

Anforderungsbereiche:

Anforderungsbereich I umfasst die Reproduktion und die Anwendung einfacher Sachverhalte und Fachmethoden, das Darstellen von Sachverhalten in vorgegebener Form sowie die Darstellung einfacher Bezüge.

Anforderungsbereich II umfasst die Reorganisation und das Übertragen komplexerer Sachverhalte und Fachmethoden, die situationsgerechte Anwendung von technischen Kommunikationsformen, die Wiedergabe von Bewertungsansätzen sowie das Herstellen von Bezügen, um technische Problemstellungen entsprechend den allgemeinen Regeln der Technik zu lösen.

Anforderungsbereich III umfasst das problembezogene Anwenden und Übertragen komplexer Sachverhalte und Fachmethoden, die situationsgerechte Auswahl von Kommunikationsformen, das Herstellen von Bezügen und das Bewerten von Sachverhalten.

Operator	Erläuterung	Zuordnung Anforderungsbereiche
ableiten	auf der Grundlage relevanter Merkmale sachgerechte Schlüsse ziehen	II
abschätzen	auf der Grundlage von begründeten Überlegungen Größenordnungen angeben	II
analysieren, untersuchen	für eine gegebene Problem- oder Fragestellung systematisch bzw. kriteriengeleitet wichtige Bestandteile, Merkmale oder Eigenschaften eines Sachverhaltes oder eines Objektes erschließen und deren Beziehungen zueinander darstellen	II
anwenden, übertragen	einen bekannten Zusammenhang oder eine bekannte Methode zur Lösungsfindung bzw. Zielerreichung auf einen anderen, ggf. unbekanntem Sachverhalt beziehen	II, III
aufbauen	Objekte und Geräte zielgerichtet anordnen und kombinieren	II
aufstellen	fachspezifische Formeln, Gleichungen, Gleichungssysteme, Reaktionsgleichungen oder Reaktionsmechanismen entwickeln	II
auswerten	Informationen (Daten, Einzelergebnisse o. a.) erfassen, in einen Zusammenhang stellen und daraus zielgerichtete Schlussfolgerungen ziehen	II, III
begründen	Sachverhalte oder Aussagen auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge oder weitere nachvollziehbare Argumente zurückführen	II
benennen, nennen, angeben	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten oder Fakten ohne Erläuterung und Wertung aufzählen	I
beraten	eine Entscheidungsfindung fachkompetent und zielgruppengerecht unterstützen	III
berechnen	Ergebnisse aus gegebenen Werten/Daten durch Rechenoperationen oder grafische Lösungsmethoden gewinnen	II
beschreiben	Strukturen, Situationen, Zusammenhänge, Prozesse und Eigenschaften genau, sachlich, strukturiert und fachsprachlich richtig mit eigenen Worten darstellen, dabei wird auf Erklärungen oder Wertungen verzichtet	I, II

bestimmen	Sachverhalte und Inhalte prägnant und kriteriengeleitet darstellen	I
bestätigen, beweisen, nachweisen, überprüfen, prüfen	die Gültigkeit, Schlüssigkeit und Berechtigung einer Aussage (z. B. Hypothese, Modell oder Naturgesetz) durch ein Experiment, eine logische Herleitung oder sachliche Argumentation belegen bzw. widerlegen	III
beurteilen, Stellung nehmen	zu einem Sachverhalt oder einer Aussage eine eigene, auf Fachwissen sowie fachlichen Methoden und Maßstäben begründete Position über deren Sinnhaftigkeit vertreten	III
bewerten, kritisch Stellung nehmen	zu einem Sachverhalt oder einer Aussage eine eigene, auf gesellschaftlich oder persönliche Wertvorstellungen begründete Position über deren Annehmbarkeit vertreten	III
charakterisieren	spezifischen Eigenheiten von Sachverhalten, Objekten, Vorgängen, Personen o. a. unter leitenden Gesichtspunkten herausarbeiten und darstellen	II
darstellen, darlegen	Sachverhalte, Strukturen, Zusammenhänge, Methoden oder Ergebnisse etc. unter einer bestimmten Fragestellung in geeigneten Kommunikationsformaten strukturiert und ggf. fachsprachlich wiedergeben	I, II
diskutieren, erörtern	Pro- und Kontra-Argumente zu einer Aussage bzw. Behauptung einander gegenüberstellen und abwägen	III
dokumentieren	Entscheidende Erklärungen, Herleitungen und Skizzen zu einem Sachverhalt bzw. Vorgang angeben und systematisch ordnen	I, II
durchführen	eine vorgegebene oder eigene Anleitung bzw. Anweisung umsetzen	I, II
einordnen, ordnen, zuordnen, kategorisieren, strukturieren	Begriffe, Gegenstände usw. auf der Grundlage bestimmter Merkmale systematisch einteilen; so wird deutlich, dass Zusammenhänge unter vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten begründet hergestellt werden	II
empfehlen	Produkte und Verhaltensweisen kunden- und situationsgerecht vorschlagen	II
entwickeln, entwerfen, gestalten	Wissen und Methoden zielgerichtet und ggf. kreativ miteinander verknüpfen, um eine eigenständige Antwort auf eine Annahme oder eine Lösung für eine Problemstellung zu erarbeiten oder weiterzuentwickeln	III
erklären	Strukturen, Prozesse oder Zusammenhänge eines Sachverhalts nachvollziehbar, verständlich und fachlich begründet zum Ausdruck bringen	I, II
erläutern	Wesentliches eines Sachverhalts, Gegenstands, Vorgangs etc. mithilfe von anschaulichen	II

