

Die Überarbeitung der Ausbildung im Rahmen der neuen Bildungsverordnung hat eine Gruppierung der einzelnen Fächer in Hauptfächer zur Folge. Im fachkundlichen Unterricht werden nur noch die nachfolgenden Hauptnoten im Zeugnis als Semesternoten ausgewiesen:

- Technische Grundlagen
- Technisches Englisch
- Werkstoff- und Fertigungstechnik
- Zeichnungs- und Maschinentechnik
- Elektro- und Steuerungstechnik
- Bereichsübergreifende Projekte

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
<b>Technische Grundlagen</b>									<b>320 L</b>
<b>Mathematik</b>  Lehrmittel obligatorisch: <b>Rechenbuch Metall (Europa-Lehrmittel)</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF1	20 L <b>Grundlagen Mathematik (XXF1.1)</b> Zahlen, Zahlendarstellung, Gebrauch des Taschenrechners Koordinatensystem, grafische Darstellungen SI-Einheiten Zeitberechnungen Prozent, Promille  <b>Geometrie (XXF1.3) (Beginn)</b> Dreiecksarten Pythagoras	40 L <b>Algebra (XXF1.2) (Beginn)</b> Grundoperationen Potenzen und Wurzeln Gleichungen ersten Grades  <b>Trigonometrie (XXF1.4)</b> Winkel, Bogenmass, Einheitskreis Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck	20 L <b>Algebra (XXF1.2) (Forts.)</b> Grundoperationen Potenzen und Wurzeln Gleichungen ersten Grades  <b>Geometrie (XXF1.3) (Forts.)</b> Längen-, Flächen- und Volumenberechnungen	20 L <b>Funktionen (XXF1.5)</b> Mathematische Funktionen, Wertetabelle und grafische Darstellung  <b>Freiraum Mathematik (XXF1.6)</b> z.B. Mathematikprogramme praktisch anwenden					100 L
<b>Informatik</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF2	40 L <b>Modul 2 – (XXF2.1)</b> <b>Computerbenutzung und Dateimanagement</b>  <b>Modul 3 – (XXF2.2)</b> <b>Textverarbeitung (Word)</b>	40 L <b>Modul 4 – (XXF2.3)</b> <b>Tabellenkalkulation (Excel)</b>  <b>Modul 6 – (XXF2.4)</b> <b>Präsentation (PowerPoint)</b>							80 L
<b>Lern- und Arbeitsmethodik</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF3	20 L <b>Lern- und Arbeitstechniken (XXF3.1)</b> Lerntechniken Arbeitstechniken Arbeitsplanung und Auftragsabwicklung Arbeitsdokumentation Präsentation								20 L
<b>Physik</b>  Lehrmittel obligatorisch: <b>Rechenbuch Metall (Europa-Lehrmittel)</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF4	20 L <b>Dynamik (XXF4.1) (Beginn)</b> Bewegungslehre (XXF4.1.1)	20 L <b>Dynamik (XXF4.1) (Fortsetzung)</b> Bewegungslehre (XXF4.1.1) Newtonsches Kraftgesetz (XXF4.1.2)  <b>Statik (XXF4.2) (Beginn)</b> Kraft	20 L <b>Dynamik (XXF4.1) (Fortsetzung)</b> Arbeit / Energie / Leistung (XXF4.1.3) Wirkungsgrad (XXF4.1.4)  <b>Statik (XXF4.2) (Fortsetzung)</b> Drehmoment / Hebelgesetz	20 L  <b>Statik (XXF4.2) (Fortsetzung)</b> Reibung  <b>Flüssigkeiten und Gase (XXF4.3)</b> Druck Schweredruck Gesetz von Pascal	20 L <b>Wärmelehre (XXF4.4)</b> Temperatur, Temperaturskalen, Temperaturmessung Wärmeausdehnung Wärmeenergie Aggregatzustandsänderung Wärmeübertragung  <b>Flüssigkeiten und Gase (XXF4.3)</b> Druck Schweredruck Gesetz von Pascal	20 L <b>Freiraum Physik: (XXF4.5)</b> Modellierungen mit dem Computer Kontinuitätsgleichung Gesetz von Boyle-Mariotte Einführung Akustik Einführung Optik etc.			120 L

