

Die Fachkraft für Metalltechnik – Montagetechnik, die Weiterentwicklung des Teilezurichters zu einem anerkannten Ausbildungsberuf in der Industrie

Projektziele:

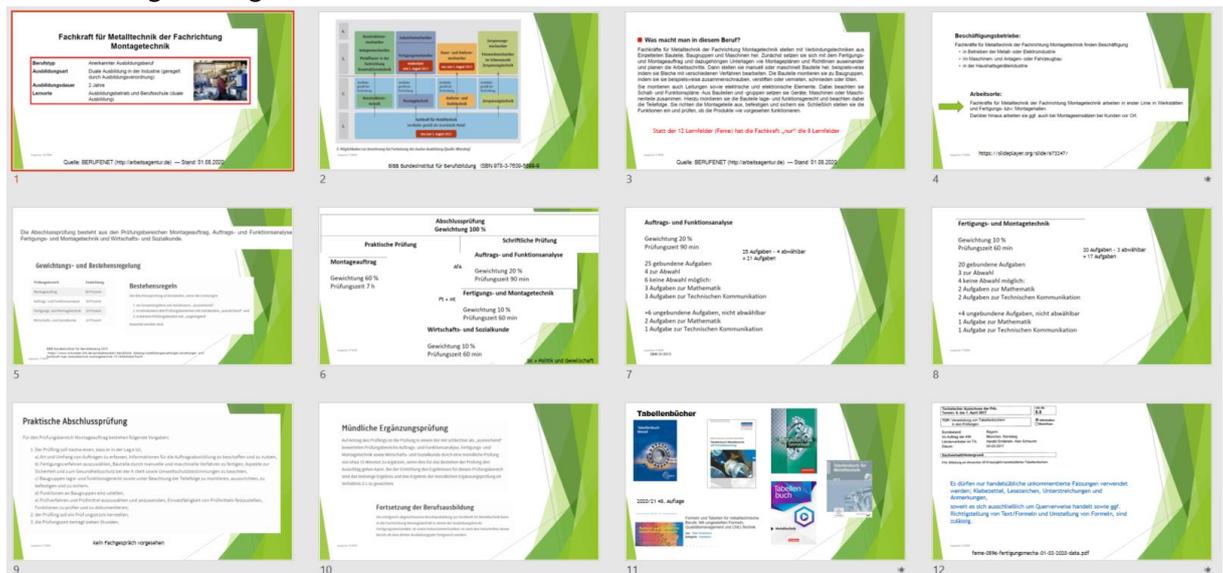
Fachinhalte für die Fachkräfte für Metallkräfte (FMT) werden vom Fertigungsmechaniker (Feme) abgegrenzt, damit auch die FMT gezielt im Theorie Unterricht vorbereitet werden können. Digitale Lernmöglichkeiten werden in Mebis angelegt. Diese werden parallel im Unterricht oder zusätzlich zum Unterricht genutzt, um dem Berufsbild Fachkraft für Metalltechnik gerecht zu werden. Weiterhin werden der zukünftigen Fachkraft der Prüfungsmodus und die darin zugrundeliegende sinnvolle Herangehensweise an die Prüfung dargelegt.

Ergebnisse (PERLEN-Projektteam 3, 11. Klasse, Metallfachkräfte; Kappelan, Manlik):

Um der Schülergruppe mehr gerecht werden zu können und die SuS besser auf ihre Abschlussprüfung vorbereiten zu können, waren die folgenden Meilensteine für das erste Jahr geplant:

1. Analyse des Prüfungsmodus

Es existiert eine PowerPoint-Präsentation mit allen Informationen über den Ablauf und die Inhalte der Abschlussprüfung des Ausbildungsberufs „Fachkraft für Metalltechnik – Fachrichtung Montagetechnik“:



Die Präsentation ist für alle Lehrer auf dem Tausch-Verzeichnis hinterlegt.

2. Beschaffung und Sichtung alter Abschlussprüfungen

Mehrere alte Prüfungen wurden von der Schule gekauft. Die Sichtung ergab, dass die Abschlussprüfung sehr ähnlich zu der Abschlussprüfung Teil 1 (ehemalige Zwischenprüfung) der Fertigungsmechaniker ist. Jedoch etwas mehr Wert auf die Inhalte des 1. Lehrjahres legt.

