

Wesentliche Eckpunkte der systemkoordinierten, kompetenzorientierten Bildungspläne der Fachoberschule Anlage C 3

Kompetenzorientierung, Digitale Schlüsselkompetenzen etc.

Verzahnung mit dem Praktikum

Frau Dr. von Kleist

Agenda

- Strukturprinzipien der Bildungspläne
- Struktur und Gestaltung der „Dreizeiler“
- Deutscher Qualifikationsrahmen (DQR) und entsprechende Niveauzuordnungen
- Handlungsfelder (HF) und Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP)
- Anknüpfungsmöglichkeiten der Fächer untereinander

Zentrale Zielsetzungen der Bildungspläne

Struktur	Die Bildungspläne weisen eine einheitliche Struktur über Fächer und Bildungsgänge auf.
Kompetenzorientierung	Die Bildungspläne basieren auf einer einheitlich kompetenzorientierten und operationalisierten Zielbeschreibung.
Niveau im Bildungsgang	Alle Fächer eines Bildungsgangs orientieren sich an einer Niveaustufe des Deutschen Qualifikationsrahmens.
Systematik	Die Bildungspläne aller Anlagen und aller Fachbereiche beziehen sich systematisch aufeinander.
Beruflichkeit	Alle Fächer knüpfen durch gemeinsame Orientierung an Handlungsfeldern und Arbeits- und Geschäftsprozessen an die Beruflichkeit an.

Strukturprinzipien der Bildungspläne

Alle Bildungspläne werden einheitlich in drei Teile strukturiert:

Teil 1: Beschreibung des übergeordneten Bildungsganges

(z. B. Fachoberschule Anlage C 3)

u. a. DQR-
Zuordnung

Teil 2: Beschreibung des übergeordneten Bildungsganges im Fachbereich

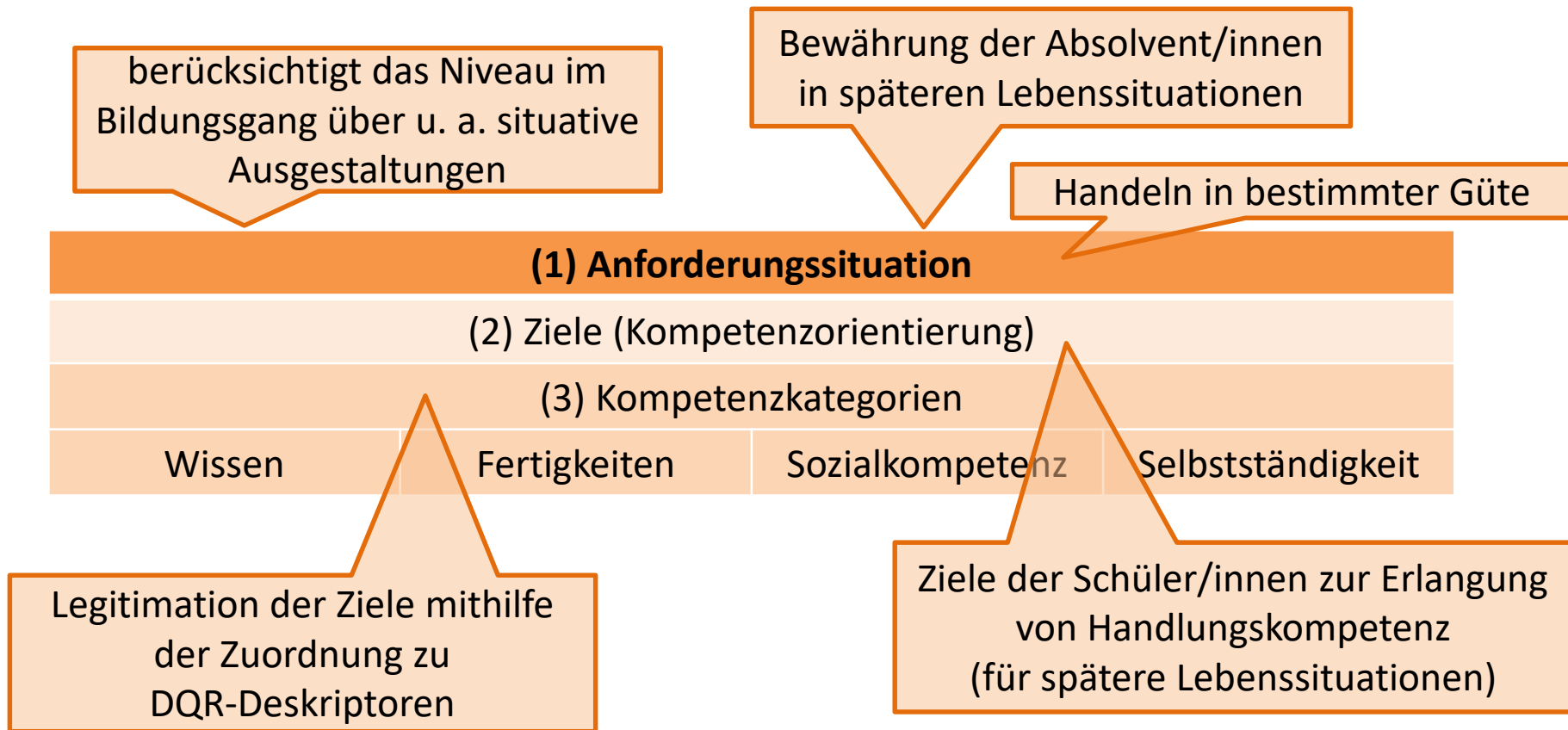
(z. B. Fachoberschule Anlage C 3 im
Fachbereich Technik)