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
<b>Technisches Englisch</b>									<b>80 L</b>
<b>Technisches Englisch</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog XXF5	40 L <b>Hören/Lesen (XXF5.1) B1</b> Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben  <b>Sprechen (XXF5.2) A2</b> Dialoge führen  <b>Schreiben (XXF5.3) A2</b> kurze Mitteilungen schreiben  Wortschatz erweitern	40 L <b>Hören/Lesen (XXF5.1) B1</b> Telefongespräche verstehen Berufssprache in Fachtexten verstehen und wiedergeben  <b>Sprechen (XXF5.2) A2</b> Dialoge führen  <b>Schreiben (XXF5.3) A2</b> kurze Mitteilungen schreiben  Wortschatz erweitern							80 L
<b>Werkstoff- und Fertigungstechnik</b>									<b>280 L</b>
<b>Werkstofftechnik</b> Lehrmittel obligatorisch: <b>Fachkunde Metall (Europa-Lehrmittel)</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF1	20 L <b>Werkstoffgrundlagen (KPF1.1)</b> Einteilung Aufbau Eigenschaften Herstellung Verwendung	20 L <b>Werkstoffgrundlagen (KPF1.1)</b> Verwendung  <b>Werkstoffarten (KPF1.2) (Beginn)</b> Eisenmetalle	20 L <b>Festigkeitslehre (KPF1.4) (Beginn)</b> Begriffe Spannungs-Dehnungs-Diagramm  <b>Werkstoffarten (KPF1.2) (Fortsetzung)</b> Nichteisenmetalle	20 L <b>Werkstoffarten (KPF1.2) (Fortsetzung)</b> Kunststoffe	20 L <b>Werkstoffarten (KPF1.2) (Fortsetzung)</b> Verbundwerkstoffe Gefahrstoffe  <b>Werkstoffbehandlung (KPF1.3) (Beginn)</b> Wärmebehandlung	20 L <b>Festigkeitslehre (KPF1.4) (Fortsetzung)</b> Zug, Druck, Scherung, Biegung, Torsion  <b>Werkstoffbehandlung (KPF1.3) (Fortsetzung)</b> Oberflächenbehandlungen	20 L <b>Festigkeitslehre (KPF1.4) (Fortsetzung)</b> Zug, Druck, Scherung, Biegung, Torsion  <b>Freiraum Werkstofftechnik (KPF1.5) (Beginn)</b> Sinterwerkstoffe Werkstoffprüfung etc.	20 L <b>Freiraum Werkstofftechnik (KPF1.5) (Fortsetzung)</b> Sinterwerkstoffe Werkstoffprüfung etc.	160 L
<b>Fertigungstechnik</b> Lehrmittel obligatorisch: <b>Fachkunde Metall (Europa-Lehrmittel)</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF2	40 L <b>Spanende und spanlose Formgebung (KPF2.1)</b> Verfahren, Einflussfaktoren Spanende Formgebung Berührungsloses Trennen  <b>Qualitätssicherung (KPF2.2)</b> Messmittel und Messfehler	40 L <b>Spanende und spanlose Formgebung (KPF2.1)</b> Numerisch gesteuerte Produktionsmittel (KPF2.1.6)			20 L <b>Spanende und spanlose Formgebung (KPF2.1)</b> Umformverfahren Umformverfahren  <b>Qualitätssicherung (KPF2.2)</b> Grundlagen der Qualität	20 L <b>Freiraum Fertigungstechnik (KPF2.3)</b> Abtragende Bearbeitung Blechbearbeitung Schnittkraftversuche Materialwirtschaft Datentransfer (CAD-CNC) etc.			120 L
<b>Zeichnungs- und Maschinentechnik</b>									<b>240 L</b>
<b>Zeichnungstechnik</b> Lehrmittel obligatorisch: <b>Normen-Auszug TopDesign</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF3	20 L <b>Zeichnungsgrundlagen (KPF3.1)</b> Perspektiven Ansichten Schnitte Bemassung	20 L <b>Zeichnungsgrundlagen (KPF3.1)</b> Darstellung, Symbole Masstoleranzen Geometrische Tolerierung Oberflächenbeschaffenheit und Bearbeitungsangaben	20 L <b>Zeichnungsgrundlagen (KPF3.1)</b> Lesen technischer Zeichnungen und Stücklisten  <b>Sinnbilder und Normzeichnungen (KPF3.2)</b> Sinnbilder Normzeichnungen	20 L <b>Skizzieren (KPF3.3)</b> Skizziertechnik (Freihandskizzieren)	20 L <b>Vertiefung/ Freiraum Polymechaniker (KPF3.4/KPF3.5)</b> CAD-Systemtechnik Grundlagen CAD-Handhabung	20 L <b>Vertiefung/ Freiraum Polymechaniker (KPF3.4/KPF3.5)</b> Gesamtaufgaben Skizzieren - CAD	20 L <b>Skizzieren (KPF3.3)</b> Anwendungen  <b>Gesamtaufgaben</b>	20 L <b>Freiraum (KPF3.5)</b> <i>Werkstattzeichnungen (Detaillieren aus Zusammenstellungen)</i> <i>Sinnbilder</i> <i>Zeichnungslesen</i> <i>Normzeichnungen</i>  <b>Gesamtaufgaben</b>	160 L
<b>Maschinentechnik</b> Lehrmittel obligatorisch: <b>MACHINEWORLD</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF4	20 L <b>Lösbare Verbindungen (KPF4.1)</b> Einteilung, Eigenschaften Wirkungsweise Anwendung  <b>Nichtlösbare Verbindungen (KPF4.2)</b> Einteilung, Eigenschaften	20 L <b>Übertragungselemente (KPF4.3)</b> Wellen, Achsen Lager Riemen, Ketten Zahnräder Federn Getriebe Kupplungen					20 L <b>Übertragungselemente (KPF4.3)</b> Dämpfungselemente Dichtungselemente  <b>Nichtlösbare Verbindungen (KPF4.2)</b> Nietverbindung Pressverbindung Klebe-, Löt-, Schweißverbindung Anwendung	20 L <b>Kraft- und Arbeitsmaschinen (KPF4.4)</b> Einteilung, Begriffe Pumpen Verdichter Unfallgefahren	80L

