

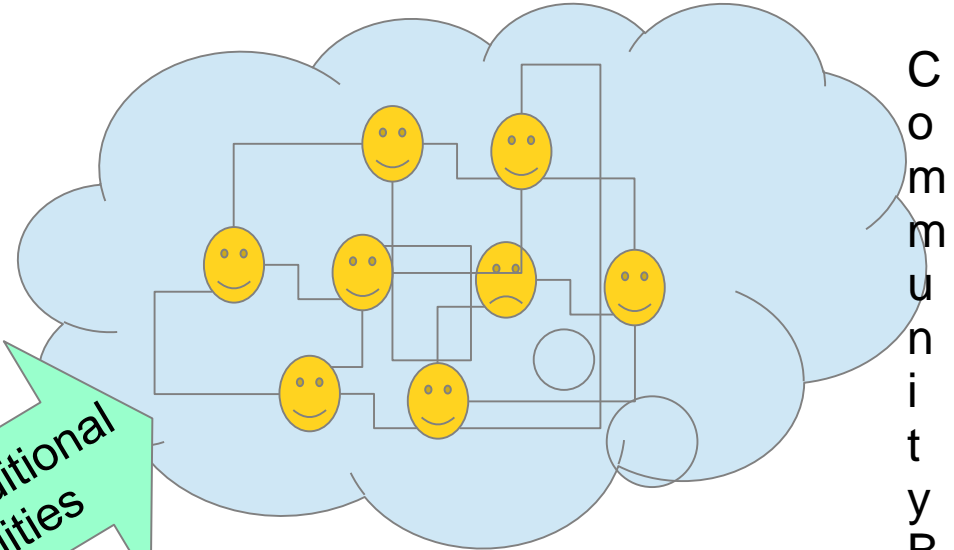
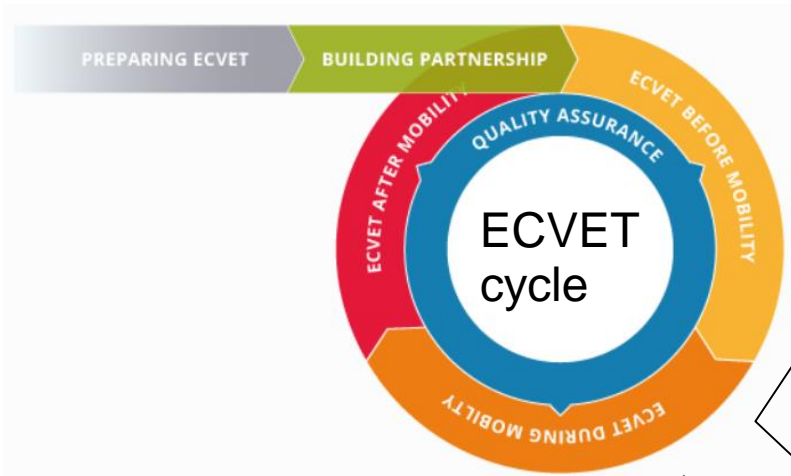
Time's up for change

Some ideas for enjoying the now
while linking the past to the future

A. Wending
(teacher at Berufskolleg Bocholt-West)

Ferrol in November 2017 and
Paderborn November 2019

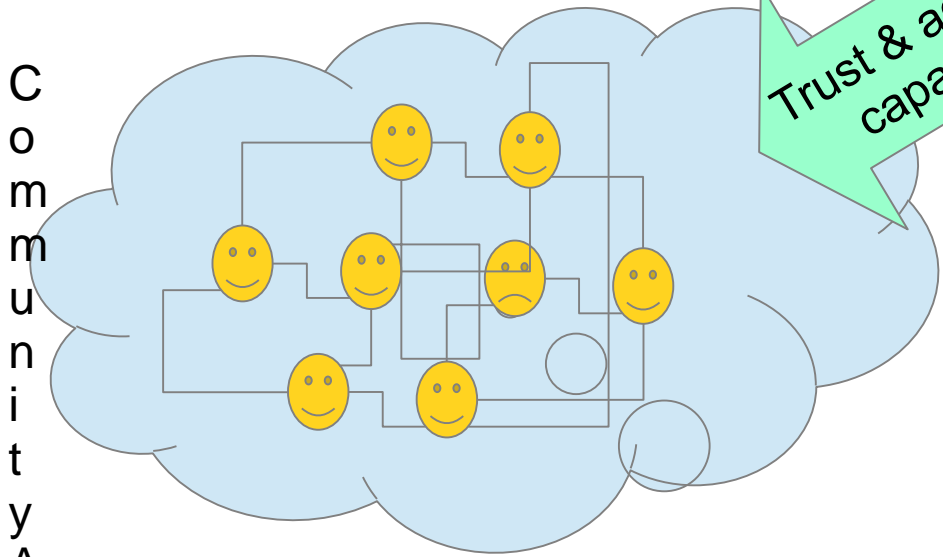
Collaborate internationally to jointly develop, apply, and evaluate multilingual & multimedia based ECVET- Learning Outcome Units