3. Aufgabenpool zur Prüfungsvorbereitung

Es wurden Aufgaben nach Themen sortiert erstellt, die den SuS als Prüfungsvorbereitung dienen.

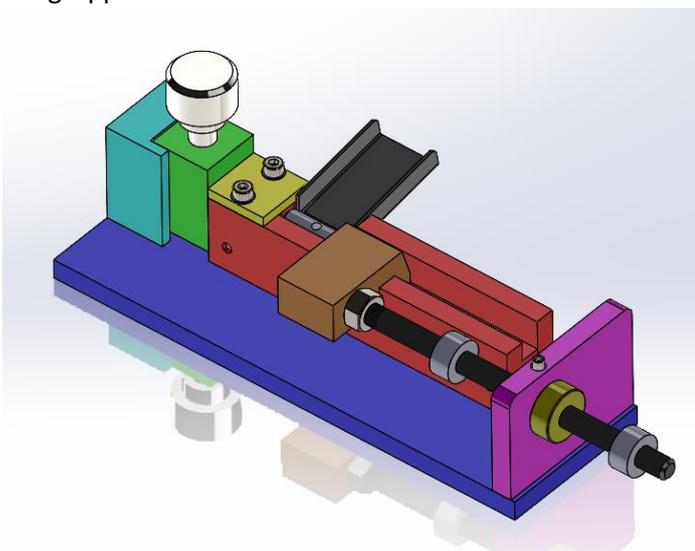
| | | |
|---|---|--|
| | Stadt Berufsschule für Fertigungstechnik Thema: Prüfungsvorbereitung PerLen 5/2020 Klasse: 11 Datum: | |
| Auftrags- und Funktionsanalyse 6 Was ist an allen Spindeln dieses Bohrers gleich bzw. verschieden zu sich selbst? <ol style="list-style-type: none"> 1) Kopfteil und Innengewinde der Bohrspindel sind gleich 2) Der Zwickelbogen muss gleich sein 3) Das Drehachsen-Einführloch muss links sein 4) Der Kopfteil muss eingewinkelt sein 5) Der Bohrer muss mit einem Drehmoment in die Drehrichtung eingesetzt werden | | |
| 15 Ein Bild zeigt Aufnahmen für Gewindebohrerbohrungen. Welche Aussage ist richtig? <ol style="list-style-type: none"> 1) Durch Drehen der Handgelenke der Bild 1 gezeigten Bohrer Aufnahmen können Drehwinkeländerungen festgestellt werden 2) Die mit Bild 1 gezeigten Bohrer Aufnahmen sind als Kopfbolzen 3) Die mit Bild 2 gezeigten Bohrer Aufnahmen sind zum Erzeugen geschlitzter Locher geeignet 4) Die mit Bild 2 gezeigten Aufnahmen sind zum Erzeugen von nicht geschlitzten Bohrerbohrungen geeignet 5) Die Schneiden der mit Bild 2 gezeigten Bohrer Aufnahmen werden zum Erzeugen von Gewindebohrungen verwendet | | |
| 16 Bei der Herstellung eines Drehteiles lassen sich vier Drehverfahren unterscheiden. Welche sind das? <ol style="list-style-type: none"> 1) Spannschnitt 2) Hohlbohrschnitt 3) Keilschnitt 4) Hohlbohr 5) Schmelzschnitt | | |
| 17 Die Maßangaben sind mit hochgestellten Ziffern angegeben. Welche Werkzeugarten sind dafür notwendig? <ol style="list-style-type: none"> 1) Absteckmaßstäbe, Obermaßnahmen und Grenzmaß-MB, B-Spannen, Anzeilen und Körner 2) Maßstab, Aufreißer, mit Maßstabgenauigkeiten versehenes Feingewinde, Kleintrieb 3) Anzeilen und Körner, Karbidbohrer, Anzeilen, Grenzmaßnahmen mit feingew. Gewindevermessung 4) Anzeilen und Körner, Bohrer, Stecke, Aufreißer, Grenzmaßnahmen mit Spannschraube 5) Anzeilen und Körner, Körner, Grenzmaßnahmen mit 3-fachem Grenzmaßbereich und Maßstabgenauigkeiten | | |
| 1 | | |

