

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Das Modellunternehmen JIKU IT-Solutions GmbH	7
Unternehmensbeschreibung	7
Daten und Fakten	7
Handlungsorientiert und mit digitalen Tools in Teamarbeit die Lernfelder bearbeiten	9
Lernfeld 10b: Serverdienste bereitstellen und Administrationsaufgaben automatisieren	10
Lernsituation 1: Wir informieren uns über Serverdienste und Plattformen	
1.1 Unterschiede von Serverdiensten sowie Plattformen beschreiben	15
Lernsituation 2: Wir wählen Serverdienste und Plattformen gemäß Kundenanforderungen aus	
1.2 Serverdienste und Plattformen gemäß Kundenanforderungen auswählen	34
Lernsituation 3: Wir planen Serverdienste und Plattformen	
1.3 Serverdienste und Plattformen planen	44
Lernsituation 4: Wir implementieren und testen Serverdienste	
1.4 Serverdienste implementieren, testen, überwachen und kritische Zustände beheben ...	58
Lernsituation 5: Wir automatisieren Administrationsaufgaben	
1.5 Automatisierungen von Administrationsprozessen gemäß kundenspezifischer Rahmenbedingungen	70
Lernsituation 6: Wir stellen Serverdienste und Plattformen vor	
1.6 Reflexion der erzielten Umsetzung	83
Lernfeld 10d: Cyber-physische Systeme entwickeln	87
Lernsituation 1: Wir erarbeiten uns einen Überblick über die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale von industriellen OT-Netzwerken und den uns bekannten IT-Netzwerken	
2.1 Unterscheidung von industriellen OT-Netzwerken und IT-Netzwerken	87
Lernsituation 2: Wir beschreiben industrielle Maschinen und Anlagen, deren Hauptfunktionselemente sowie die Schnittstellen in das IT-Netzwerk	
2.2 Industrielle Maschinen und Anlagen beschreiben	90
Lernfeld 11b: Betrieb und Sicherheit vernetzter Systeme gewährleisten	92
Lernsituation 1: Wir erkennen Schutzbedarf und informieren uns über Informationssicherheit vernetzter Systeme	
3.1 Schutzbedarf in vernetzten Systemen identifizieren	92

Lernsituation 2: Wir ermitteln konkrete Schutzziele und Anforderungen an Informationssicherheit und benennen mögliche Risiken	
3.2 Analyse des Schutzbedarfs in vernetzten Systemen	97
Lernsituation 3: Wir planen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit in vernetzten Systemen unter Beachtung betrieblicher Sicherheitsrichtlinien	
3.3 Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit in vernetzten Systemen planen	101
Lernsituation 4: Wir setzen Maßnahmen unter Berücksichtigung der technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen um	
3.4 Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit vernetzter Systeme umsetzen	119
Lernsituation 5: Wir überprüfen die getroffenen Maßnahmen und erstellen eine Dokumentation der Risikoanalyse	
3.5 Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen überprüfen	131
Lernsituation 6: Wir reflektieren den Arbeitsprozess und identifizieren mögliche Optimierungen	
3.6 Sicherheit im Unternehmen und deren Umsetzung betrachten	140
Lernfeld 11d: Betrieb und Sicherheit vernetzter Systeme gewährleisten	149
Lernsituation 1: Wir kennen den Schutzbedarf von OT-Netzwerken und setzen Strategien der Ausfallsicherheit um	
4.1 Strategien der Ausfallsicherheit für OT-Netzwerke umsetzen	149
Lernsituation 2: Wir sichern gemeinsam mit den Mitarbeitern der Produktion und der Automatisierungstechnik industrielle Maschinen und Anlagen nach international gültigen Standards ab	
4.2 Absicherung von Industrieanlagen nach IEC 62443 sicherstellen	152
Lernsituation 3: Wir überwachen den Systemstatus von cyber-physischen Systemen und vernetzten Maschinen und Anlagen	
4.3 Systemstatus eines CPPS überwachen	155
Lernfeld 12b und 12d: Kundenspezifische Systemintegration durchführen, cyber-physische Systeme optimieren	157
Lernsituation 1: Wir vertiefen die Vorgehensweise innerhalb von Projekten und wenden diese auf das Abschlussprojekt an	
5.1 Projekte planen und kalkulieren, präsentieren und schulen	158
Grundlagen des Projektmanagements vertiefen	163
Prüfungsprojekte planen und dokumentieren	166
Prüfungsprojekte präsentieren und im Fachgespräch erläutern	172
Schulungen planen und umsetzen	184
Lernsituation 2: Wir identifizieren die Projektziele und Anforderungen	
5.2 Über allgemeine Prüfungsthemen informieren	187
Lernsituation 3: Wir planen die Projektdurchführung	
5.3 Serverdienste und Plattformen planen	211

Lernsituation 4: Wir erarbeiten Umsetzungsvarianten und wählen die geeignete unter Berücksichtigung der Anforderungen aus

5.4 Auswahl der günstigsten Umsetzungsalternative 228

Lernsituation 5: Wir setzen die gewählte Lösung und die begleitenden Aspekte um

5.5 Implementieren der ausgewählten Umsetzungsvarianten 248

Lernsituation 6: Wir überprüfen das Ergebnis hinsichtlich der Vorgaben

5.6 Testen der implementierten IT-Systeme 261