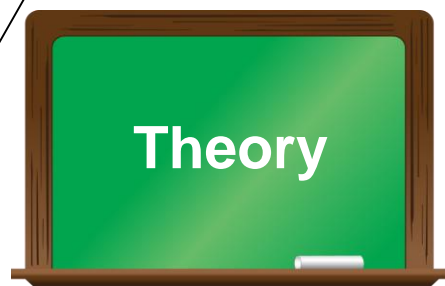
Community B

Trust & additional capabilities

Classroom education, shop floor & enterprise realization

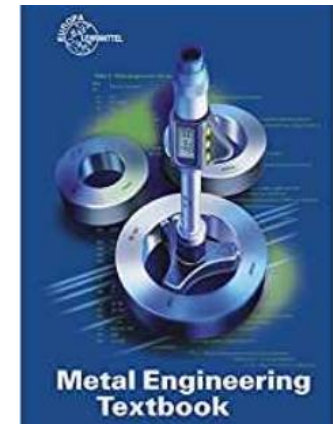
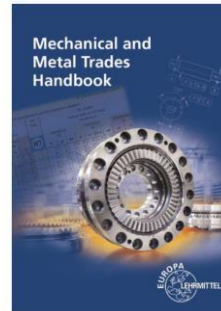


Community A



Alemán – Inglés – Castelán – Galego(?)

The developed materials may comprise pure digital components and blended components accessible via Internet on different devices



**Multi-mediales
Lehren und Lernen im
Bildungsgang Zerspanungsmechanik**



As an example: Question 1 of a quiz that learners can use to test their current skill level and to exercise particular calculation skills



Begriffe/Terms

T:	<input type="text"/>	To:	<input type="text"/>
tr:	<input type="text"/>	ts:	<input type="text"/>
ta:	<input type="text"/>	te:	<input type="text"/>

Aufgabe Deutsch

Berechnen Sie die Auftragszeit (T), wenn die Rüstzeit (tr) 23 Minuten und die Ausführungszeit (ta) 420 Minuten beträgt.

Auftragszeit (T) = Minuten

Exercise English

Calculate the order time (To) if the setup time (ts) is 45 minutes and the execution times (te) is 75 minutes.

order time (To) = minutes

Check

As an example: Question 1 of a quiz that learners can use to test and extend their current knowledge of basic words and concepts



QUIZ NAVIGATION

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27			

Finish attempt ...

Start a new preview

Question 1

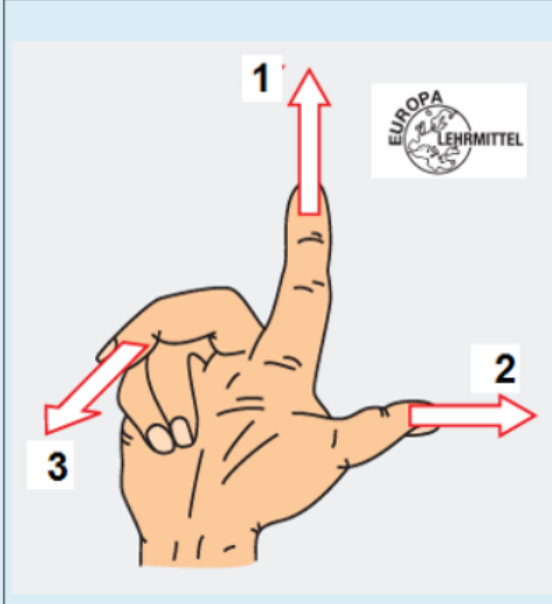
Not complete

Marked out of 3.00

Flag question

Edit question

Right Hand rule (Rechte Hand Regel)



