

Operator	AFB	Definition	Beispiel
beschreiben	I	Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und fachsprachlich richtig mit eigenen Worten wiedergeben.	Beschreiben Sie eine Fest- Loslagerung.
nennen	I	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen.	Nennen Sie Merkmale einer fertigungsgerechten Konstruktion.
zusammenfassen	I	Kenntnisse (Fachbegriffe, Daten, Fakten, Modelle) in komprimierter Form unkommentiert wiedergeben.	Fassen Sie die zentralen Aussagen des Quellentextes zusammen.
berechnen/ bestimmen	I, II	Ergebnisse von einem bekannten Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen oder grafische Lösungsmethoden gewinnen.	Berechnen Sie die zu erwartende Lagerlebensdauer mit den vorgegebenen Werten.
darstellen/ erstellen	I, II	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden etc. strukturiert und gegebenenfalls fachsprachlich wiedergeben.	Stellen Sie den vorgegebenen Steuerungsablauf dar.
ergänzen	I,II	Einen technischen Sachverhalt grafisch oder textuell vervollständigen.	Ergänzen Sie die fehlenden Toleranzangaben in der vorgegebenen Zeichnung.
erläutern/ erklären	I, II	Einen technischen Sachverhalt in einen Zusammenhang einordnen sowie ihn nachvollziehbar und verständlich machen.	Erläutern Sie Ihre Auswahl der Schnittdaten für den Schruppvorgang.
skizzieren	I, II	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und diese grafisch oder textuell übersichtlich darstellen.	Skizzieren Sie den Ablauf der optimierten Pressensteuerung.
vergleichen	I, II	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln.	Vergleichen Sie das Einfach- und Direkthärten.
zeichnen/ bemaßen	I, II	Einen technischen Sachverhalt mit zeichnerischen Mitteln unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen.	Zeichnen Sie die Passfedernut und den Freistich in die vorhandene Wellenzeichnung normgerecht ein.
ableiten	II	Auf der Grundlage wesentlicher Merkmale sachgerechte Schlüsse ziehen.	Leiten Sie aus Ihren Dimensionierungsergebnissen konstruktive Änderungsvorschläge für die Getriebewelle ab.
abschätzen	II	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Wissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung grob dimensionieren ohne genaue Berechnungen durchzuführen.	Schätzen Sie vor dem Hintergrund der veränderten Randbedingungen die Eignung des Getriebes begründet ab.

Operator	AFB	Definition	Beispiel
auswerten	II	Daten, Messwerte, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen.	Werten Sie das Protokoll der Sichtprüfung einer defekten Bolzenverbindung hinsichtlich möglicher Schadensursachen aus.
begründen	II	Sachverhalte auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Beziehungen von Ursache und Wirkung zurückführen.	Begründen Sie Ihre Werkstoffauswahl unter technologischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten.
durchführen	II	Eine vorgegebene oder eigene Anleitung (z. B. für ein Experiment oder eine Befragung) umsetzen.	Führen Sie anhand der in der pneumatischen Anlage aufgetretenen Störung eine systematische Fehlersuche durch.
entwickeln	II	Lösungsvorschläge für technische Probleme erarbeiten.	Entwickeln Sie basierend auf Ihren Festigkeitsüberprüfungen Änderungsvorschläge.
ermitteln	II	Einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren.	Ermitteln Sie die resultierenden Kräfte am Los- und am Festlager.
herausarbeiten	II	Aus Materialien bestimmte Sachverhalte herausfinden und Zusammenhänge zwischen ihnen herstellen.	Arbeiten Sie aus den vorliegenden Materialien zentrale Merkmale gegenwärtiger Berufsbiografien heraus.
konstruieren	II	Form und Bau eines technischen Objektes durch Ausarbeitung eines Entwurfs, durch technische Berechnungen, Überlegungen usw. maßgebend gestalten.	Konstruieren Sie unter Berücksichtigung fertigungs- und funktionsgerechter Gestaltungsaspekte die Lagersitze der Antriebswelle.
nachweisen	II	Einen Sachverhalt argumentativ belegen.	Weisen Sie anhand der zur Verfügung stehenden Daten die Richtigkeit der Aussagen des Verfassers nach.
optimieren	II	Einen gegebenen Sachverhalt oder eine Einrichtung so verändern, dass die geforderten Kriterien unter einem bestimmten Aspekt erfüllt werden.	Die Pressensteuerung entspricht nicht den aktuell geltenden Arbeitssicherheitsvorschriften. Optimieren Sie die Steuerung begründet.
protokollieren	II	Beobachtungen oder die Durchführung von Experimenten zeichnerisch bzw. fachsprachlich wiedergeben.	An einer Werkstoffprobe wurden mittels eines Zugversuchs Messwerte ermittelt. Protokollieren Sie diese in einem Spannungs-Dehnungs-Diagramm.
strukturieren/ ordnen	II	Vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisiert und hierarchisiert darstellen.	Strukturieren Sie den Prozess zur Auswahl eines Wälzlagers in einem morphologischen Kasten.

