

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

Projektziele:

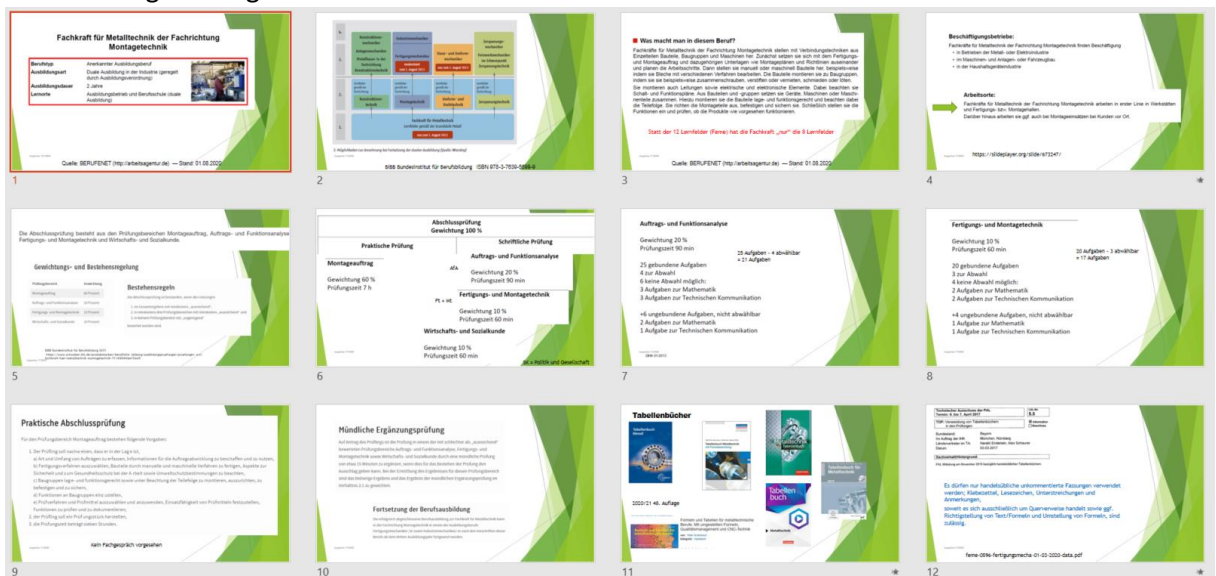
Fachinhalte für die Fachkräfte für Metallkräfte (FMT) werden vom Fertigungsmechaniker (Feme) abgegrenzt, damit auch die FMT gezielt im Theorie Unterricht vorbereitet werden können. Digitale Lernmöglichkeiten werden in Mebis angelegt. Diese werden parallel im Unterricht oder zusätzlich zum Unterricht 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“:




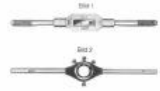

Die Präsentation ist für alle Lehrer auf dem Tausch-Verzeichnis hinterlegt.

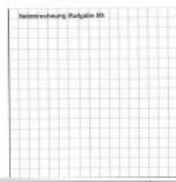

2. Beschaffung und Sichtung alter Abschlussprüfungen

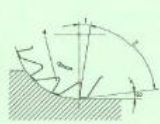
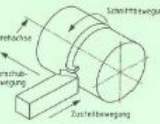
Mehrere alte Prüfungen wurden von der Schule gekauft. Die Sichtung ergab, dass die Abschlussprüfung sehr ähnlich zu der Abschlussprüfung Teil 1 (ehemalige Zwischenprüfung) der Fertigungsmechaniker ist. Jedoch etwas mehr Wert auf die Inhalte des 1. Lehrjahres legt.

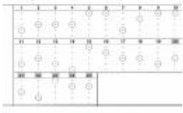
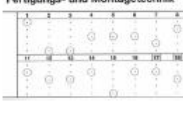
3. Aufgabenpool zur Prüfungsvorbereitung