Assign correctly:
(Ordnen Sie zutreffend zu:)

+X

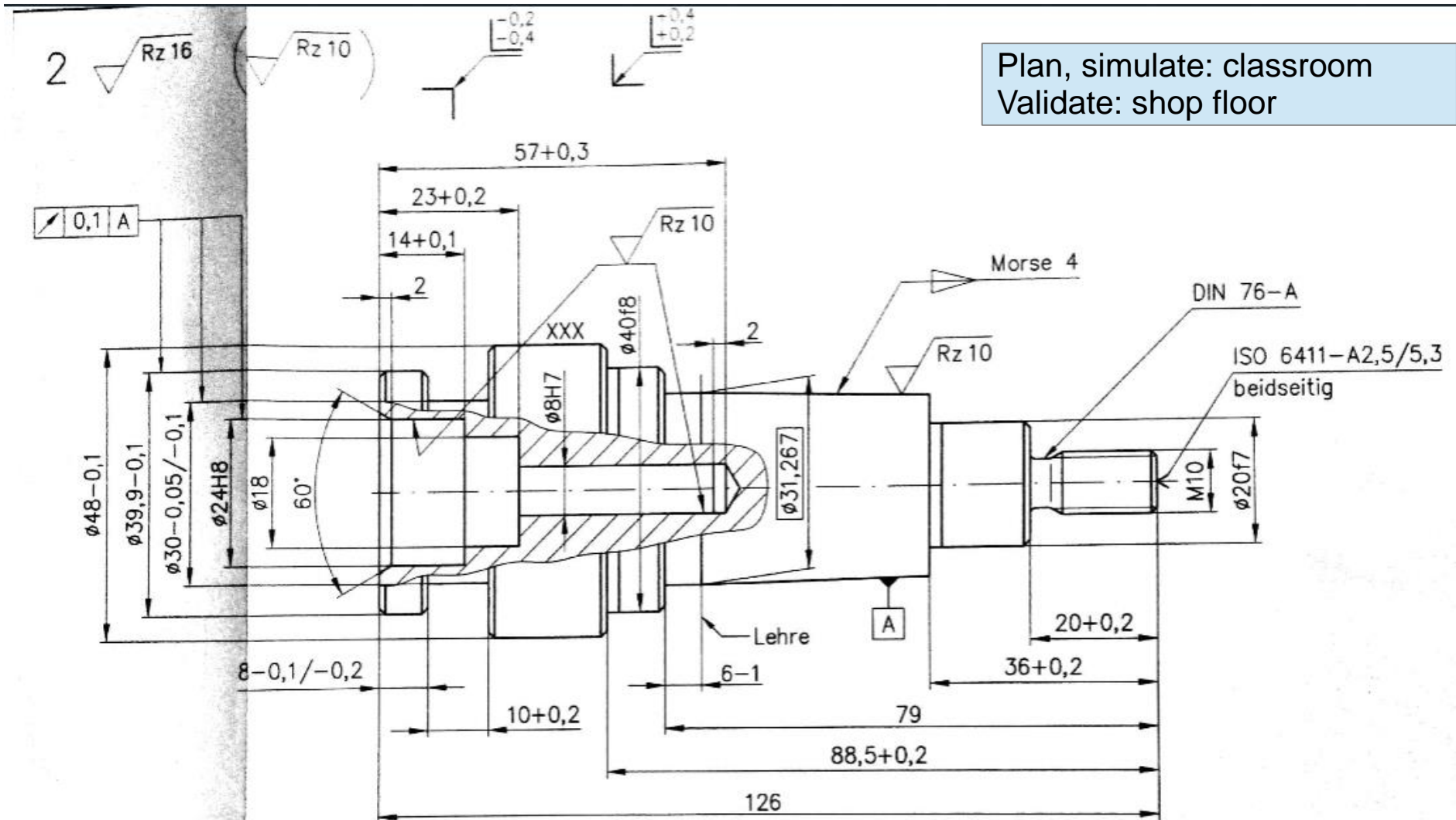
+Y

+Z

Check

ADD A BLOCK

Example: plan, simulate, and validate the manufacturing of a shaft on a conventional lathe and/or CNC lathe