u. a.
Handlungs-
felder

Teil 3: Beschreibung des spezifischen Bildungsganges und Fachs

(z. B. Fachoberschule Anlage C 3, Fachbereich Technik,
Fach: Elektrotechnik)

Struktur des „Dreizeilers“



Der „Dreizeiler“ (Beispiel FOS C3, FB Technik; Fach Elektrotechnik):

Anforderungssituation 3.1

Zeitrictwert: 50 UStd.

Die Absolventinnen und Absolventen planen unter gegebenen Rahmenbedingungen die elektrische Energieversorgung einer vorgegebenen Anlage mit ohmschen, induktiven und kapazitiven Komponenten.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich in einem Gespräch mit den Auftraggeberinnen und Auftraggebern über die *technischen Rahmenbedingungen der Anlagenkomponenten* (z. B. Motoren) (Z 1) und ermitteln die für den Betrieb notwendigen Maßnahmen (z. B. Energiebedarf, Leitungswege) (Z 2).

Die Schülerinnen und Schüler führen zum Anschluss der elektrischen Komponenten an die *Energieversorgung* (z. B. TN-System) die notwendigen Berechnungen zur Dimensionierung der verwendeten Betriebsmittel (Leitungen, Schutzorgane, Selektivität, Kompensation) durch (Z 3). Dazu berücksichtigen sie die aktuell geltenden *Vorschriften und Normen* (z. B. VDE0100) (Z 4).

Auf dieser Grundlage erstellen sie eine Stückliste der notwendigen Materialien und elektrischen Betriebsmittel (Z 5). (...)

Zuordnung der Ziele zu den Kompetenzkategorien

Wissen

Z 1 bis 4

Fertigkeiten

Z 2, Z 3, Z 5, Z 6

Sozialkompetenz

Z 6

Selbstständigkeit

Z 2, Z 3, Z 5, Z 6

Orientierung an Niveaustufen des DQR

- Instrument zur Einordnung der Qualifikationen des deutschen Bildungssystems
- Orientierung im deutschen Bildungssystem, Vergleichbarkeit deutscher Qualifikationen in Europa
- Definition von acht Niveaustufen

Niveauindikator			
Anforderungsstruktur			
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Tiefe und Breite	Instrumentale und systematische Fertigkeiten, Beurteilungsfähigkeit	Team- / Führungsfähigkeit, Mitgestaltung und Kommunikation	Eigenständigkeit / Verantwortung, Reflexivität und Lernkompetenz

Niveaubeschreibung nach DQR – Niveau

Niveau 4

Niveau 4 beschreibt Kompetenzen, die zur selbstständigen Planung und Bearbeitung fachlicher Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld benötigt werden.