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

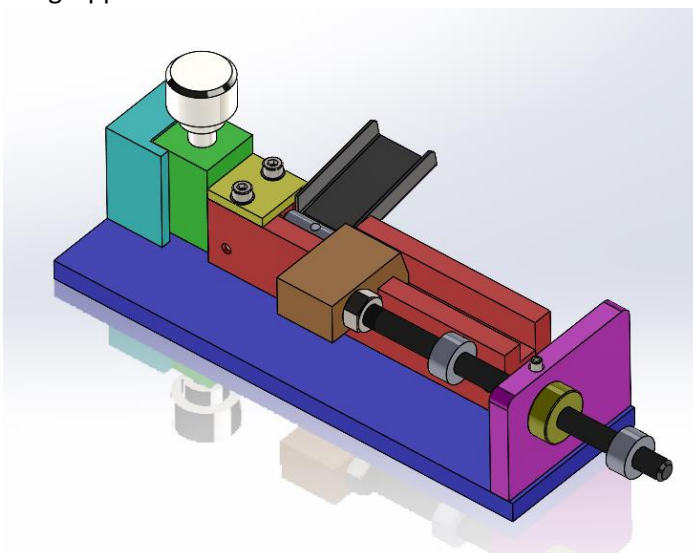
	Stadt Berufsschule für Fertigungstechnik Thema: <u>Prüfungsvorbereitung</u> <u>PerLen 5/2020</u> Klasse: 11 Datum:	
Auftrags- und Funktionsanalyse		
6 Was ist an allen Spindeln dieses Bohrers gleich bzw. verschieden zu sich?  <ol style="list-style-type: none"> 1) Hohlspindel und Innenbohrer der Bohrer sind verschieden 2) Der Ankerbohrer muss gefräst sein 3) Das Drehbohrer-Einführer muss lötlackiert sein 4) Der Kegelstift muss eingewinkelt sein 5) Der Bohrer muss mit einem Drehmomentnehmer in den Handbohrer eingewinkelt werden 	18 Welche persönliche Schutzmaßnahmen muss beim Arbeiten auf Überkopf dem Bauarbeiter beachten? <ol style="list-style-type: none"> 1) Arbeitshelfer mit weichen Ausrüstungen, um die Mitarbeiter zu schützen 2) Schutzkleidung mit Lichtschutzbrille tragen 3) Ausrüstung mit langen Haaren tragen 4) Lange Handschuhe tragen (Verletzungen an den Händen tragen) 5) Ausbreitende Schutzmaßnahmen tragen 	
15 Ein Arbeiter vergisst die Anweisung für Gewindestichbohrer. Welche Aussage ist richtig? <ol style="list-style-type: none"> 1) Durch Drehen der Handgelenke der Bild 1 gezeigten Bohrer kann ein Gewindestichbohrer mit abgewinkeltem Bohrer verwendet werden 2) Der mit Bild 1 gezeigte Bohrer kann als ein gewöhnlicher Bohrer verwendet werden 3) Der mit Bild 2 gezeigte Bohrer kann als ein gewöhnlicher Bohrer verwendet werden 4) Der mit Bild 2 gezeigte Bohrer kann als ein gewöhnlicher Bohrer verwendet werden 5) Die Schneiden des mit Bild 2 gezeigten Bohrer können durch einen Bohrer ersetzt werden 		
16 Bei der Herstellung eines Details lassen sich an einer Drehbohrmaschine verschiedene Werkzeuge einsetzen. Welche sind die richtigen? <ol style="list-style-type: none"> 1) Spannschnitt 2) Handbohrer 3) Metallbohrer 4) Handbohrer 5) Schneidbohrer 	17 Die Maßangaben sind mit hochgestellten Ziffern angegeben. Welche Werkzeuge sind dafür geeignet? <ol style="list-style-type: none"> 1) Abwinkeln, Überprüfen von Winkelmaßen mit Winkelmaß 2) Messen von Abständen und Höhen 3) Messen von Abständen und Höhen 4) Messen von Abständen und Höhen 5) Messen von Abständen und Höhen 	

	Stadt Berufsschule für Fertigungstechnik Thema: <u>Prüfungsvorbereitung</u> <u>PerLen 5/2020</u> Klasse: 11 Datum:	
20 nicht abzufragen!		
Ein Details ist mit einem Durchmesser von 30 mm und einer Länge von 100 mm gefertigt. Berechnen Sie die folgenden Werte: - Schnittgeschwindigkeit $v_c = 150 \text{ m/min}$ - Spindelumdrehung $n = 10 \text{ U/min}$ - Vorschub $f = 0,2 \text{ mm/U}$		
<ol style="list-style-type: none"> 1) $v_c = 40 \text{ m/min}$ 2) $n = 300 \text{ U/min}$ 3) $f = 0,4 \text{ mm/U}$ 4) $v_c = 500 \text{ m/min}$ 5) $n = 10 \text{ U/min}$ 	Notenaufzeichnung Prüfung 20 	
U3 Nennen Sie fünf Ursachen für hohen Verschleiß an spanenden Werkzeugen (10 Punkte) Aufzeichnung: 		

	Stadt Berufsschule für Fertigungstechnik Thema: <u>Prüfungsvorbereitung</u> <u>PerLen 5/2020</u> Klasse: 11 Datum:	
Fertigungs- und Montagetechnik		
12 Wie wird ein mit 2 gekennzeichneter Winkel berechnet? <ol style="list-style-type: none"> 1) Sinuswert 2) Kosinuswert 3) Tangenswert 4) Cotangenswert 5) Schrägmaßwert 		
13 Wie wird ein abgewinkeltes Fertigungsverfahren bezeichnet? <ol style="list-style-type: none"> 1) Gabelschneiden 2) Formschneiden 3) Klappenschneiden 4) Gabelschneiden 5) Profilschneiden 		
14 Bei welchem Erzeugnis sind die Merkmale 1 und 2 zusammenfassend für die Drehbohrmaschine geeignet? <ol style="list-style-type: none"> 1) Überdrehbohrer von Hand 2) Bohrer mit einer Spindelbohrmaschine 3) Bohrer mit einer Handbohrmaschine 4) Bohrer mit einer Handbohrmaschine 5) Bohrer mit einer Handbohrmaschine 	15 Welche Merkmale sind an einem Werkstoff in einer Skizze für Stahl beobachtbar? <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Zähne haben keine Abstände und brechen ab 2) Die Zähne dringen zu tief in den Werkstoff ein und brechen ab 3) Die Oberfläche wird beim Abfrägen beschädigt 4) Die Zähne greifen nur über den Werkstoff und nicht über das Öl 5) Die Zahnflächen sind glatt, die Späne kleben 	

	Stadt Berufsschule für Fertigungstechnik Thema: <u>Prüfungsvorbereitung</u> <u>PerLen 5/2020</u> 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 Spanquerschnitt - Mangelnde Kühlung - Falsche Geometrie der Schneiden - Falsche Position des Werkzeugs zum Werkstück - Mangelhafte Spanabfuhr - Verschmutzung von Werkzeug/Werkstück - Schwingungen im Bearbeitungssystem		
Fertigungs- und Montagetechnik 		

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.