Plan, simulate: classroom
Validate: shop floor

Workpiece example: Bildungsverlag 1
Prüfungsvorbereitung

nicht bemaßte Fasen 1x45°
nicht bemaßte Freistiche DIN 509-F0,6x0,2

Example: extract from a multilingual work plan describing the manufacturing process of the shaft

Work plan: BV1P2-Turning

Author: Manuel Diaz

Raw part: EN 10087 11SMn30+C - EN 10278 Rd 50 * 128

No	Work steps	Tools, clamping devices, measuring instruments, machining variables
.	<p>Arbeitsgänge</p> <p>Pasos de trabajo?</p>	<p>Werkzeuge, Spannzeuge, Prüfmittel, Spanungsgrößen</p> <p>Herramientas, dispositivos de sujeción, instrumentos de medición, variables de mecanizado?</p>
1	<p>Check raw measures</p> <p>Rohmaße prüfen</p> <p>Espanol?</p>	<p>vernier caliper</p> <p>Messschieber</p> <p>Calibre vernier?</p>
2	<p>Clamping work piece</p> <p>Werkstück spannen</p> <p>Espanol?</p>	<p>three jaw chuck</p> <p>Dreibackenfutter</p> <p>Mandril de torno?</p>
3	<p>Facing first front end</p> <p>Erste Stirnseite Quer-Plandrehen</p> <p>Espanol?</p>	<p>offset lathe tool ISO 5 – right handed – cutting material HW:</p> <p>f = 0.3 mm, v_c = 200 m/min</p> <p>Abgesetzter Drehmeißel ISO 5 – Ausführung rechts – Schneidstoff HW: f = 0,3 mm; v_c = 200 m/min</p> <p>Espanol?</p>

Example: LOU structure elements used for structuring learning content and process within moodle LMS

Andree's first sample LOU

Within this section Andree wants to concretize his ideas for his first guest teaching probably delivered in autumn 2018 .

Introduction to this LOU01

Analyse drawing and work order

Create work plan

Select machine

Select job type

Select workpiece clamping device

Select tool(s)

Select machining data

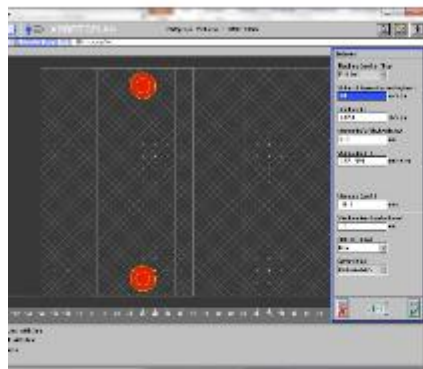
Manage production

AAR; After Action Review



Media combination: LMS, Metal trades book, CNC-programming and simulation software, technical drawing, reference table, hand writings

Example: Planning and simulation of a CNC manufacturing process



Max Muster: 150 Exemplare Spannplatte anfertigen

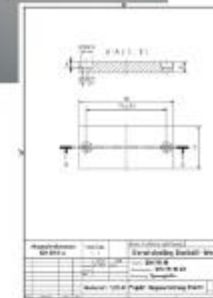
Max Muster, der wahrnehmbare Wertveränderer beschreibt in diesem Abschnitt, wie er den Auftrag "150 Exemplare des Bauteils T14711-0 Spannplatte anfertigen und Baureif-Zeichnung veröffentlichen" bearbeitet hat.

Dazu sind ein Online "Vorlagen und Hilfsmittel" verschiedene Dokumente wie der Auftragsauftrag, eine Bauteilzeichnung, eine Methodebeschreibung, bereitgestellt.

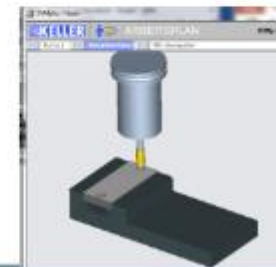
Darunter folgt eine Reihe von Videos, in denen Max Muster seine Vorgehensweise erläutert.

Schließlich folgen eine Reihe von Lern-Aufgaben, die Ihnen helfen sollen aus dem bereitgestellten Lernmaterial Nutzen für die Erreichung Ihrer Ausbildungsziele zu ziehen.

