



# Schulinterner Lehrplan Messerschmied/-in G

Gültig ab August 2016



## Semesterlektionen berufskundlicher Unterricht

| Semester                                  |                                     |                        | Semester |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|---|-------------------------------------|------------------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|   |                                     |                        | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |    |  |
| Fach                                      |                                     |                        |          |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Nicht-BM-Schüler zusätzlich <sup>3)</sup> |                                     |                        | 20       |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| TEG <sup>2)</sup>                         | LA                                  | Lern- und Arbeitst. 20 | 20       |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|   | MAT                                 | Mathematik 100         | 60       | 40 |    |    |    |    |    |    |    |  |
|   | PH                                  | Physik 120             | 40       | 40 |    |    |    |    |    | 20 | 20 |  |
|   | INF                                 | Informatik 80          |          | 40 |    | 40 |    |    |    |    |    |  |
|   | TE                                  | Techn. Englisch 80     |          |    |    |    | 40 | 40 |    |    |    |  |
|   | WFT                                 | Werkstofftechnik 160   | 40       | 40 |    |    | 40 |    |    | 20 | 20 |  |
|   |                                     | Fertigungstechnik 120  | 40       | 40 |    | 40 |    |    |    |    |    |  |
|   | ZMT                                 | Zeichnungstechnik 180  | 40       | 40 | 20 |    | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |  |
|   |                                     | Maschinenteknik 80     | 20       | 20 | 20 |    |    |    | 20 |    |    |  |
|   | EST                                 | Elektrotechnik 40      |          |    | 20 |    |    | 20 |    |    |    |  |
| Steuerungstechnik 40                      |                                     |                        |          | 20 |    |    |    | 20 |    |    |    |  |
| BP  | Projekte <sup>1)</sup> 120          |                        |          |    |    | 20 | 40 | 20 | 40 |    |    |  |
| VSM                                       | Waren- und Verkaufsk. <sup>4)</sup> |                        |          |    | 40 |    |    |    |    |    |    |  |
| Gesamtlektionenzahl (Lektionen/Woche)     |                                     |                        | 14       | 13 | 4  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 5  |  |

| Unterrichtstage | Mi<br>Do | Mi<br>Do | Mo | Mo | Do | Do | Di | Di |
|-----------------|----------|----------|----|----|----|----|----|----|
|-----------------|----------|----------|----|----|----|----|----|----|

- 1) Bereichsübergreifende Projekte
- 2) Technische Grundlagen (gibt **eine** Zeugnisnote)
- 3) Berufskundliche Mathematik
- 4) Unterricht extern / Noten werden geliefert

# Fach-und Themengebiete

| Semester | Fach                     | Lektionen-<br>zahl | Themen (Anzahl Lektionen)  |
|----------|--------------------------|--------------------|--|
| <b>1</b> | Lern- und Arbeitstechnik | 20                 | Arbeits-, Lern- und Leistungsdokumentation, Lerntechniken, Arbeitstechniken, Arbeitsplanung und Auftragsabwicklung (IPERKA), Präsentation  |
|          | Mathematik               | 40                 | 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                 | <i>Zeichnungsgrundlagen:</i><br>Perspektiven, Ansichten, Schnitte, Darstellungen, Symbole  |
|          | Maschinentechnik         | 20                 | <i>Lösbare Verbindungen:</i> Einteilung, Wirkungsweise, Anwendungen  |
| <b>2</b> | Mathematik               | 40                 | Flächen-, Volumenberechnungen, Trigonometrie, Funktionen, Koordinatensystem  |
|          | Physik                   | 40                 | <i>Statik:</i> Kraft, Drehmoment, Reibung,<br><i>Flüssigkeiten und Gase:</i> Druck, Schweredruck, Gesetz von Pascal  |
|          | Informatik               | 40                 | Computer- und Datenorganisation, Textverarbeitung  |
|          | 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  |
|          | Maschinentechnik         | 20                 | <i>Nichtlösbare Verbindungen:</i> Niet-, Press-, Kleb-, Löt- und Schweissverbindungen; <i>Übertragungselemente:</i> Wellen, Achsen   |
| <b>3</b> | Zeichnungstechnik        | 20                 | <i>Sinnbilder und Normbezeichnungen:</i> Unterlagscheiben, Federringe, Keile, Nieten, Splinten, Kegel, Wälzlager, Dichtungen, Zahnräder, Federn; Geometrische Tolerierung; Oberflächenbeschaffenheit und Bearbeitungsangaben |
|          | Maschinentechnik         | 20                 | <i>Übertragungselemente:</i> Lager, Riemen, Ketten, Getriebe, Kupplungen, Federn, Dämpfungs- und Dichtungselemente   |
|          | Elektrotechnik           | 20                 | Einfacher Stromkreis, Erweiterter Stromkreis   |
|          | Steuerungstechnik        | 20                 | Grundlagen, Pneumatische Steuerungen   |
| <b>4</b> | Informatik               | 40                 | PC-System, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, E-Mail, Internet, Präsentation   |
|          | Fertigungstechnik        | 40                 | Span. Formgebung, Berührungsloses Trennen, Ur-, Umformverfahren, Qualitätssicherung (Teil2)  |
|          | Waren u. Verkaufskunde   | 40                 | Schneidwerkzeuge und deren Verwendungszweck, Kundenberatung  |