Operator	AFB	Definition	Beispiel
widerlegen	II	Argumente anführen, die eine Behauptung, ein Konzept oder eine Position als nicht haltbar nachweisen.	Widerlegen Sie vor dem Hintergrund Ihrer Kenntnisse aus dem Unterricht die Einschätzung des Verfassers zu den geltenden Arbeitssicherheitsvorschriften im Produktionsbetrieb.
erörtern	I - III	Eine Position zu einer Problemstellung oder eine Argumentation auf ihren Wert und ihre Stichhaltigkeit hin prüfen und auf dieser Grundlage eine eigene Stellungnahme dazu entwickeln.	Erörtern Sie, warum nicht alle Staaten der Welt gleichermaßen in die Globalisierung eingebunden sind.
interpretieren	I - III	Das Erschließen von Sinnzusammenhängen aus (Quellen-) Materialien sowie das Abgeben einer begründeten Stellungnahme, die auf einer Analyse, Erläuterung und Bewertung beruht.	Interpretieren Sie die Grafik Deutschland in der globalisierten Welt.
analysieren/ untersuchen	II, III	Wichtige Bestandteile oder Eigenschaften auf eine bestimmte Fragestellung hin herausarbeiten, Untersuchen beinhaltet ggf. zusätzlich praktische Anteile.	Analysieren Sie die Ablaufsteuerung hinsichtlich ihrer Prozessfähigkeit unter Beachtung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz.
beurteilen	II, III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen.	Beurteilen Sie die Eignung der Direkthärtung bei einem Zahnrad aus 16MnCr5.
bewerten/ Stellung nehmen/ sich auseinan- dersetzen mit	II, III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Kriterien vertreten.	Bewerten Sie Ihr CNC-Programm zur Herstellung einer Getriebewelle vor dem Hintergrund einer Einzelteilfertigung im Vergleich zu einer Serienfertigung.
dimensionieren	II, III	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung bestimmen.	Dimensionieren Sie die Abtriebswelle unter Beachtung der geänderten Antriebsleistung und Antriebsdrehfrequenz.
überprüfen	II, III	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken.	Überprüfen Sie die Werkstoffauswahl unter technologischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten.
übertragen	II, III	Einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen.	Übertragen Sie Ihre Lösungsvorschläge für die pneumatische Steuerung auf die elektropneumatische Steuerung.

Operator	AFB	Definition	Beispiel
diskutieren	III	Zu einem Sachverhalt, zu einem Konzept, zu einer Problemstellung oder zu einer These etc. unterschiedliche Positionen bzw. Pro-/Contra-Argumente einander gegenüberstellen und eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt.	Diskutieren Sie den Einsatz alternativer Verfahren zum Randschichthärten von Zahnrädern.
dokumentieren	III	Entscheidende Erklärungen, Herleitungen und Skizzen darstellen.	Dokumentieren Sie Ihre Vorschläge zur konstruktiven Änderung der Spannvorrichtung.
entwerfen	III	Zu einem vorgegebenen Problem eine begründete Lösung durch systematische und kreative Arbeit finden.	Entwerfen Sie ein Konzept zur Qualitätssicherung von CNC-gefertigten Getriebewellen.
gestalten	III	Produktorientierte Bearbeitung von Aufgabenstellungen, dazu zählen u.a. das Entwerfen eigener Vorträge, Strategien, Beratungsskizzen, Karikaturen, Szenarien, Spots und anderer medialer Produkte sowie das Entwickeln von eigenen Handlungsvorschlägen und Modellen.	Gestalten Sie ein Zukunftsszenario zur Energiewende in Deutschland bis zum Jahr 2050.
planen	III	Strukturen und Abläufe erfassen/benennen sowie das Entwickeln einer darzustellenden Lösungsidee mit einer begründeten Entscheidung für die zu treffende Auswahl, um Funktionalitäten unter Berücksichtigung vorgegebener Daten zusammenzustellen.	Planen Sie einen Produktionsprozess zur Herstellung von gefrästen Serienbauteilen.
problematisieren	III	Widersprüche herausarbeiten, Positionen und Theorien begründet hinterfragen.	Problematisieren Sie die These aus dem Quellentext mit Blick auf die arbeitspolitischen Entscheidungen Deutschlands während der 80er Jahre.