- Vorlagen und Hilfsmittel
- Video_1: Vorbereitungs 3-Achsen-Methode zur Bauteilbearbeitung
- Video_2: Grabfräsepl Spannplatte herstellen
- Video_3: Werkzeugknoten beim NC-Arbeitsplan nachhängen
- Video_4: Spielwertstrukturbearbeitung mit SIMPLAN einrichten
- Video_5: Werkzeug NC-Anforderer SIMPLAN-Werkzeugdatenbank einpflegen
- Video_6: Werkzeugmagazin für Akerfertigung Spannplatte zusammenstellen
- Video_7: Spannplatte_BKH mit SIMPLAN-Kommando realisieren
- Video_8: Spannplatte_FERTIG realisieren
- Video_9: Gaxenstellung für Arbeitsplan Spannplatte konfigurieren
- Video_10: Arbeitsschritt 1 für Arbeitsplan zu Spannplatte definieren
- Video_11: Arbeitsschritt 2 für Arbeitsplan zu Spannplatte definieren
- ADT_01: Video_1 werten und Lernzielefragen beantworten
- Diversartig Lernmittel im Abschnitt "Max Muster: 150 Exemplare Spannplatte ..."



Planung	Planung	Planung
1. Schritt: ...	2. Schritt: ...	3. Schritt: ...
...



Example: Video started from the LMS Moodle explains how to model a workpiece within Inventor Professional











Max Muster: 150 Exemplare Spannplatte anfertigen

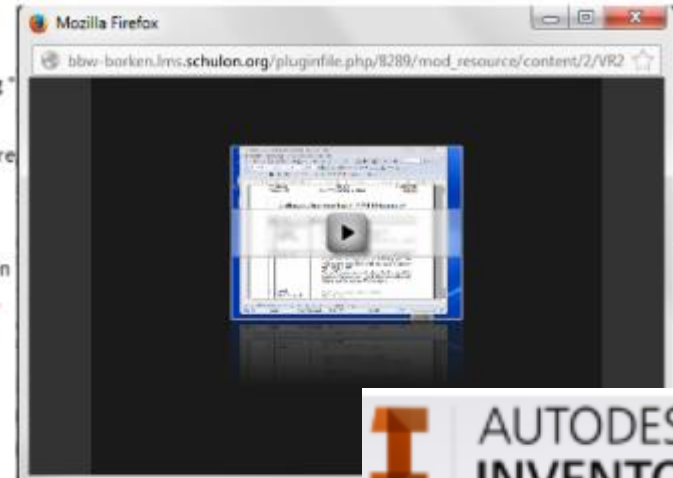
Max Muster, der wahrhaftige Musterschüler beschreibt in diesem Abschnitt, wie er den Auftrag "anfertigen und Bauteil-Zeichnung vervollständigen" bearbeitet hat.

Dazu sind im Ordner "Vorlagen und Hilfsmittel" verschiedene Dokumente wie das Auftragsschreiben etc. bereitgestellt.

Danach folgt eine Reihe von Videos, in denen Max Muster seine Vorgehensweise erläutert.

Schließlich folgen eine Reihe von Lern-Aufträgen, die Ihnen helfen sollen aus dem bereitgestellten Ausbildungsziele zu ziehen.

-  Vorlagen und Hilfsmittel
-  Video_1: Vorstellung 3-Phasen-Methode zur Bauteilbearbeitung
-  **Video_2: Grobkonzept Spannplatte vorstellen**
-  Video_3: Werkzeugdaten fuer NC-Anbohrer nachschlagen
-  Video_4: Speicherstruktur Bearbeitung mit SYMplus einrichten
-  Video_5: Werkzeug NC-Anbohrer in SYMplus-Werkzeugdatenbank einpflegen
-  Video_6: Werkzeugmagazin für Anfertigung Spannplatte zusammenstellen
-  Video_7: Spannplatte_ROH mit SYMplus-Fraesen modellieren
-  Video_8: Spannplatte_FERTIG modellieren
-  Video_9: Grundeinstellung für Arbeitsplan Spannplatte vornehmen
-  Video_10: Arbeitsschritt 1 für Arbeitsplan zu Spannplatte definieren
-  Video_11: Arbeitsschritt 2 für Arbeitsplan zu Spannplatte definieren
-  A01_01: Video_1 ansehen und Lernleitfragen beantworten
-  Bewertung Lernmittel im Abschnitt "Max Muster: 150 Exemplare Spannplatte ..."





Some high lights of prototyping Bocholt-Ferrol

Links:

