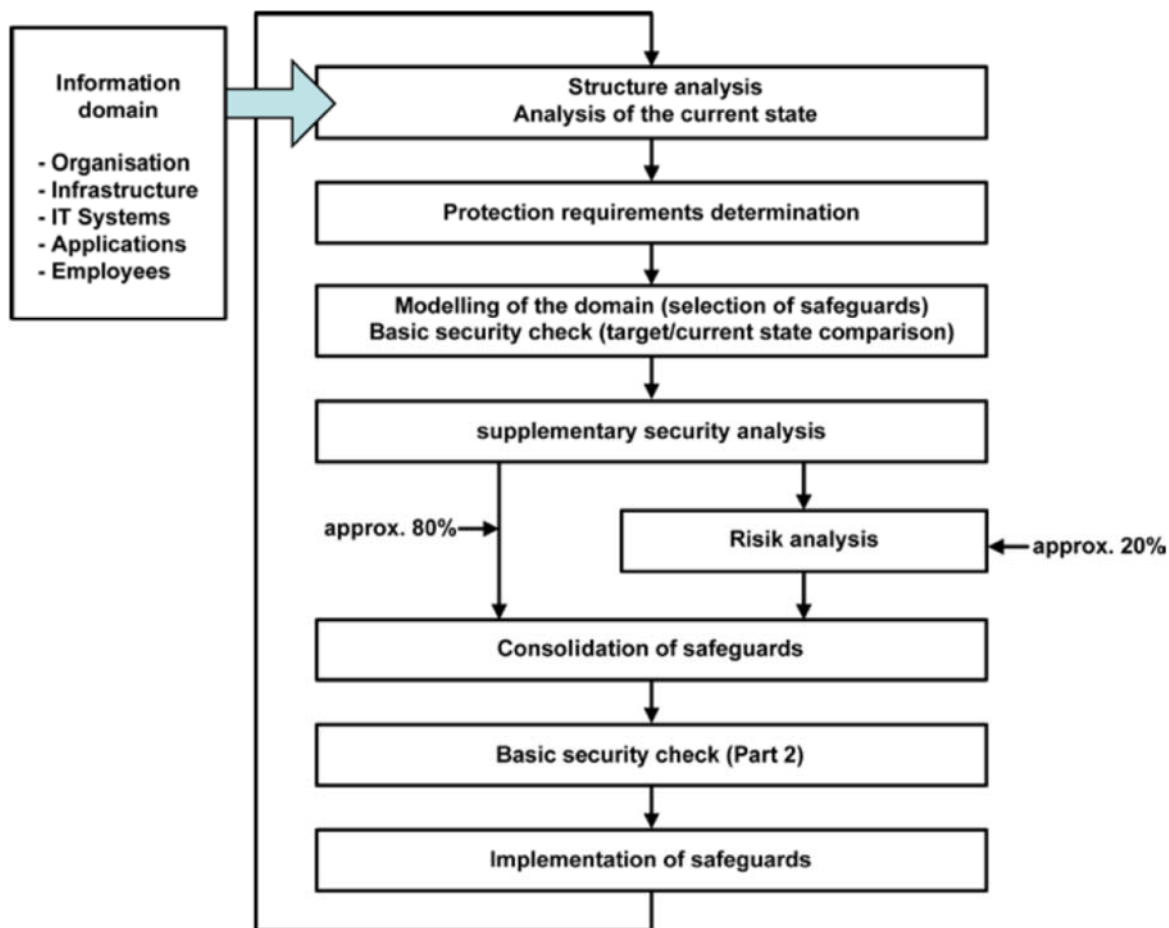
- Bei jeder Aufgabe sind die Punktzahlen angegeben, die Sie für die korrekte Beantwortung der jeweiligen Aufgabe maximal erhalten. Die Punktzahl entspricht gleichzeitig auch der Richtzeit für die Bearbeitung (Minutenpunkte).
- Schreiben Sie in gut lesbarer Schrift. Unleserliches wird nicht korrigiert und nicht bewertet.
- Korrekturen in Ihrer Lösung müssen eindeutig als solche erkennbar sein (z.B. mittels Durchstreichen). Mehrdeutige Lösungen werden nicht korrigiert und nicht bewertet.
- Für Ihre Lösung steht Ihnen bei jeder Aufgabe ein entsprechendes Feld zur Verfügung. Texte oder Skizzen ausserhalb der Feldbegrenzungen werden nicht korrigiert und nicht bewertet. Für umfangreiche Korrekturen stehen Ihnen am Ende des Prüfungshefts Korrekturblätter zur Verfügung. Verweisen Sie bei der Verwendung von Korrekturblättern im Lösungsfeld einer Aufgabe klar auf das Korrekturblatt.
- Formale Vorgaben und Begrenzungen an die Lösung einer Aufgabe (z.B. "in 3 Sätzen" oder "mit max. 5 Stichworten") sind verbindlich. Abweichende Lösungsformen oder überzählige Antworten werden nicht korrigiert und nicht bewertet, wobei bei der Korrektur mit den erstgenannten Elementen begonnen wird.
- Ihre Antworten müssen einen konkreten Bezug zum Fallbeispiel haben. Wenn beispielsweise nach Massnahmen oder nächsten Schritten gefragt wird, genügen allgemeingültige Globalantworten wie "Planen" oder "Kommunizieren" nicht.