	Beispielen oder durch zusätzliche Informationen verdeutlichen	
ermitteln	einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren	I, II
erschließen	geforderte Informationen herausarbeiten oder Sachverhalte herleiten, die nicht explizit in dem zugrunde liegenden Material genannt werden	II
formulieren	Gefordertes knapp und präzise zum Ausdruck bringen	I
herstellen	nach anerkannten Regeln Zubereitungen aus Stoffen gewinnen, anfertigen, zubereiten, be- oder verarbeiten, umfüllen, abfüllen, abpacken und kennzeichnen	II, III
implementieren	Strukturen und/oder Prozesse mit Blick auf gegebene Rahmenbedingungen, Zielanforderungen sowie etwaige Regeln in einem System umsetzen	II, III
informieren	fachliche Informationen zielgruppengerecht aufbereiten und strukturieren	II
interpretieren, deuten	auf der Grundlage einer beschreibenden Analyse Erklärungsmöglichkeiten für Zusammenhänge und Wirkungsweisen mit Blick auf ein schlüssiges Gesamtverständnis aufzeigen	III
kennzeichnen	Markierungen, Symbole, Zeichen oder Etiketten anbringen, die geltenden Konventionen und/oder gesetzlichen Vorschriften entsprechen	II
optimieren	einen gegebenen technischen Sachverhalt, einen Quellcode oder eine gegebene technische Einrichtung so verändern, dass die geforderten Kriterien unter einem bestimmten Aspekt erfüllt werden	II, III
planen	die Schritte eines Arbeitsprozesses antizipieren und eine nachvollziehbare ergebnisorientierte Anordnung der Schritte vornehmen	III
präsentieren	Sachverhalte strukturiert, mediengestützt und adressatengerecht vortragen	II
skizzieren	Sachverhalte, Objekte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und übersichtlich darstellen	I
übersetzen	einen Sachverhalt oder einzelne Wörter und Phrasen wortgetreu in einer anderen Sprache wiedergeben	II
validieren, testen	Erbringung eines dokumentierten Nachweises, dass ein bestimmter Prozess oder ein System kontinuierlich eine Funktionalität/Produkt erzeugt, das die zuvor definierten Spezifikationen und Qualitätsmerkmale erfüllt	I
verallgemeinern	aus einer Einsicht eine Aussage formulieren, die für verschiedene Anwendungsbereiche Gültigkeit besitzt	II

verdrahten	Betriebsmittel nach einem vorgegebenen Anschluss-/ Stromlaufplan systematisch elektrisch miteinander verbinden	I, II
vergleichen, gegenüberstellen, unterscheiden	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten problembezogen Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und gegenüberstellen sowie auf dieser Grundlage ggf. ein gewichtetes Ergebnis formulieren	II
wiedergeben	wesentliche Information und/oder deren Zusammenhänge strukturiert zusammenfassen	I
zeichnen	einen beobachtbaren oder gegebenen Sachverhalt mit grafischen Mitteln und ggf. unter Einhaltung von fachlichen Konventionen (z. B. Symbole, Perspektiven etc.) darstellen	I, II
zeigen, aufzeigen	Sachverhalte, Prozesse o. a. sachlich beschreiben und erläutern	I, II
zusammenfassen	das Wesentliche sachbezogen, konzentriert sowie inhaltlich und sprachlich strukturiert mit eigenen Worten wiedergeben	I, II