

Thema:	<i>Soziales Lernen</i>
Eingereicht von:	<i>Stefan Gspan</i>
Matrikelnummer:	<i>1283022</i>
Datum:	<i>29.04.2016</i>

Modulnummer:	<i>726 BT 01b</i>
Lehrveranstaltung:	<i>Fachdidaktik</i>
Eingereicht bei:	<i>Dipl.-Hdl. Iris Kahn</i>

Inhaltsverzeichnis

Ausgangssituation.....	3
Unterrichtsfach.....	4
Unterrichtseinstieg	5
Teambildung	7
Erste Informationsphase – Kurbeltrieb zerlegen	7
Erste Handlungsphase – Kurbeltrieb zerlegen.....	8
Erste Kontrollphase – Kurbeltrieb zerlegen.....	9
Zweite Handlungsphase - Kurbeltrieb vermessen.....	10
Zweite Kontrollphase – Kurbeltrieb vermessen.....	14
Evaluierung und Erfahrung	14

Ausgangssituation

Es handelt sich um eine Klasse der zweiten Schulstufe an der Tiroler Fachberufsschule für Kraftfahrzeugtechnik. Die Klasse umfasst 30 Schüler/innen. Im Fachpraktischen Unterricht ist die Klasse in drei Gruppen zu je 10 Schüler/innen geteilt. 28 der Lehrlinge dieser Klasse sind männlich und 2 der Lehrlinge sind weiblich. Das durchschnittliche Alter der Schülerinnen und Schüler ist ca. 17 Jahre. Die Schülerinnen und Schüler stammen aus den verschiedensten KFZ Betrieben in Nord- und Osttirol. Es handelt sich um eine heterogene Klasse, da die Schüler/innen einen unterschiedlichen Wissensstand und verschiedene Vorkenntnisse aus dem Lehrbetrieb mitbringen. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass sich die Firmen auf die unterschiedlichsten Schwerpunkte spezialisieren. Wie zum Beispiel PKW Technik, LKW Technik, Zweiradtechnik und Landmaschinentechnik. In den ersten zwei Schulstufen der Berufsschule werden die Schülerinnen und Schüler nach einem Grundmodul unterrichtet. Erst in der dritten und vierten Schulstufe werden die Schüler/innen in Hauptmodule nach Personenkraftwagentechnik, Lastkraftwagentechnik und Zweiradtechnik unterrichtet. Zum anderen sind die Vorbildung aus der Grundschule und das soziale Umfeld welche die Berufsschüler/innen erfahren haben sehr unterschiedlich. Alle Schülerinnen und Schüler dieser Gruppe befinden sich in einem regulären Lehrverhältnis.

Unterrichtsfach

Thema:	Motorinstandsetzung
Unterrichtsgegenstand:	Fachpraktikum
Schulstufe:	2.Klasse
Lehrplan:	Landeslehrplan der Tiroler Fachberufsschulen für den Lehrberuf – Kraftfahrzeugtechniker

Es handelt sich um das Unterrichtsfach "Fachpraktikum" der zweiten Schulstufe. Es sind für dieses Fach fünf Wochenstunden vorgesehen. Der gesamte Werkstattblock für dieses Unterrichtsfach erstreckt sich über zehn Wochen.

Die Inhalte:

- Zerlege- und Instandsetzungsarbeiten am Kurbeltrieb
- Vermessungsarbeiten am Kurbeltrieb
- Beurteilung der Verschleißteile am Kurbeltrieb

Die Klasse besteht aus 30 Schülern. Im fachpraktischen Unterricht ist die Klasse in drei Gruppen zu je 10 Schülern geteilt.

Ich unterrichte diese Klasse bereits 7 Wochen in der lehrgangsgeführten Berufsschule im fachtheoretischen und fachpraktischen Unterricht. Die Klasse bzw. die einzelnen Gruppen sind von der Leistungsdichte überdurchschnittlich homogen. Es herrscht in der Klasse ein angenehm ruhiges Lern- und Arbeitsklima.

Unterrichtseinstieg

Unterrichtseinstieg durch mündliche Wiederholung des Themas der Vorwoche.
Gemischaufbereitungs- und Zündanlage.

Da ab heute mit Präzisionsmessgeräten in der Werkstätte gearbeitet wird, wird der ordnungsgemäße Umgang mit diesen Messgeräten nochmals wiederholt. Die Handhabung und Funktion dieser Messgeräte haben die Schülerinnen und Schüler bereits im Kraftfahrzeugtechnischen Laborunterricht gelernt.

Der Umgang mit diesen empfindlichen Präzisionsmessgeräten in Verbindung mit Instandsetzungsarbeit am Motor und anderen Werkzeugen erfordert einen schonenden ordnungsgemäßen Umgang.