| Semester | Fach                    | Lektionen-<br>zahl | Lerninhalt (Anzahl Lektionen)   |
|----------|-------------------------|--------------------|---|
| <b>5</b> | Technisches Englisch    | 40                 | Verstehen (A2): Hören, Lesen / Sprechen (A1) / Schreiben (A1)   |
|          | Werkstofftechnik        | 40                 | Verbundwerkstoffe, Festigkeitslehre, Härteprüfverfahren, Versuche   |
|          | Zeichnungstechnik       | 20                 | Skizziertechnik, Anwendungen: Werkstattzeichnungen Einzelteile, parallelperspektifische Darstellungen   |
|          | Bereichsüberg. Projekte | 20                 | Von der Zeichnung zum Produkt, CAD: Solidmodelle  |
| <b>6</b> | Technisches Englisch    | 40                 | Siehe 5. Semester; Mechanical and Plastics Engineering: 5-6 Fachartikel   |
|          | Zeichnungstechnik       | 20                 | Anwendungen: Werkstattzeichnungen Einzelteile, parallelperspektifische Darstellungen  |
|          | Elektrotechnik          | 20                 | Elektrosicherheit, elektrische Energie  |
|          | Bereichsüberg. Projekte | 40                 | Von der Zeichnung zum Produkt: CAD/CAM  |
| <b>7</b> | Physik                  | 20                 | <i>Wärmelehre</i> : Wärmeausdehnung, Wärmeübertragung, Wärmeenergie, Aggregatzustandsänderung   |
|          | Werkstofftechnik        | 20                 | Oberflächenbehandlungen, Wärmebehandlungsversuche und Repetition  |
|          | Zeichnungstechnik       | 20                 | Lesen technischer Zeichnungen, <i>Sinnbilder</i> : Schweissangaben, Werkstückkanten, Anwendungen: Werkstattzeichnungen Einzelteile, parallelperspektifische Darstellungen |
|          | Maschinentechnik        | 20                 | <i>Kraft- und Arbeitsmaschinen</i> : Einteilung, Begriffe, Pumpen, Verdichter, Verbrennungsmotoren, Unfallgefahren, Erneuerbare Energien / Energieeffizienz, Rep.         |
|          | Steuerungstechnik       | 20                 | Schema, Anwendungen   |
|          | Bereichsüberg. Projekte | 20                 | Anwendungen einfacher Steuerungen   |
| <b>8</b> | Physik                  | 20                 | Gesamtrepetition  |
|          | Werkstofftechnik        | 20                 | Sinterwerkstoffe, Gesamtrepetition  |
|          | Zeichnungstechnik       | 20                 | Anwendungen: Werkstattzeichnungen Einzelteile, parallelperspektifische Darstellungen, Repetition  |
|          | Bereichsüberg. Projekte | 40                 | Gesamtrepetition  |

## 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 Ausbildern und der ÜK abgesprochen und wurde den Ausbildungsbetrieben und dem ÜK zugeschickt.