



# Schulinterner Lehrplan Polymechaniker/ -in E Konstrukteur/ -in E

Gültig ab August 2016



## Semesterlektionen berufskundlicher Unterricht

Semester			Fach							
			1	2	3	4	5	6	7	8
<b>BKM</b>	BK-Mathematik <sup>***)</sup>	80	20	40		20				
TEG <sup>**)</sup>	LA	Lern- und Arbeitst.	20							
	MAT	Mathematik	140	60	40	40				
	PH	Physik	160	40	40	40	40			
	INF	Informatik	80			40	40			
	TE	Techn. Englisch	160				40	40	40	
<b>WFT</b>	Werkstofftechnik	160	40	40	20	40				20
	Fertigungstechnik	120	40	40		40				
<b>ZMT</b>	Zeichnungstechnik	180	40	40	20	20	20	20		20
	Maschinentechnik	120	20	20	20	20			40	
<b>EST</b>	Elektrotechnik	60			40		20			
	Steuerungstechnik	100			40				40	20
<b>BP</b>	Projekte <sup>*)</sup>	160					40	60		60
<b>Gesamtlektionenzahl</b> (Lektionen/Woche)			<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

<b>Fachunterrichtstag(e) Klasse A</b>	<b>Mi</b> <b>Do</b>	<b>Mi</b> <b>Do</b>	<b>Mo</b> <b>Di</b>	<b>Mo</b> <b>Di</b>	<b>Do</b>	<b>Do</b>	<b>Di</b>	<b>Di</b>
<b>Fachunterrichtstag(e) Klasse B</b>	<b>Mo</b> <b>Di</b>	<b>Mo</b> <b>Di</b>	<b>Mi</b> <b>Do</b>	<b>Mi</b> <b>Do</b>	<b>Do</b>	<b>Do</b>	<b>Di</b>	<b>Di</b>

**TBM:** Lernende der Berufsmaturität sind von den Fächern Mathematik und Physik dispensiert. Sie besuchen diese in der TBM. Die **berufskundliche** Mathematik BKM <sup>\*\*\*)</sup> wird von den TBM-Schülern und das Fach Technisch Englisch wird im 5. 6. und 7. Semester besucht.

- <sup>\*)</sup> Bereichsübergreifende Projekte
- <sup>\*\*)</sup> Technische Grundlagen (gibt **eine** Zeugnisnote)
- <sup>\*\*\*)</sup> Berufskundliche Mathematik

# Fach-und Themengebiete

Semester	Fach	Lektionen- zahl	Themen (Anzahl Lektionen)
1	Lern- und Arbeitstechnik	20	Arbeits-, Lern- und Leistungsdokumentation, Lerntechniken, Arbeitstechniken, Arbeitsplanung und Auftragsabwicklung (IPERKA), Präsentation
	Mathematik	60	SI-Einheiten, Zahlen, Taschenrechner, Zeit- und Prozentberechnungen, Algebra, Gleichungen ersten Grades
	Berufs. Mathematik	20	Längenberechnung, Neutrale Faser, Dreiecksarten, Pythagoras
	Physik	40	Bewegungslehre, Newtonsches Gesetz, Arbeit, Leistung und Energie, Wirkungsgrad
	Werkstofftechnik	40	Grundlagen, Eisenmetalle + Normbezeichnungen, Wärmebehandlungen (Teil1)
	Fertigungstechnik	40	Einführung, Span. Formgebung, Qualitätssicherung (Teil1)
	Zeichnungstechnik	40	Zeichnungsgrundlagen: Perspektiven, Ansichten, Schnitte, Darstellungen, Symbole
	Maschinentechnik	20	<i>Lösbare Verbindungen:</i> Einteilung, Wirkungsweise, Anwendungen
2	Mathematik	40	Potenzen, Wurzeln, <i>Gleichungen 1. Grades:</i> Textaufgaben, Übersetzungen
	Berufs. Mathematik	40	Flächen-, Volumenberechnungen, Trigonometrie
	Physik	40	<i>Statik:</i> Kraft, Drehmoment, Reibung
	Werkstofftechnik	40	Wärmebehandlungen (Teil2), Nichteisenmetalle, Kunststoffe, Gefahrstoffe
	Fertigungstechnik	40	<i>Num. gesteuerte Produktionsmittel:</i> Aufbau, Funktionsweise, Grundlagen/Programmierung und Programmierung, Simulation
	Zeichnungstechnik	40	Bemassung, Masstoleranzen; <i>Sinnbilder und Normbezeichnungen:</i> Gewinde, Schrauben, Muttern, Unterlagsscheiben, Federringe, Keile, uam
	Maschinentechnik	20	<i>Nichtlösbare Verbindungen:</i> Niet-, Press-, Kleb-, Löt- und Schweissverbindungen, Anwendung
3	Mathematik	40	Koordinatensystem, grafische Darstellungen, <i>Funktionen:</i> Mathematische Funktionen, Wertetabelle und grafische Darstellung
	Physik	40	<i>Flüssigkeiten und Gase:</i> Druck, Schweredruck, Gesetz von Pascal
	Informatik	40	ECDL: Computer- und Datenorganisation, Textverarbeitung
	Werkstofftechnik	20	Verbundwerkstoffe, Oberflächenbehandlungen
	Zeichnungstechnik	20	Geometrische Tolerierung; Oberflächenbeschaffenheit und Bearbeitungsangaben
	Maschinentechnik	20	<i>Übertragungselemente:</i> Wellen, Achsen, Lager, Riemen, Ketten
	Elektrotechnik	40	Einfacher Stromkreis, Erweiterter Stromkreis, Elektrosicherheit, elektrische Energie
	Steuerungstechnik	40	Grundlagen, Pneumatische Steuerungen, Anwendungen, Elektronik
4	Berufs. Mathematik	20	Angewandte Beispiele: Kräfte, Kegel, Pressverbindungen, Zahnräder
	Physik	40	<i>Wärmelehre:</i> Temperatur, Wärmeausdehnung, Wärmeenergie, Aggregatzustandsänderungen, Wärmeübertragung, Gesamtrepitition
	Informatik	40	ECDL: Präsentation, Tabellenkalkulation, Information & Kommunikation
	Technisch Englisch	40	Verstehen (B1): Hören, Lesen / Sprechen (A2) / Schreiben (A2)
	Werkstofftechnik	40	<i>Festigkeitslehre:</i> Spannungs-Dehnungsdiagramm, ZU, Druck, Scherung, Biegung, Torsion, Werkstoffprüfverfahren
	Fertigungstechnik	40	Span. Formgebung, Berührungsloses Trennen, Ur-, Umformverfahren, Qualitätssicherung (Teil2)
	Zeichnungstechnik	20	Skizziertechnik, Anwendungen: Werkstattzeichnungen Einzelteile, parallelperspektifische Darstellungen
	Maschinentechnik	20	<i>Übertragungselemente:</i> Zahnräder, Getriebe, Kupplungen, Federn, Dämpfungselemente, Dichtungselemente