Beispielsbilder wie der Arbeitsplatz auszusehen hat bzw. wie der Arbeitsplatz nicht auszusehen hat werden den Schülerinnen und Schülern als Vorlageblatt ausgehändigt. Des Weiteren sind diese Bilder als große Poster klar ersichtlich in der Werkstatt aufgehängt.

Die Schülerinnen und Schüler werden aufgefordert sich gegenseitig zu kontrollieren und gegebenen Falles auf Fehler hinzuweisen.

Soziale Lernkompetenz

- *gegenseitiges aktives Zuhören*
- *die getroffenen Vereinbarungen einhalten*
- *gegenseitige Kontrolle im Team*
- *Ordnung halten*
- *Sorgfältig Arbeiten*

Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz...

- ...ermöglicht effizientes Arbeiten**
- ...vermeidet Beschädigungen der empfindlichen Messinstrumente**
- ...vermindert Messfehler**
- ...verhindert übermäßige Verschmutzung des Arbeitsplatzes**
- ...ermöglicht eine kurze Aufräumzeit**
- ...macht einen professionellen Eindruck**

Ordnungsgemäßer Arbeitsplatz:



Inakzeptabler Arbeitsplatz:



Teambildung

In der Informationsphase erhalten die Schülerinnen und Schüler den Arbeitsauftrag.

- Bildung von Teams, je 2 SchülerInnen
- Je 2 SchülerInnen arbeiten an einem Arbeitsplatz bzw. an einem Lehrmodellmotor

Soziale Lernkompetenz

Kontaktfreudigkeit bei der Teambildung

eigenständige Teambildung

Vorbereitung auf die Teamarbeit

Erste Informationsphase – Kurbeltrieb zerlegen

Erklären und Demonstrieren der einzelnen Arbeitsschritte der Motorinstandsetzung bzw. der Zerlegearbeiten durch den Lehrer.

- Zylinderkopf fachgerecht abbauen
- Kurbeltrieb fachgerecht zerlegen
- Hinweis auf Umgang mit Motoröl
(Entsorgung von öligen Putzlappen => Sondermüll)

Soziale Lernkompetenz

aktiv Zuhören

Umweltbewusstsein beim Arbeiten und Entsorgung von Motoröl



Erste Handlungsphase – Kurbeltrieb zerlegen

In der ersten Handlungsphase **zerlegen** die einzelnen Partnerteams ihren Motor so wie es in der Informationsphase den Schülerinnen und Schülern seitens des Lehrers vermittelt wurde. Dabei beobachtet der Lehrer die Arbeiten und gibt bei Bedarf Hilfestellungen. Die Schülerinnen und Schüler in den Teams müssen sich in den Arbeitsabläufen gegenseitig abstimmen und bei manchen Handgriffen gegenseitig unterstützen. Genauso wie bei der Verwendung der gemeinsamen Werkzeuge.

Soziale Lernkompetenz

Teamarbeit - 2 Schüler/innen arbeiten an einem Motor

Toleranz - bei größeren Leistungsdifferenzen der einzelnen Teampartner

Rücksicht nehmen - wenn sich zeitliche Abläufe im Team verzögern

Arbeitsteilig vorgehen - eigenständige Organisation im Team (Abläufe, Werkzeuge)

Informationen austauschen - sich gegenseitig helfen bzw. miteinander arbeiten

Ordnung halten – sauber und ordentlich arbeiten sowie besprochen

Genauigkeit – genaues Arbeiten bei den empfindlichen Teilen des Kurbeltriebes

Konzentration – um bewusstes Arbeiten zu ermöglichen und Fehler auszuschließen

Hilfsbereitschaft – sich gegenseitig bei gewissen Handgriffen unterstützen

Sorgfalt – sorgfältiges und gewissenhaftes Arbeiten ist sehr wichtig

Ausdauer – um eine gleichbleibend hohe Arbeitsqualität zu gewährleisten

Zuverlässigkeit – um Selbstverantwortung und Eigenständigkeit zu fördern

Vereinbarungen einhalten – welche in der Informationsphase besprochen wurden

Erste Kontrollphase – Kurbeltrieb zerlegen

Besprechen der durchgeführten Arbeiten am Lehrmodell

Soziale Lernkompetenz:

Informationen austauschen – *Erfahrungen der SchülerInnen*

eigene Stärken und Schwächen erkennen – *Selbsterkenntnis*

Kritik annehmen – *bezüglich Fehler in der Handlungsphase*

Zweite Informationsphase – Kurbeltrieb vermessen

Vorzeigen der **Vermessung** der Kurbelwellenlager, Kolben und Zylinder.