| | | |
|---|---|--|
| | Stadt Berufsschule für Fertigungstechnik Thema: Prüfungsvorbereitung PerLen 5/2020 Klasse: 11 Datum: | |
| 20 nicht abkürzbar! Ein Drehteil ist mit einem Innengewinde versehen mit 32 mm Innengewinde. Welche Angabe ist richtig? Die Innengewinde sind in mm angegeben. $n_1 = 20$ mm/Rev $n_2 = 30$ mm/Rev $n_3 = 40$ mm/Rev $n_4 = 50$ mm/Rev $n_5 = 10$ mm/Rev | | |
| U3 Nennen Sie fünf Ursachen für hohen Verschleiß an spanenden Werkzeugen (10 Punkte). Aufzeichnung: | | |
| 2 | | |

| | | |
|--|---|--|
| | Stadt Berufsschule für Fertigungstechnik Thema: Prüfungsvorbereitung PerLen 5/2020 Klasse: 11 Datum: | |
| Fertigungs- und Montagetechnik 12 Wie wird ein mit 3 gekrümmten Werten bezeichnet? <ol style="list-style-type: none"> 1) Spannschnitt 2) Hohlbohr 3) Keilschnitt 4) Hohlbohr 5) Schmelzschnitt | | |
| 13 Wie wird ein abgekürztes Fertigungsverfahren bezeichnet? <ol style="list-style-type: none"> 1) Gabelschneiden 2) Formbohren 3) Keilschnittbohren 4) Gabelschneiden 5) Profilbohren | | |
| 14 Bei welchem Fertigungsverfahren wird der Werkstoff durch mechanische oder in starker Drehrichtung geschichtet? <ol style="list-style-type: none"> 1) Oberflächenschneiden von Metall 2) Sägen mit einer Spitzengespärrschneide 3) Hobeln mit einer Hartmetallschneide 4) Fräsen mit einer Hartmetallschneide 5) Sägen mit einer Keilschneide | | |
| 15 Welche Maßangaben sind an einem Bohrerwerkzeug in einer Skizze für Stahl bearbeitbar? <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Zähne haben keine Anzeilen und sind brechen 2) Die Zähne sind in der Mitte des Werkzeugs an und brechen ab 3) Die Oberfläche wird beim Anlegen bearbeitet 4) Die Zähne gehen nur über den Werkstoff und nicht über ab 5) Die Zahnflächen sind abgerundet, die Spitze ist abgerundet | | |
| 3 | | |

| | | |
|---|---|--|
| | Stadt Berufsschule für Fertigungstechnik Thema: Prüfungsvorbereitung PerLen 5/2020 Klasse: 11 Datum: | |
| Lösungen: Auftrags- und Funktionsanalyse | | |
| U3 (10 Punkte) - Werkzeug ist für den zu bearbeitenden Werkstoff ungeeignet - Zu hohe Schnittgeschwindigkeit - Zu hoher Vorschub - Zu großer Spanneinschnitt - Mangelnde Kühlung - Falsche Geometrie der Schneiden - Falsche Position des Werkzeugs zum Werkstück - Mangelhafte Spannschraube - Verschmutzung von Werkzeug/Werkstück - Schwingungen im Bearbeitungssystem | | |
| Fertigungs- und Montagetechnik | | |
| 4 | | |

Des Weiteren wurde eine Prüfungszeichnung als CAD-Baugruppe modelliert, um die SuS beim Verständnis der technischen Zeichnung und den Fragestellungen zur Funktion der Baugruppe zu unterstützen.



4. Zusätzliche Stunden für die Prüfungsvorbereitung

Es konnte in den Faschingsferien zusätzlicher Unterricht für die SuS gehalten werden, in dem Fragen zum regulären Unterrichtsstoff aufgearbeitet wurden und eine Prüfungsvorbereitung stattfand.

5. Digitale Übungen in einem Mebis-Kurs bereitstellen

Es wurde ein Mebis-Kurs erstellt, der mit digitalen Lernspielen den SuS bei der Prüfungsvorbereitung helfen soll. Der Kurs ist jedoch noch nicht fertiggestellt.



Endergebnis des Schuljahres 2020/2021:

Leider hat sich die Firmenpolitik bereits wieder geändert und die Betriebe stellen wieder Auszubildende als Fertigungsmechaniker ein. Daher kommen zukünftig wieder nur noch einzelne Fachkräfte der Metalltechnik an unsere Schule. Somit wurde dieses PerLen-Teilprojekt nach diesem einen Schuljahr wieder beendet.