IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Polymechaniker G, Produktionsmechaniker**	Version 1.0	1/4
Erstellt: 31.01.2015 durch Th. Steiger	Überarbeitung: 16.04.2019 durch B.Brülhart	Kontrolle/Freigabe: durch	

Semester 3	**Maschinentechnik**		80 (ProdM: 60) Lektionen gemäss BiVo	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
	Einteilung, Eigenschaften	Lösbare Verbindungen		2
KPF4.1.1	Die gebräuchlichsten Maschinenelemente in Verbindungs-elemente, Tragelemente und Übertragungselemente einteilen			
	Wirkungsweise			3
KPF4.1.2	Lösbare und nicht lösbare Verbindungen den Wirkungsweisen kraftschlüssig, formschlüssig und stoffschlüssig zuordnen			
	Lösbare Verbindungen den Begriffen kraftschlüssig, formschlüssig, und vorgespannt formschlüssig zuordnen	PRF4.4.6		
	Die gebräuchlichsten Maschinenelemente als Verbindungselemente und Übertragungselemente unterscheiden	PRF4.4.6		
	Anwendung			10
KPF4.1.3	Die gebräuchlichsten Gewindearten wie Regelgewinde, Feingewinde, Withworth-Gewinde, Trapezgewinde, Sägegewinde aufzählen sowie ihre Unterschiede im Profil und ihre Anwendungsmöglichkeiten beschreiben			
	Gewindearten aufzählen sowie ihre Unterschiede im Profil und ihre Anwendungsmöglichkeiten beschreiben	PRF4.4.6		
KPF4.1.3	Schrauben, Muttern, Sicherungselemente nach Form und Anwendung unterscheiden	PRF4.4.6		
KPF4.1.3	Stifte, Wellen-Naben-Verbindungen nach Form, Wirkungsweise und Anwendung unterscheiden	PRF4.4.6		
	Kegel, Steilkegel, metrischer Kegel und Morsekegel nach Form und Anwendung unterscheiden	PRF4.4.6		
	Einteilung, Eigenschaften	Nichtlösbare Verbindungen		2
KPF4.2.1	Nichtlösbare Verbindungen und ihre Einsatzgebiete nennen			
	Nicht lösbare Verbindungen den verschiedenen Fügeverfahren (formschlüssiges, kraftschlüssiges, vorgespannt formschlüssiges, stoffschlüssiges Fügen) zuordnen	PRF4.4.1		
	Nietverbindung			3
KPF4.2.2	Die gebräuchlichsten Formen und Anwendungsmöglichkeiten unterscheiden	PRF4.4.2		
	Prüfungen (inkl. Besprechung)			
BiVo : PM_KoRe-Katalog_V20_151130; PR_KoRe-Katalog_V20_151130			**Anzahl Lektionen**	**20**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Polymechaniker G, Produktionsmechaniker**	Version 1.0	2/4
Erstellt: 31.01.2015 durch Th. Steiger	Überarbeitung: 16.04.2019 durch B.Brülhart	Kontrolle/Freigabe: durch	

Semester 4	**Maschinentechnik**		120 Lektionen gemäss BiVo	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
KPF4.2.3	**Pressverbindung**			3
	Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten beschreiben	PRF4.4.2		
	Klebverbindung	Nichtlösbare Verbindungen		4
KPF4.2.4	Die Vorbereitung der Verbindungsstellen und den Klebevorgang beschreiben			
KPF4.2.4	Eigenschaften geklebter Verbindungen nennen und Anwendungsmöglichkeiten beschreiben			
	Eigenschaften von Kleber, geklebter Verbindungen und Verwendungsmöglichkeiten nennen; Klebvorgang beschreiben	PRF4.4.3		
	Kraftübertragungselemente			
	Wellen, Achsen, Zapfen, Kupplungen, Zahnräder, Getriebe, Lager, Seile, Riemen, Ketten und Federn in technischen Zeichnungen erkennen	PRF4.5.1		
	Wellen, Achsen	Übertragungselemente		2
KPF4.3.1	Wellen und Achsen unterscheiden			
KPF4.3.1	Die wichtigsten Wellenarten nach Form und Verwendung benennen			
	Lager	Übertragungselemente		3
KPF4.3.2	Nach Bau- und Beanspruchungsarten unterscheiden			
KPF4.3.2	Wälzlager-Kurzzeichen mit Hilfe von Normdokumenten interpretieren			
KPF4.3.2	Anwendungsmöglichkeiten von Gleit- und Wälzlagern beschreiben			
	Riemen, Ketten	Übertragungselemente		2
KPF4.3.3	Arten unterscheiden und Anwendungen nennen			
	Zahnräder	Übertragungselemente		4
KPF4.3.4	Stirn-, Kegel- sowie Schneckenräder und Schnecken unterscheiden und ihre Anwendungen nennen; Verzahnungsarten			
KPF4.3.4	Die Begriffe Teilkreis, Zähnezahl, Kopfkreis, Teilung, Modul und Achsdistanz eines geradverzahnten Stirnrades erklären			
	Federn	Übertragungselemente		2
KPF4.3.7	Nach Form und Anwendung unterscheiden			
	Federkonstante und Federdiagramme interpretieren			
BiVo : PM_KoRe-Katalog_V20_151130; PR_KoRe-Katalog_V20_151130			**Anzahl Lektionen**	**20**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Polymechaniker G, Produktionsmechaniker**	Version 1.0	3/4
Erstellt: 31.01.2015 durch Th. Steiger	Überarbeitung: 16.04.2019 durch B.Brülhart	Kontrolle/Freigabe: durch	