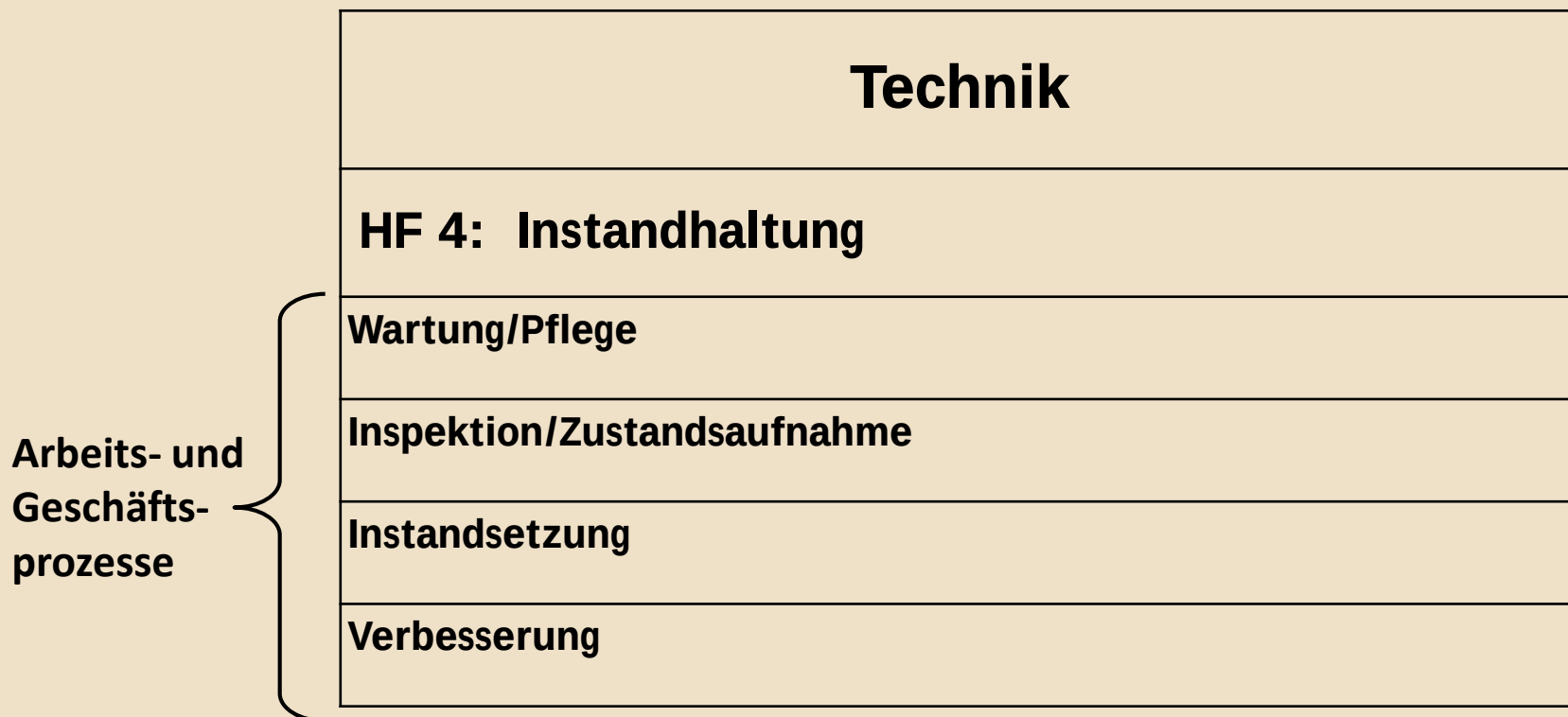
Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Über vertieftes allgemeines Wissen oder über fachtheoretisches Wissen in einem Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen.	Über ein breites Spektrum kognitiver und praktischer Fertigkeiten verfügen, die selbständige Aufgabenbearbeitung und Problemlösung sowie die Beurteilung von Arbeitsergebnissen und -prozessen unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen ermöglichen.	Die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitgestalten und kontinuierlich Unterstützung anbieten. Abläufe und Ergebnisse begründen . Über Sachverhalte umfassend kommunizieren.	Sich Lern- und Arbeitsziele setzen , sie reflektieren , realisieren und verantworten .