IT-Strukturanalyse vornehmen und Schutzbedarf definieren

Ausgangslage

Sie haben den Auftrag erhalten, für Ihr Unternehmen eine IT-Strukturanalyse vorzunehmen und den Schutzbedarf einzelner Objekte zu definieren.

Im Projektauftrag wurde festgehalten, dass Sie sich am Standard des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) orientieren. In diesem Standard ist das Vorgehen wie folgt definiert:



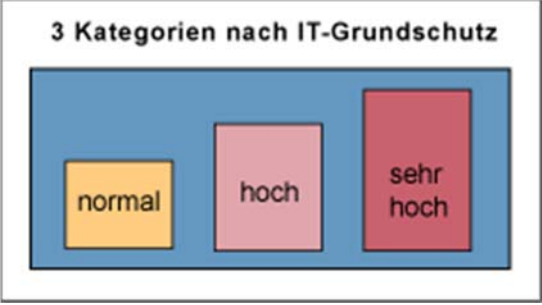
Quelle: BSI-Standard 100-2 - IT-Grundschutz Methodology

Aufgabe 1	[16 Punkte]
Überlegen Sie sich, welche 4 Objekte aus dem Informationsverbund Sie für die IT-Strukturanalyse benötigen und erläutern Sie jeweils in einem Satz, welche Informationen pro Objekt relevant sind.	
Antwortstruktur Für alle 4 Objekte geben Sie folgende Punkte an: <ul style="list-style-type: none">• Benötigte Objekt (Stichwort)• Erläuterung, welche Informationen dieses Objekt beinhaltet (1 Satz)	
Antwortfeld	<i>Korrektur (leer lassen)</i>
<i>Bemerkungen zur Korrektur (leer lassen)</i>	