Semester 5	**Maschinentechnik**		120 Lektionen gemäss BiVo	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
	Lötverbindung	Nichtlösbare Verbindungen		3
KPF4.2.5	Den Lötvorgang beim Hart- und Weichlöten unterscheiden	PRF4.4.4		
	Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten beschreiben	PRF4.4.4		
	Schweissverbindung	Nichtlösbare Verbindungen		5
KPF4.2.6	Bei den Verfahren Elektro- und Schutzgasschweissen Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten beschreiben			
	Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten beschreiben; Die gebräuchlichsten Schweissverfahren nennen und unterscheiden	PRF4.4.5		
	Getriebe	Übertragungselemente		5
KPF4.3.5	Aufbau, Wirkungsweise und Anwendung von Riemen-Zahnrad-, Ketten-, Kurbeltrieben und einfachen Übersetzungen beschreiben			
	Kupplungen	Übertragungselemente		3
KPF4.3.6	Hauptgruppen nennen			
KPF4.3.6	Aufbau, Funktion und Anwendung der gebräuchlichsten Arten beschreiben			
	Dämpfungselemente	Übertragungselemente		1
KPF4.3.8	Aufbau, Wirkungsweise und Anwendung erklären			
	Dichtungselemente	Übertragungselemente		1
KPF4.3.9	Aufbau und Funktionsarten unterscheiden			
	Dichtungs- und Dämpfungselemente in technischen Zeichnungen erkennen	PRF4.5.2		
PRF 4.7.1	Grundmassnahmen bei der Instandhaltung			1
	Die 4 Grundmassnahmen wie Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Verbesserung unterscheiden und			
PRF4.7.2	Kosten und Nutzen der Instandhaltung			1
	Kosten und Nutzen der Instandhaltung erläutern			
BiVo : KR_KoRe-Katalog_V20_151130			**Anzahl Lektionen**	**20**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan

IT 3.2.1.05	**ARBEITSPROGRAMM** **Polymechaniker G, Produktionsmechaniker**	Version 1.0	4/4
Erstellt: 31.01.2015 durch Th. Steiger	Überarbeitung: 16.04.2019 durch B.Brülhart	Kontrolle/Freigabe: durch	

Semester 6	**Maschinentechnik**		120 Lektionen gemäss BiVo	
Nr. BiVo/BP/LP*	**Richtziel, Kapitel, Unterkapitel**	Bemerkung / Unterrichtshilfe	**Taxonomie**	**Anzahl Lektionen**
	Einteilung, Begriffe	Kraft- und Arbeitsmaschinen		3
KPF4.4.1	Energieformen und Energieumwandlung nennen			
KPF4.4.1	Arbeits- und Kraftmaschinen kennen			
	Pumpen	Kraft- und Arbeitsmaschinen		4
KPF4.4.2	Die Begriffe manometrische Förderhöhe, Saug-, Druck- sowie Widerstandshöhe erklären und die Zusammenhänge aufzeigen			
KPF4.4.2	Die Wirkungsweise der wichtigsten Pumpen erläutern (Kolben-Zahnrad-. Flügelzellen-, Schrauben- und Doppelhubpumpen			
	Verdichter	Kraft- und Arbeitsmaschinen		2
KPF4.4.3	Aufbau und Wirkungsweise erläutern			
	Unfallgefahren	Kraft- und Arbeitsmaschinen		2
KPF4.4.6	Unfallgefahren im Umgang mit Kraft- und Arbeitsmaschinen sowie mit Flüssigkeits- und Gasbehältern aufzeigen			
	Verbrennungsmotoren	Kraft- und Arbeitsmaschinen		5
KPF4.4.4	Aufbau und Wirkungsweise des Verbrennungsmotors erklären			
	Unterschiede in Aufbau und Wirkungsweise zwischen Diesel- und Ottomotor an einem 4- Takt-Motor erklären			
	Erneuerbare Energien / Energieeffizienz	Kraft- und Arbeitsmaschinen		4
KPF4.4.5	Aufbau und Wirkungsweise von Solaranlagen, Holzenergieanlagen, Wärmepumpen, Geothermieanlagen,			
KPF4.4.5	Thermische und elektrische Nutzung der Sonnenenergie unterscheiden			
KPF4.4.5	Elektrizitäts- und Wärmeeffizienz unterscheiden			
BiVo : KR_KoRe-Katalog_V20_151130			**Anzahl Lektionen**	**20**

* Nr. Gemäss Bildungsverordnung, Bildungsplan, Lehrplan