Handlungsfelder (HF) und Arbeits- und Geschäftsprozesse (AGP) als Eckpunkte des Teil 3

Übersicht: Fachbereiche und entsprechende Handlungsfelder

Agrarwirtschaft, Bio- und Umwelttechn.	Ernährungs- und Hauswirtschaft	Gestaltung	Gesundheit und Soziales	Informatik	Technik	Wirtschaft und Verwaltung
HF 1: Unternehmens- management	HF 1: Betriebliches Management	HF 1: Betriebliches Management	HF 1: Bildung und Erziehung	HF 1: Unternehmens- / Betriebsmanagement	HF 1: Betriebliches Management	HF 1: Unternehmens- strategien und Management
HF 2: Biologische Produktion	HF 2: Produktion	HF 2: Dienstleistung	HF 2: Betreuung	HF 2: Softwareentwicklung	HF 2: Produktentwicklung und Gestaltung	HF 2: Beschaffung
HF 3: Dienstleistung	HF 3: Warenwirtschaft	HF 3: Vermarktung	HF 3: Pflege	HF 3: Entwicklung von Hard- und Software- Systemlösungen	HF 3: Produktion und Produktionssysteme	HF 3: Leistungserstellung
HF 4: Agrartechnik	HF 4: Personen- orientierung	HF 4: Gestaltung und Entwurf	HF 4: Gesundheits- förderung	HF 4: Realisierung von Hard- und Software- Systemlösungen	HF 4: Instandhaltung	HF 4: Absatz
HF 5: Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz	HF 5: Vermarktung	HF 5: Produktion	HF 5: Gestaltung	HF 5: Systembetreuung	HF 5: Umweltmanagement	HF 5: Personal
HF 6: Vermarktung		HF 6: Qualitäts- management	HF 6: Betriebliches Management	HF 6: Kundenbetreuung	HF 6: Qualitäts- management	HF 6: Investition und Finanzierung
			HF 7: Vermarktung	HF 7: Qualitätsmanagement		HF 7: Wertströme

Handlungsfeld untergliedert in Arbeits- und Geschäftsprozesse: (exemplarischer Ausschnitt)



Gesamtmatrix im Bildungsgang

Bildungsplan Fachoberschule Anlage C 3 APO-BK im Fachbereich Technik – Elektrotechnik

Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der Fächer zu relevanten Arbeits- und Geschäftsprozessen																
Bildungsgang: Fachoberschule der Anlage C 3 APO-BK																
Fachbereich: Technik – Fachlicher Schwerpunkt: Elektrotechnik																
	bildungsgangbezogene Bildungspläne	fachbereichsbezogene Bildungspläne														
		Profildach														
	Elektrotechnik	Mathematik	Physik	Chemie	Biologie	Informatik	Wirtschafts- lehre	Englisch	Deutsch/ Kommuni- kation	Katholische Religions- lehre	Evangelische Religions- lehre	Islamische Religions- lehre	Praktische Philosophie	Sport-/Ges- undheits- förderung	Politik-/Ge- sellschafts- lehre	
Handlungsfeld 1: Betriebliches Management																
Unternehmensgründung		1,2,3			2,3		1,6,7	2,4,5	1,2,3,6	6		1,7	1,2,3,4,5,6	3,6	1,2,4,7	
Personalmanagement	1.1	1,3,4,5			1,4		5	1,4,5,6	1,2,3,6	1,2,4,6	2,5,6	1,3,4,6,7	1,2,3,6,7	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	
Materialwirtschaft	2.1, 5.1, 6.1	1,3,4,5	1		3	4,5,6	2	3,4,5,6	1,2,3,6	3	6		5		6	
Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen		2,3			4	1,4,5,6	3,2	2,3,4,5,6			6		1,3,4,5		3,5	
Informations- und Kommunikationsprozesse	3.3	1,3			3,4	1,2,4,5,6		2,3,4,5,6	1,2,3,6,7	1,4	1,2	1,2,3,5,8	1,2,3,4,5	6	1,2,3,5,7	
Marketingstrategien und -aktivitäten		1,2,3,5,7			3		4	2,3,4,5,6	1,2,3,5,6	2,6	2		1,2,3,4,6	3	1,5	
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	1.2, 2.1	1,4,5			3		4	2,3,4,5,6	1,2,3,5,6	1,4	2,4	1,5	1,2,3,4,5,6		1,5,7	
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung	1.1, 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3		1,2,5	1,4		1	2,3,4,5,6	1,2,6	1,6	1,5		1,2,3,4,5	1,2,3,4,5,6	1,2,3	
Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung																
Kundengerechte Information und Beratung	1.2, 2.1, 3.1, 3.2	1,3				2,3,6	4	3,4,5	1,2,3,6,7	1	2	1,2,4,6	3,6	1	1,2,3,4	
Planung	1.1, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1	1,4,5,6,7		1,5	4	2,3,4,5		3,4,5		6	4		1,3	6	2,3	
Konzeption und Gestaltung	2.1, 3.2	5,6,7				2,3,4,5		3,4,5	5	2,3,6,5	1,4	2,5		3	2,3	
Kalkulation	2.1, 3.1, 3.2	2,3,4,5				3,4	2,3,4	3,4,5								
Entwurf	2.1, 3.2	1,6		1,5		3,4		3,4,5			4	5		3		
Überprüfung	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 6.1	1,3	3			2		3,4,5,6						1	6	
Technische Dokumentation	1.2, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1	1,2,5,6	1,2,5	1,5		1,2,3,6		3,4,5	2,3				6		6	
Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme																
Arbeitsvorbereitung	3.1, 3.2, 3.3	1,3		1,2,5	3,4			3,4,5	1,2				1	5	1,2,4,6	
Erstellung	3.1, 3.2, 3.3			1,5		3,4		3,4,5			6	2,3,5	5	2	2,6	
Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses	3.3, 4.1, 6.1	1,3,4		1,5		3,4,5	3	3,4,5					5		2,5,6	
Inbetriebnahme	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3					2		3,4,5								
Einsatz von Werkzeugen und von Maschinen und Anlagen	1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1	3,4,5,6			3		3	3,4,5	2		6	3	5	4	6	
Analyse und Prüfung von Stoffen	4.1, 6.1	1,2,3,4,5,7		2	3			3,4,5	2,3	6				4	6	
Prozess- und Produktdokumentation	3.1, 3.2, 3.3, 4.1	1,3,4,6	3	1,2,3,4,5	4	3		3,4,5	2,3			2			5,6	
Handlungsfeld 4: Instandhaltung																
Wartung/Pflege	3.1, 3.3, 4.1	1,2,3	4	4	3	2,4,6		3,4,5,6		6		7			2,6	
Inspektion/Zustandsaufnahme	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 5.1, 6.1	1,4	4		3	1,2,3		3,4,5,6		6	6				6	
Instandsetzung	1.2, 3.3, 4.1		4		3			3,4,5,6		6						
Verbesserung	3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 5.1, 6.1	3	2,4,5		3	4		3,4,5,6	1,2,3	6		3,4,5	5		2,5	
Handlungsfeld 5: Umweltmanagement																
Umweltmanagementsysteme	5.1	1,2,5		1,5	3		1	3,4,5,6	1,2,3,4,5,7	3	5,6	7	5	1	6,7	
Ressourcenschutz und -nutzung	2.1, 3.1, 5.1, 6.1	1,2,5	3	3	3		1,2,3	3,4,5,6		3,5	5,6	2,7	5	2	3,6,7	
Abfallentsorgung	5.1	1,2,4		1,3,5	3			3,4,5,6		3	6	7	5		3,6,7	
Handlungsfeld 6: Qualitätsmanagement																
Sicherstellung der Produkt- und der Dienstleistungsqualität	1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 6.1	1,3,4,7	2,5	2	4	6	1	2,3,4,5	1,2,3		6	5,6	1,5,6		5	
Sicherstellung der Prozessqualität	3.3, 4.1, 6.1	1,3,4,7		1,5	4	6		2,3,4,5			6	5,6	5,6	5	1,2,5,6	
Prüfen und Messen	1.2, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 6.1	1,3,4,5	2,3,4,5	1,2,5		3		2,3,4,5					6	1,5	6	
Reklamationsmanagement	6.1	1,3,4	4		4	6	2	2,3,4,5,6	1,2,3,7		6	4,8	1		5	