Besprechen der Vermessungsarbeitsblätter (AB03, AB04)

Soziale Lernkompetenz:

aktiv Zuhören – *nächste Aufgabenstellung*

Themenübergreifend Denken – *Querverbindung zu KFTL Labor, Thema Messwerkzeuge*

Zweite Handlungsphase - Kurbeltrieb vermessen

In der zweiten Handlungsphase **vermessen** die einzelnen Partnerteams die Bauteile des Motors so wie es in der Informationsphase den Schülerinnen und Schülern seitens des Lehrers vermittelt wurde. Dabei beobachtet der Lehrer die Arbeiten und gibt bei Bedarf Hilfestellungen. Die Schülerinnen und Schüler in den Teams müssen sich in den Arbeitsabläufen gegenseitig abstimmen und bei manchen Handgriffen gegenseitig unterstützen. Genauso wie bei der Verwendung der gemeinsamen Messwerkzeuge. Nachdem der/die erste Schüler/in den Kolben und die Zylinder vermessen hat und der/die zweite Schüler/in den Verschleiß der Kurbelwelle ermitteln konnte erfolgt ein **teaminterner** Wechsel der Arbeitstätigkeiten. Die SchülerInnen tragen die gemessenen Ergebnisse in das Arbeitsblatt ein.



Soziale Lernkompetenz

Teamarbeit - 2 Schüler/innen arbeiten an einem Motor

Toleranz - bei größeren Leistungsdifferenzen der einzelnen Teampartner

Rücksicht nehmen - wenn sich zeitliche Abläufe im Team verzögern

Arbeitsteilig vorgehen - eigenständige Organisation im Team (Abläufe, Werkzeuge)

Informationen austauschen - sich gegenseitig helfen bzw. miteinander arbeiten

Ordnung halten – sauber und ordentlich arbeiten

Genauigkeit – genaues Arbeiten bei den empfindlichen Teilen des Kurbeltriebes

Konzentration – um bewusstes Arbeiten zu ermöglichen und Fehler auszuschließen

Hilfsbereitschaft – sich gegenseitig bei gewissen Handgriffen unterstützen


Sorgfalt – sorgfältiges und gewissenhaftes Arbeiten ist sehr wichtig

Ausdauer – um eine gleichbleibend hohe Arbeitsqualität zu gewährleisten

Zuverlässigkeit – um Selbstverantwortung und Eigenständigkeit zu fördern

Vereinbarungen einhalten – welche in der Informationsphase besprochen wurden

Themenübergreifend denken – Querverbindung zu KFTL Labor, Thema Messwerkzeuge

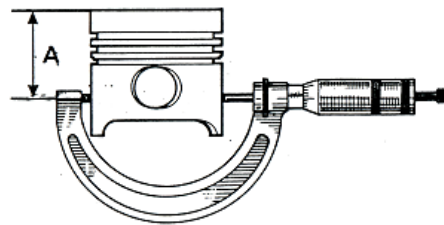
	Tiroler Fachberufsschule für Kraftfahrzeugtechnik FAP - 2.Klasse	Klasse:	Arbeitsblatt- Nr.: AB 03
		Datum:	Name:

Kolben und Zylindervermessung

Kolbenwerkstoffe:
.....
.....

Betriebstemperatur:
.....
.....

Maß A lt. Herstellervorschrift beachten



Kolbenmaß ermitteln:

Beachte!

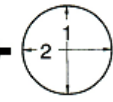
-
-
-

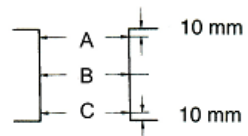
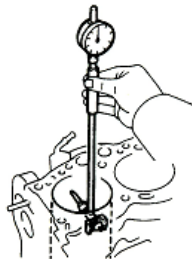
Kolben Nr. : Nr.

Messschieber:

Bügelmessschr.....

Vermessen des Zylinders:

Vorn ←  1. Druckrichtung
2. Axialrichtung

Werkstoff:

-
-

Zylinderlaufbüchsen:

-
-
-

Trage das ermittelte Maße ein:

Zylinder Nr. :

A 1 A 2

B 1 B 2

C 1 C 2

Ermittle daraus die :

Ovalität:

Konizität:

Verschleiß:

Berechne das Einbauspil des Kolben:

Zylinderdurchmesser

- Kolbendurchmesser -


= Einbauspil

od.