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------

<b>Elektro- und Steuerungstechnik</b>									<b>80 L</b>
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

<b>Elektrotechnik</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF5	20 L <b>Elektrosicherheit (KPF5.1)</b> Gefahren der Elektrizität Schutzmassnahmen  <b>Einfacher Stromkreis (KPF5.3)</b> Die elementaren elektrischen Grössen im Stromkreis Messen von elektrischen Grössen  <b>Erweiterter Stromkreis            (KPF5.4) (Beginn)</b> Schaltungsarten von Erzeugern und Verbrauchern (Beginn)	20 L <b>Erweiterter Stromkreis            (KPF5.4) (Fortsetzung)</b> Schaltungsarten von Erzeugern und Verbrauchern  <b>Elektrische Energie (KPF5.2)</b> Erzeugung und Nutzung elektrischer Energie im Energiewandlungssystem Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Energiekosten Speichern von elektrischer Energie							40 L
	<b>Steuerungstechnik</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF6			20 L <b>Grundlagen (KPF6.1)</b> Einteilung, Begriffe Schaltungslogik  <b>Pneumatische Steuerungen            (KPF6.4)</b> Signal- und Steuerungsglieder Stell- und Arbeitsglieder	20 L <b>Pneumatische Steuerungen            (KPF6.4)</b> Stell- und Arbeitsglieder Schema Anwendungen				

<b>Bereichsübergreifende Projekte</b>									<b>120 L</b>
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

<b>Bereichs- übergreifende Projekte</b>  Detaillierte Lernziele: KoRe-Katalog KPF7					20 L	20 L	40 L	40 L	120 L
---	--	--	--	--	------	------	------	------	-------

<b>Summe Fachkunde</b>	<b>260 L</b>	<b>260 L</b>	<b>100 L</b>	<b>100 L</b>	<b>100 L</b>	<b>100 L</b>	<b>100 L</b>	<b>100 L</b>	<b>1120 L</b>
------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