Gesamtmatrix: Anknüpfungsmöglichkeiten der F Bildungsgang: Fachoberschule Fachbereich: Technik – Fachli

	bildungsgangbezogene Bildungspläne						
	Profilfach						
	Elektrotechnik	Mathematik	Physik	Chemie	Biologie	Informatik	
Handlungsfeld 1: Betriebliches Management							
Unternehmensgründung		1,2,3			2,3		1
Personalmanagement	1.1	1,3,4,5			1,4		2
Materialwirtschaft	2.1, 5.1, 6.1	1,3,4,5	1		3	4,5,6	2
Steuerung und Kontrolle von Geschäftsprozessen		2,3			4	1,4,5,6	3
Informations- und Kommunikationsprozesse	3.3	1,3			3,4	1,2,4,5,6	4
Marketingstrategien und -aktivitäten		1,2,3,5,7			3		4
Präsentation und Verkauf von Produkten und Dienstleistungen	1.2, 2.1	1,4,5			3		4
Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung	1.1, 1.2, 2.1, 3.1	1,2,3		1,2,5	1,4		1
Handlungsfeld 2: Produktentwicklung und Gestaltung							
Kundengerechte Information und Beratung	1.2, 2.1, 3.1, 3.2	1,3				2,3,6	4
Planung	1.1, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1	1,4,5,6,7		1,5	4	2,3,4,5	
Konzeption und Gestaltung	2.1, 3.2	5,6,7				2,3,4,5	
Kalkulation	2.1, 3.1, 3.2	2,3,4,5				3,4	2
Entwurf	2.1, 3.2	1,6		1,5		3,4	
Überprüfung	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 6.1	1,3	3			2	
Technische Dokumentation	1.2, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1	1,2,5,6	1,2,5	1,5		1,2,3,6	
Handlungsfeld 3: Produktion und Produktionssysteme							
Arbeitsvorbereitung	3.1, 3.2, 3.3	1,3		1,2,5	3,4		
Erstellung	3.1, 3.2, 3.3			1,5		3,4	
Steuerung und Kontrolle des Produktionsprozesses	3.3, 4.1, 6.1	1,3,4		1,5		3,4,5	3
Inbetriebnahme	1.1, 1.2, 2.1, 3.1, 3.2, 3.3					2	

Studentafel

Anlage C 3 APO-BK



Studentenafel für die Fachoberschule berufliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten und der Fachhochschulreife (11, 12S) bzw. vertiefte berufliche Kenntnisse und Fachhochschulreife (12B) Fachbereich: Technik – Fachlicher Schwerpunkt: Metalltechnik			
Lernbereiche/Fächer	Jahresstunden Klasse 11	Jahresstunden Klasse 12S, 12B	
Berufsbezogener Lernbereich			
Profilfächer	[160]	[320]	
Maschinenbautechnik ¹	80	160	
weitere Fächer ²	–		
1. Fach	80	80	
2. Fach	oder 80	80	
Mathematik ³	80	160	
Physik, Chemie oder Biologie	–	80	
Informatik	–	80	
Wirtschaftslehre	–	80	
Englisch ³	80	160	
Berufsübergreifender Lernbereich			
Deutsch/Kommunikation ³	80	160	
Religionslehre ⁴	40	80	
Sport/Gesundheitsförderung	–	80	
Politik/Gesellschaftslehre	40	80	
Differenzierungsbereich	[0]	[12S: 80]	[12B: 160]
2. Fremdsprache ⁵		12S: –	12B: 0/160
weitere Angebote ⁶		12S: 80	12B: 160/0
Gesamtstundenzahl	480	12S: 1 360	12B: 1 440

Fachhochschulreifeprüfung

1. Maschinenbautechnik
2. Mathematik
3. Englisch
4. Deutsch/Kommunikation

¹ Erstes Fach der Fachhochschulreifeprüfung.

² Festlegung durch die Bildungsgangkonferenz.

³ Zweites bis viertes Fach der Fachhochschulreifeprüfung.

⁴ Für Schülerinnen und Schüler, die nicht an einem konfessionellen Religionsunterricht teilnehmen, wird bei Vorliegen der personellen und sächlichen Voraussetzungen das Fach Praktische Philosophie eingerichtet.

⁵ Für Schülerinnen und Schüler, die zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife die zweite Fremdsprache belegen müssen.

⁶ Differenzierungsangebote nach Möglichkeit der Schule (z. B. Stützunterricht bzw. erweiternde, ergänzende und vertiefende Angebote – Festlegung durch die Bildungsgangkonferenz).