Semester	Fach	Lektionen-zahl	Lerninhalt (Anzahl Lektionen)
<b>5</b>	Technisches Englisch	40	Verstehen (B1): Hören, Lesen / Sprechen (A2) / Schreiben (A2)
	Zeichnungstechnik	20	Skizziertechnik, <i>Anwendungen</i> : Werkstattzeichnungen Einzelteile, parallelperspektifische Darstellungen
	Elektrotechnik	20	<i>Erweiterter Stromkreis</i> : Schaltungsarten von Erzeugern und Verbrauchern, Anschluss von Verbrauchern ans Drehstromnetz
	Bereichsüberg. Projekte	40	<i>Fächerübergreifende Themen</i> : Projektplanung, CAD, Konstruktionsmethodik, Statik
<b>6</b>	Technisches Englisch	40	Verstehen (B1): Hören, Lesen / Sprechen (A2) / Schreiben (A2)
	Zeichnungstechnik	20	<i>Anwendungen</i> : Werkstattzeichnungen Einzelteile, parallelperspektifische Darstellungen
	Bereichsüberg. Projekte	60	Von der Zeichnung zum Produkt: CAD/CAM →40L Projekte zur Vorbereitung auf BK-Prüfung: Pos.4 (Angewandte Fachkenntnisse) →20L
<b>7</b>	Technisches Englisch	40	Siehe 6. Semester; Mechanical and Plastics Engineering: 5-6 Fachartikel
	Maschinentechnik	40	<i>Kraft- und Arbeitsmaschinen</i> : Einteilung, Begriffe, Pumpen, Verdichter, Verbrennungsmotoren, Unfallgefahren, Erneuerbare Energien / Energieeffizienz
	Steuerungstechnik	40	<i>Elektronik</i> : Analoge Funktionen und Bauteile, <i>Elektrische Steuerungen</i> : Sensoren, Komponenten der elektrischen Steuerungen, Schema, <i>Elektropneum. Steuerungen</i> : Stellglieder & Schaltpläne, Anwendungen
<b>8</b>	Werkstofftechnik	20	Sinterwerkstoffe, Gesamtrepitition
	Zeichnungstechnik	20	<i>Anwendungen</i> : Werkstattzeichnungen Einzelteile, parallelperspektifische Darstellungen, Repetition
	Steuerungstechnik	20	<i>Programmierbare Steuerungen</i> : Funktionsprinzip, Programmerstellung und -dokumentation, Anwendungen
	Bereichsüberg. Projekte	60	Fächerübergreifende Themen der Automation →20L Gesamtrepitition, Vorbereitung BK →40L

## Schulinterner Lehrplan Lernziele / Ressourcen

Die Themen, Lernziele entsprechen dem KoRe Katalog V20 / Version 2.0 vom 30. November 2015

Der detaillierte schulinterne Lehrplan (Themen, Unterthemen, Lernziele, Ressourcen) ist den Lehrpersonen und Lernenden über das Intranet zugänglich ([G:\MTA\\_Lernende\Maschinenbau\POKO\\_Info](G:\MTA_Lernende\Maschinenbau\POKO_Info)). Der schulinterne Lehrplan wurde von der Lehraufsicht genehmigt. Er ist mit den Ausbildnern und der ÜK abgesprochen und wurde den Ausbildungsbetrieben und dem ÜK zugeschickt.