<b>Allgemeinbildung</b>	<b>60 L</b>	<b>60 L</b>	<b>60 L</b>	<b>60 L</b>	<b>60 L</b>	<b>60 L</b>	<b>60 L</b>	<b>60 L</b>	<b>480 L</b>
<b>Sport</b>	<b>40 L</b>	<b>40 L</b>	<b>20 L</b>	<b>20 L</b>	<b>20 L</b>	<b>20 L</b>	<b>20 L</b>	<b>20 L</b>	<b>200 L</b>

<b>Summe alle Fächer</b>	<b>360 L</b>	<b>360 L</b>	<b>180 L</b>	<b>180 L</b>	<b>180 L</b>	<b>180 L</b>	<b>180 L</b>	<b>180 L</b>	<b>1800 L</b>
--------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

<b>2 Unterrichtstage</b>	<b>2 Unterrichtstage</b>	<b>1 Unterrichtstag</b>	<b>1 Unterrichtstag</b>	<b>1 Unterrichtstag</b>	<b>1 Unterrichtstag</b>	<b>1 Unterrichtstag</b>	<b>1 Unterrichtstag</b>	<b>1 Unterrichtstag</b>
--------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Formelbuch obligatorisch: Tabellenbuch Metall incl. Formeln für Metallberufe (Europa-Lehrmittel)

Die Basis für diesen schulinternen Lehrplan bilden die Dokumente des Berufes:  
**Polymechnikerin/Polymechniker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ):**

- **Verordnung über die berufliche Grundbildung** vom 3. November 2008
- **Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung** Version 1.0 vom 1 Januar 2009
- **Kompetenzen-Ressourcen-Katalog** Version 1.0 vom 6. April 2009

Diese Dokumente können bei Swissmem heruntergeladen werden: <http://www.swissmem-berufsbildung.ch/aktuell/mem-berufsreformen.html>

**Notenberechnung:**

Die Semesternote, die im Zeugnis ausgewiesen wird, wird bestimmt aus der Summe der einzelnen Teilnoten (gerundet auf  $\frac{1}{10}$ ), dividiert durch die Anzahl Noten, (gerundet auf halbe Noten).

Siehe das Beispiel der ersten Note Technische Grundlagen:

Summe der Teilnoten:  $4.8 + 5.3 + 4.7 + 5.3 = 20.10$  -> Semesternote:  $20.10 / 4 = 5.025$  -> gerundet 5.0

**Zeugnisberechnung**

Fächer / Semester	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Technische Grundlagen</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>4.5</b>	<b>4.5</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>		
Mathematik	4.8	5.2	3.9	4.7				
Informatik	5.3	5.1						
Lern/Arbeitsmethodik	4.7							
Physik	5.3	5.2	4.9	4.7	5.0	5.2		
<b>Technisches Englisch</b>	<b>4.5</b>	<b>5.0</b>						
<b>Werkstoff- und Fertigungstechnik</b>	<b>4.5</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>4.5</b>	<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>4.5</b>
Werkstofftechnik	4.3	5.2	4.9	5.1	5.4	4.9	4.9	4.4
Fertigungstechnik	4.2	4.9			3.8	4.7		
<b>Zeichnungs- und Maschinentchnik</b>	<b>5.0</b>	<b>4.5</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>3.5</b>	<b>5.0</b>	<b>4.5</b>	<b>5.0</b>
Zeichnungstechnik	5.2	5.3	5.4	5.5	3.7	5.1	4.7	5.0
Maschinentchnik	4.7	3.8					4.6	5.3
<b>Elektro- und Steuerungstechnik</b>	<b>4.5</b>	<b>4.0</b>	<b>5.0</b>	<b>5.5</b>				
Elektrotechnik	4.7	3.8						
Steuerungstechnik			5.1	5.3				
<b>Bereichsübergreifende Projekte</b>					<b>5.5</b>	<b>4.5</b>	<b>4.0</b>	<b>5.5</b>

**Berechnung Erfahrungsnote**

Summe der Zeugnisnoten

→ **29**

→ **9.5**

→ **38.5**

→ **38.5**

→ **19**

→ **19.5**

154	Summe aller Zeugnisnoten
32	Anzahl Zeugnisnoten
<b>5.0</b>	<b>Erfahrungsnote Berufskundlicher Unterricht</b>

Die Erfahrungsnote der berufskundlichen Fächer wird bestimmt aus der Summe aller Zeugnisnoten dividiert durch die Anzahl Noten (gerundet auf halbe Noten).