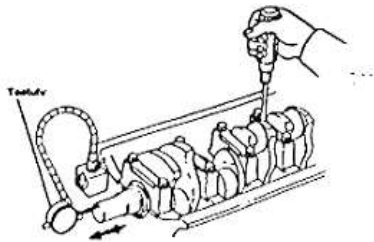
Kolbendurchmesser

+ Einbauspil +

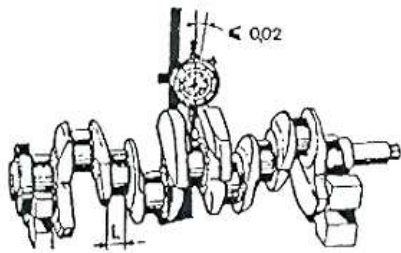
= Zylinderdurchmesser =

	Tiroler Fachberufsschule für Kraftfahrzeugtechnik FAP - 2.Klasse	Klasse:	Arbeitsblatt- Nr.: AB 04
		Datum:	Name:

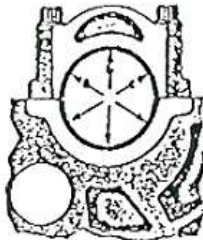
Vermessung der Kurbelwellenlager



Axialspiel der Kurbelwelle
 Mit der Messuhr mm



Rundlauf der Kurbelwelle
 max. 0,02 mm
 Höhengschlag mm



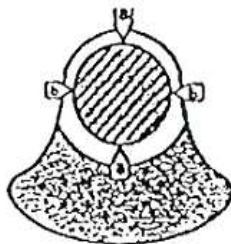
Das Lagermaterial besteht aus zwei oder mehreren Schichten.

- Stützschaie:
- Tragschicht:
- Trennschicht:
- Gleitschicht:

Lagerspielermittlung mit der Messuhr und Bügelmessschraube
Lager Nr.

a mm
 + b mm
 + c mm
 = mm : 3

Lagerdurchmesser =



Lagerzapfendurchmesser mit der Bügelmessschraube ermitteln: Zapfen Nr.

a mm
 + b mm
 = mm : 2

= Zapfendurchmesser

Lagerdurchmesser mm
 - Zapfendurchmesser mm
 = **Lagerspiel** mm

Zweite Kontrollphase – Kurbeltrieb vermessen

Besprechen der durchgeführten Arbeiten am Lehrmodell .

Besprechen der gemessenen Ergebnisse und Interpretation der Messwerte.

Soziale Lernkompetenz:

Informationen austauschen – *Erfahrungen der SchülerInnen*

eigene Stärken und Schwächen erkennen – *Selbsterkenntnis*

Kritik annehmen – *bezüglich Fehler in der Handlungsphase*

Evaluierung und Erfahrung

Die Durchführung des Werkstattunterrichts gestaltete sich im Großen und Ganzen so wie ich es geplant hatte.

Ich überließ die Teamzusammensetzung bzw. die Teampartnerwahl den Schülern. Dadurch ergaben sich recht homogene Gruppen. Denn die leistungsstärkeren Schüler suchten sich einen leistungsstärkeren Teampartner und die leistungsschwächeren Schüler suchten sich leistungsschwächere Schüler als Arbeitspartner.

Ich finde, dass heterogene Teams besser für das soziale Lernen geeignet wären. Ein schwächerer Schüler kann von einem schwachen Teampartner recht wenig profitieren. Genauso wie bei einer leistungsstarken Paarung.

Ich werde bei der nächsten Durchführung dieses Werkstattunterrichts selbst die Teams zusammenstellen und darauf achten, dass sich heterogenere Paarungen ergeben.

Erklärung

Ich **Stefan Gspan** erkläre,

dass ich die vorgelegte Arbeit für das Modul 725 BT01 selbst verfasst und keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet habe.

Sämtliche aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht und im Quellen- bzw. Literaturverzeichnis angeführt.

Diese Arbeit (oder Teile davon) wurde bisher weder in gleicher noch in ähnlicher Form in einem anderen Modul oder Studienfach vorgelegt.

Ich bin damit einverstanden, dass diese Arbeit unter Wahrung aller Urheberrechte für andere LehrerInnen zugänglich gemacht wird.

Innsbruck, 28.04.2016

Unterschrift



Feedback

Stefan, zu deiner Seminararbeit gibt es nicht viel zu sagen, denn wie bereits nach deiner Präsentation erwähnt, ist dir hier eine sehr gut gestaltete Unterrichtseinheit gelungen. Das Verbessern/Erweitern der von dir zahlreich und passend ausgewählten Sozialkompetenzen hast du in geeigneter Weise durch die von dir ausgesuchten Methoden und Sozialformen implementiert.

Dass in Bezug auf Gruppen- oder Partnerarbeiten ein wenig Abwechslung erfolgen soll, hast du ebenfalls bereits erkannt, da nur so ein dauerhafter Zuwachs von Verhaltensänderung erreicht werden kann.