Aufgabe 2			[14 Punkte]
Im weiteren Verlauf Ihrer Arbeiten haben Sie folgende Informationen für die Systeme zusammengetragen:			
System	Vertraulichkeit	Integrität	Verfügbarkeit
E-Mail	Per IT-Richtlinie ist es untersagt, vertrauliche Informationen per E-Mail zu versenden.	Statusmeldungen für Kunden und die Produktionsplanung laufen über dieses System.	Ein Ausfall hat ein hohes Schadensausmass, da weder Kunden noch die Produktion über die aktuellen Informationen verfügen.
Auftragserfassung	Bearbeitung der Kundendaten und der Kundenaufträge. Die Auftragserfassung erfolgt direkt online durch den Kunden.	Bei falschen Aufträgen entstehen Kosten für die Rückabwicklung.	Beim Ausfall können keine Aufträge mehr erfasst werden. Dies führt zu Kundenverlust und zu finanziellem Ausfall.
Logistiksystem	Korrekte Avisierung der Produkte und deren Versand.	Falsche Informationen führen zu fehlerhaften Lieferungen und hohen Kosten. Zudem gehen Kunden verloren.	Existenziell für den 24h-Lieferservice und den zeitnahen Versand. Gemäss Auftragsbedingungen sind Pönalen (Bussen, Strafen) fällig bei zu später Lieferung.
Printservice	Vertrauliche Daten wie Rechnungen, Lieferscheine und Aufträge werden gedruckt.	Sicheres Ausdrucken der Dokumente.	Die Dokumente werden in Papierform nur wegen den gesetzlichen Bestimmungen intern abgelegt. Ausdrücke können jederzeit wiederholt werden.
Firewall	Keine vertraulichen Daten.	Integrität für die korrekte Übermittlung der Daten.	Die Firewall ist als Cluster aufgebaut. Zusätzlich besteht eine alternative Anbindung, die beim Ausfall innerhalb von 3 Minuten aktiviert wird.
Produktions-system	Technische Produktionsaufträge. Diese sind kundenunabhängig.	Korrekte Produktion der Produkte.	Es kann mit Papier weiter produziert werden. Dazu existiert eine direkte Schnittstelle im Auftragssystem.
Arbeitsplatz Marketing	Keine vertraulichen Daten.	Für die Integrität der Daten sind die Mitarbeitenden verantwortlich.	Es kann auf einen anderen Marketing-Arbeitsplatz ausgewichen werden.
Kategorisieren Sie für jedes System in der Tabelle die Schutzbedarfskategorie gemäss IT-Grundschutz BSI. Begründen Sie für jedes System die gewählte Kategorie mit dem wichtigsten Entscheidungskriterium. Erstellen Sie für Ihre Lösung eine Schutzbedarfstabelle.			
Antwortstruktur Schutzbedarfstabelle mit <ul style="list-style-type: none"> • Name des Systems (Gemäss Tabelle) • Schutzbedarfskategorie (Name Kategorie) • Wichtigstes Entscheidungskriterium für diese Kategorie (1 Satz) 			

Antwortfeld Aufgabe 2	<i>Korrektur (leer lassen)</i>
<i>Bemerkungen zur Korrektur (leer lassen)</i>	

Lösung Aufgabe 1		[16 Punkte]
1. Objekt: Schützenswerte Objekte Erläuterung: Liste mit den schützenswertem Informationen, Geschäftsprozesse und Systeme/Anwendungen		
2. Objekt: Netzplan Erläuterung: Plan mit den eingesetzten IT-Mittel (IT-Systeme, Hardware) mit den Kommunikationsverbindungen und Schnittstellen		
3. Objekt: IT-Systeme Erläuterung: Vorhandene IT-Systeme wie Clients, Server, Netzwerkkomponenten		
4. Objekt: Raumliste Erläuterung: Übersicht über die Räume welche Systeme oder Informationen beinhalten		
Bewertungsvorgaben / Punkteschüssel		
Pro richtiges Objekt		1 Punkt → max. 4Punkte
Pro vollständige Erläuterung		3 Punkte → max. 12 Punkte
unvollständige, jedoch brauchbare Erläuterung		1 Punkt
Total maximal		16 Punkte

Lösung Aufgabe 2	[14 Punkte]																								
Definition Schutzkategorien nach IT-Grundschutz BSI (Informativ, nicht gefordert in der Lösung):																									
																									
Die IT-Grundschutz-Vorgehensweise empfiehlt drei Schutzbedarfskategorien:																									
<ul style="list-style-type: none"> • normal: Die Schadensauswirkungen sind begrenzt und überschaubar • hoch: Die Schadensauswirkungen können beträchtlich sein. • sehr hoch: Die Schadensauswirkungen können ein existentiell bedrohliches, katastrophales Ausmaß erreichen. 																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #d3d3d3;"> <th style="width: 30%;">System</th> <th style="width: 20%;">Schutzbedarfskategorie</th> <th style="width: 50%;">Entscheidungskriterium</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E-Mail</td> <td>Hoch</td> <td>Ein Ausfall hat ein hohes Schadensausmass.</td> </tr> <tr> <td>Auftragserfassung</td> <td>Sehr hoch</td> <td>Bei falschen Aufträgen entstehen Kosten für die Rückabwicklung und ein Kundenverlust.</td> </tr> <tr> <td>Logistiksystem</td> <td>Sehr hoch</td> <td>Es sind Pönalen fällig bei Problemen in der Logistik und Lieferung.</td> </tr> <tr> <td>Printservice</td> <td>normal</td> <td>Vertrauliche Daten können auch nachträglich gedruckt werden.</td> </tr> <tr> <td>Firewall</td> <td>Normal oder Hoch</td> <td>Ist bereits als Cluster vorhanden und ausfallsicher. Nur die Systemdaten sind vertraulich.</td> </tr> <tr> <td>Produktionssystem</td> <td>Normal</td> <td>Die Produktion kann auch ohne System fortgeführt werden.</td> </tr> <tr> <td>Arbeitsplatz Marketing</td> <td>Normal</td> <td>Keine vertraulichen Daten vorhanden.</td> </tr> </tbody> </table>		System	Schutzbedarfskategorie	Entscheidungskriterium	E-Mail	Hoch	Ein Ausfall hat ein hohes Schadensausmass.	Auftragserfassung	Sehr hoch	Bei falschen Aufträgen entstehen Kosten für die Rückabwicklung und ein Kundenverlust.	Logistiksystem	Sehr hoch	Es sind Pönalen fällig bei Problemen in der Logistik und Lieferung.	Printservice	normal	Vertrauliche Daten können auch nachträglich gedruckt werden.	Firewall	Normal oder Hoch	Ist bereits als Cluster vorhanden und ausfallsicher. Nur die Systemdaten sind vertraulich.	Produktionssystem	Normal	Die Produktion kann auch ohne System fortgeführt werden.	Arbeitsplatz Marketing	Normal	Keine vertraulichen Daten vorhanden.
System	Schutzbedarfskategorie	Entscheidungskriterium																							
E-Mail	Hoch	Ein Ausfall hat ein hohes Schadensausmass.																							
Auftragserfassung	Sehr hoch	Bei falschen Aufträgen entstehen Kosten für die Rückabwicklung und ein Kundenverlust.																							
Logistiksystem	Sehr hoch	Es sind Pönalen fällig bei Problemen in der Logistik und Lieferung.																							
Printservice	normal	Vertrauliche Daten können auch nachträglich gedruckt werden.																							
Firewall	Normal oder Hoch	Ist bereits als Cluster vorhanden und ausfallsicher. Nur die Systemdaten sind vertraulich.																							
Produktionssystem	Normal	Die Produktion kann auch ohne System fortgeführt werden.																							
Arbeitsplatz Marketing	Normal	Keine vertraulichen Daten vorhanden.																							
<table style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Bewertungsvorgaben / Punkteschüssel</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Pro korrekte Zuordnung System jeweils</td> <td>1 Punkt → max. 7Punkte</td> </tr> <tr> <td>Entscheidungskriterium korrekt jeweils</td> <td>1 Punkt → max. 7Punkte</td> </tr> <tr> <td>Total maximal</td> <td>14 Punkte</td> </tr> </table>		Bewertungsvorgaben / Punkteschüssel		Pro korrekte Zuordnung System jeweils	1 Punkt → max. 7Punkte	Entscheidungskriterium korrekt jeweils	1 Punkt → max. 7Punkte	Total maximal	14 Punkte																
Bewertungsvorgaben / Punkteschüssel																									
Pro korrekte Zuordnung System jeweils	1 Punkt → max. 7Punkte																								
Entscheidungskriterium korrekt jeweils	1 Punkt → max. 7Punkte																								
Total maximal	14 Punkte																								